



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

31 Οκτωβρίου 2018

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 4864

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 44723/1010

Τροποποίηση της με αριθμ. 88503/Δ5.212/31.12.2008 απόφασης των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας «Έγκριση ωρολογίων αναλυτικών προγραμμάτων των παρακάτω αναφερομένων ειδικοτήτων για τις ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας του ΟΑΕΔ» (Β' 2738).

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

**ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ -
ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της περίπτωσης γ' της παραγράφου 1 του άρθρου 14 του ν. 1346/1983 «Τροποποίηση και συμπλήρωση διατάξεων της Εργατικής Νομοθεσίας και ρύθμιση διαφόρων θεμάτων» (Α' 46).

2. Τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 3475/2006 «Οργάνωση και λειτουργία της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις» (Α' 146).

3. Τις διατάξεις του β.δ. 14/6.6.1952 «Περί εκπαίδευσως μαθητών τεχνιτών» (Α' 157).

4. Τις διατάξεις του ν. 2956/2001 «Αναδιάρθρωση ΟΑΕΔ και άλλες διατάξεις» (Α' 258), όπως ισχύουν.

5. Τις διατάξεις του ν. 4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις» (Α' 193), όπως ισχύουν.

6. Τις διατάξεις του άρθρου 66 του ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (Α' 83).

7. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α' 98).

8. Τις διατάξεις του π.δ. 134/2017 «Οργανισμός Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης» (Α' 168), όπως ισχύουν.

9. Τις διατάξεις του π.δ. 18/2018 «Οργανισμός Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων» (Α' 31).

10. Τις διατάξεις του π.δ. 70/2015 «Ανασύσταση των Υπουργείων Πολιτισμού και Αθλητισμού, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, Αγροτικής Ανάπτυξης και

Τροφίμων. Ανασύσταση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και μετονομασία του σε Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής. Μετονομασία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων σε Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού σε Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Μεταφορά Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας στο Υπουργείο Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού» (Α' 114).

11. Τις διατάξεις του π.δ. 125/2016 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α' 210).

12. Τις διατάξεις του π.δ. 22/2018 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτή Υπουργού και Υφυπουργών» (Α' 37).

13. Την με αριθμ. 52935/Υ1/30.3.2018 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στην Υφυπουργό Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Μερόπη Τζούφη» (Β' 1227), όπως τροποποιήθηκε με την με αριθμ. Υ1/158719/24.9.2018 ομοιά της (Β' 4222).

14. Τη με αριθμ. Υ6/28.2.2018 απόφαση του Πρωθυπουργού «Σύσταση μίας (1) θέσης Υφυπουργού στο Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης» (Β' 695).

15. Την με αριθμ. 13471/4878/7.3.2018 απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης Αθανάσιο Ηλιόπουλο» (Β' 814) όπως ισχύει.

16. Την με αριθμ. 40041/12.4.2007 απόφαση των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας «Μετατροπή των ΤΕΕ Μαθητείας Α' Κύκλου του ΟΑΕΔ σε Επαγγελματικές Σχολές (ΕΠΑΣ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ» (Β' 639).

17. Την με αριθμ. 40052/20.7.2007 απόφαση των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας «Καθορισμός Λειτουργίας των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑΣ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ του ν. 3475/2006» (Β' 1500), όπως ισχύει.

18. Την με αριθμ. 88503/Δ5.212/31.12.2008 απόφαση των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων

και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας «Έγκριση ωρολογίων αναλυτικών προγραμμάτων των παρακάτω αναφερομένων ειδικοτήτων για τις ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας του ΟΑΕΔ» (Β' 2738).

19. Την με αριθμ. 1320/Δ5.1/27.1.2014 απόφαση των Υπουργών Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων και Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας - Οικονομικών «Ίδρυση και λειτουργία Πειραματικών Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης Καλαμακίου και Ηρακλείου Κρήτης» (Β' 134).

20. Την με αριθμ. 157335/26.9.2016 απόφαση του Γενικού Γραμματέα Δια Βίου Μάθησης και Νέας Γενιάς «Έγκριση προγραμμάτων Αρχικής επαγγελματικής Κατάρτισης των Πειραματικών ΣΕΚ Μαθητείας του ΟΑΕΔ».

21. Την με αριθμ. 26385/20.2.2017 απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Ανάπτυξης - Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων - Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης - Οικονομικών «Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας» (Β' 491) όπως ισχύει.

22. Τις με αριθμ. 1533/38/22.5.2018 και 1811/43/12.6.2018 αποφάσεις του Δ.Σ. του ΟΑΕΔ.

23. Την ανάγκη αναμόρφωσης των προγραμμάτων σπουδών των ειδικοτήτων Μαγειρικής Τέχνης και Ξενοδοχειακών Επιχειρήσεων των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας ΟΑΕΔ σύμφωνα με τα αντίστοιχα προγράμματα που εφαρμόστηκαν στις Πειραματικές Σ.Ε.Κ. του ΟΑΕΔ και η προσαρμογή τους στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο των ΕΠΑ.Σ.

24. Την με αριθμ. 131/02/16.1.2018 απόφαση ΔΣ ΟΑΕΔ με θέμα έγκριση σύναψης και υπογραφής Μνημονίου συνεργασίας μεταξύ του Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ), του Ελληνογερμανικού

Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου, της Forschungsinstitut fur innovative Arbeitsgestaltung und Pravention (FIAP e.V.) Ερευνητικού Ινστιτούτου και του Wissenschaftspark GmbH/Επιστημονικού Πάρκου Ε.Π.Ε. για την ανάπτυξη της ειδικότητας του «Τεχνίτη Ηλεκτρολογικών Εργασιών», την αναμόρφωση του υφιστάμενου και εγκεκριμένου αναλυτικού προγράμματος με έμφαση στις Πράσινες Τεχνολογίες και την εφαρμογή του αναμορφωμένου προγράμματος της ανωτέρω ειδικότητας πιλοτικά σε ΕΠΑ.Σ Μαθητείας του ΟΑΕΔ, στο πλαίσιο του προγράμματος συνεργασίας «Graeducation» καθώς και το από 31.1.2018 υπογεγραμμένο Μνημόνιο.

25. Την με αριθμ. 38166/3127/10.7.2018 εισήγηση της Προϊσταμένης της Γενικής Δ/σης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

26. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη, αποφασίζουμε:

Την τροποποίηση της με αριθμ. 88503/Δ5.212/31.12.2008 απόφασης των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας «Έγκριση ωρολογίων αναλυτικών προγραμμάτων των παρακάτω αναφερομένων ειδικοτήτων για τις ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας του ΟΑΕΔ» (Β' 2738)» ως προς τα ωρολόγια και αναλυτικά προγράμματα για τις ακόλουθες ειδικότητες:

- α) μαγειρικής τέχνης
- β) ξενοδοχειακών επιχειρήσεων
- γ) τεχνίτης ηλεκτρολογικών εργασιών και την αντικατάστασή τους ως εξής:

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ειδικότητα: ΜΑΓΕΙΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α' ΕΤΟΣ			Β' ΕΤΟΣ		
		Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1	ΜΑΓΕΙΡΙΚΗ ΤΕΧΝΗ Ι		9	9			
2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ		4	4		4	4
3	ΑΝΑΤΟΜΙΑ-ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ ΚΡΕΑΤΩΝ		1	1			
4	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	1		1			
5	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	1		1			
6	ΤΡΟΦΟΓΝΩΣΙΑ	2		2			
7	ΧΡΗΣΗ Η/Υ		2	2			
8	ΓΑΛΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	2		2	2		2
9	ΜΑΓΕΙΡΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΙΙ					10	10
10	ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ-ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ				1		1
11	ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ					2	2
12	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ				1		1
13	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ HACCP				1		1
14	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ				1		1
ΣΥΝΟΛΟ		6	16	22	6	16	22

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΓΕΙΡΙΚΗ ΤΕΧΝΗ Ι
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 9 (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τους τρόπους οργάνωσης και τα είδη του εξοπλισμού της κουζίνας μιας επισιτιστικής επιχείρησης,
- χρησιμοποιούν με αποτελεσματικότητα και ασφάλεια τον εξοπλισμό της κουζίνας,
- γνωρίζουν τη σύνθεση, τα προσόντα και τα καθήκοντα του προσωπικού της κουζίνας,
- γνωρίζουν τη χρήση των βασικών πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται στην κουζίνα,
- χειρίζονται με ευκολία την ορολογία της κουζίνας,
- γνωρίζουν τους βασικούς τρόπους μαγειρέματος των παρασκευών,
- ετοιμάζουν βασικές παρασκευές,
- παρασκευάζουν εδέσματα και τα παρουσιάζουν,
- τηρούν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στην αποθήκευση των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών και στη διατήρηση και διάθεση των παρασκευασμάτων.
- προετοιμάζουν τις πρώτες ύλες κατάλληλα για την κάθε παρασκευή,
- παρασκευάζουν όλες τις κατηγορίες παρασκευών με όλους τους τρόπους και τις μεθόδους που εφαρμόζονται στην επαγγελματική κουζίνα,
- παρουσιάζουν όλες τις κατηγορίες παρασκευών βάση των κανόνων της γαστρονομίας,
- διακοσμούν τις παρασκευές με καλαίσθητο τρόπο,
- παραθέτουν στη σωστή ποσότητα, θέση και χρόνο σε σχέση με το μενού,
- διατηρούν τις παρασκευές στις κατάλληλες συνθήκες μέχρι την κατανάλωσή τους.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Γνωριμία με τη μαγειρική τέχνη.
- Ορισμός της μαγειρικής τέχνης.
- Η ιστορική εξέλιξη της μαγειρικής τέχνης.
- Οι σύγχρονες τάσεις της μαγειρικής.
- Οι διατροφικές ανάγκες και συνήθειες του ανθρώπου.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διατυπώνουν το ορισμό της μαγειρικής και της γαστρονομίας,
- αναφέρουν την ιστορική διαδρομή της μαγειρικής,
- περιγράφουν τις διατροφικές συνήθειες και ανάγκες των λαών,
- αναγνωρίζουν την ανάγκη ικανοποίησης των διατροφικών συνθηθειών των ανθρώπων.

ΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ

- Οργάνωση της κουζίνας - Διαμόρφωση χώρων.
- Οι διάφοροι τύποι κουζίνας.
- Η κουζίνα των ξενοδοχείων και των ανεξάρτητων επισιτιστικών επιχειρήσεων.
- Εγκαταστάσεις κουζίνας.
 - Ηλεκτρική εγκατάσταση.
 - Εγκαταστάσεις ύδρευσης και αποχέτευσης.
 - Εγκαταστάσεις παροχής φυσικού αερίου.
 - Εγκαταστάσεις πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης.
 - Σύνδεση των μηχανών και συσκευών της κουζίνας με τα δίκτυα των εγκαταστάσεων.
- Μηχανές και συσκευές (κορδέλα κοπής κρέατος, μηχανή κιμά, φριτέζες, ζαμπονομηχανές, φούρνοι μικροκυμάτων, κρεπιέρες ανατρεπόμενο τηγάνι, αποχυματές, κόφτες λαχανικών τοστιέρες - φρυγανιέρες, κ.ά.).

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα τμήματα των διαφόρων τύπων κουζίνας ανάλογα με τη μορφή της επισιτιστικής επιχείρησης που εξυπηρετούν,
- γνωρίζουν τη χρήση των χώρων του κάθε τμήματος,
- αναφέρουν τις κατηγορίες του εξοπλισμού της κουζίνας και τα επιμέρους είδη κάθε κατηγορίας (μηχανές και συσκευές),
- κατονομάζουν τα δίκτυα των εγκαταστάσεων της κουζίνας,
- κατανοούν τη σκοπιμότητά τους και περιγράφουν τη συγκρότηση και διάταξή τους,
- συνδέουν με ασφάλεια τις μηχανές και συσκευές της κουζίνας στα δίκτυα των εγκαταστάσεων.
- κάνουν χρήση των μηχανών και συσκευών με ασφάλεια και τις συντηρούν.

Ο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ

- Βασικός εξοπλισμός.
(μαγειρικές εστίες, φούρνοι, σχάρες, μπεν - μαρί, σαλαμάνδρα, καζάνια, λάντζες, μηχανές πλύσεως πιάτων και ποτηριών, ερμάρια, τραπέζια εργασίας).
- Περιγραφή και λειτουργία.
- Οδηγίες χρήσης και συντήρησης.
- Μαγειρικά σκεύη.
(κατσαρόλες, χύτρες ατμού, τηγάνια, γάστρες, ταψιά, λαμαρίνες, δοχεία μπεν - μαρί, τερίνες, σουρωτήρια κ.ά.).
- Υλικά μαγειρικών σκευών.
- Είδη σκευών διαστάσεις και χρήσεις τους.
- Συντήρηση μαγειρικών σκευών.
- Εργαλεία κουζίνας.
(Μαχαίρια διάφορα, ακόνια, πιρούνες, ψαλίδια, τρίφτες κ.ά.).
- Υλικά κατασκευής και χρήσεις τους.
- Συντήρηση των εργαλείων.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΟΥΖΙΝΑΣ

- Σύνθεση προσωπικού κουζίνας.
- Προσόντα και καθήκοντα προσωπικού κουζίνας.
- Τουριστική - επαγγελματική συνείδηση.
- Στολές και εμφάνιση προσωπικού κουζίνας.
- Οργάνωση υπηρεσιών κουζίνας.
- Σχέσεις του προσωπικού κουζίνας με το προσωπικό των άλλων τμημάτων της επιχείρησης.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ**Λαχανικά**

- Ορολογία στην μαγειρική
- Τρόποι και μέθοδοι παρασκευής λαχανικών.
- Εργασίες προετοιμασίας - Προετοιμασία.
- Απώλειες από το καθάρισμα.
- Τρόποι κοπής - σχήματα στα λαχανικά.
- Τρόποι κοπής και στο κρεμμύδι - μαϊντανό λεμόνι - πορτοκάλι - ντομάτα - πατάτες.
- Συνδυασμοί λαχανικών.
- Μπουκέ γκαρνί - μισοποτά - ονιόν κλουτέ - ντουξέλ - ντομάτα κονκασέ.
- Παρασκευάσματα λαχανικών που ψήνονται.
- Ντομάτες κονκασέ ψημένες.
- Πιπεριές ξεφλουδισμένες.
- Ιδιαίτερα γνωρίσματα των προπαρασκευασμένων λαχανικών.
- Ζωμοί**
- Προετοιμασίες.
- Διαυγείς βασικοί ζωμοί.
- Ζωμός κρέατος και οστών (Meat stock).
- Ζωμός πουλερικών (Chicken stock).
- Ζωμός μοσχαριού (Veal stock).
- Ζωμοί λαχανικών (Vegetable stock).
- Ζωμός ψαριού (Fish stock).
- Σκουρόχρωμοι βασικοί ζωμοί.
- Έτοιμοι ζωμοί.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις κατηγορίες του εξοπλισμού της κουζίνας και τα επιμέρους είδη κάθε κατηγορίας (βασικός εξοπλισμός, μαγειρικά σκεύη και εργαλεία),
- γνωρίζουν τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού,
- συντηρούν τον εξοπλισμό,
- κάνουν χρήση του εξοπλισμού με ασφάλεια,
- τηρούν τις σχετικές διατάξεις υγιεινής.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν το προσωπικό της κουζίνας,
- αναφέρουν τα προσόντα και τα καθήκοντά του,
- κατανοούν το πρόγραμμα εργασίας του προσωπικού,
- συνδυάζουν τη στολή και την αμφίεση με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας,
- αντιλαμβάνονται τις συνέπειες των καλών σχέσεων μεταξύ των τμημάτων,
- εκπονούν προγράμματα εργασίας.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια «βασικά παρασκευάσματα» και αναφέρουν χαρακτηριστικά παραδείγματα,
- αναφέρουν και περιγράφουν τα διάφορα σχήματα στα οποία κόβονται τα λαχανικά, οι πατάτες και το κρεμμύδι,
- αναγνωρίζουν τα είδη των λαχανικών, αναφέρουν και εκτελούν τις παρασκευές με ωμά και ψημένα λαχανικά,
- κατονομάζουν τους συνδυασμούς λαχανικών που θεωρούνται βασικά παρασκευάσματα και αναφέρουν τις χρήσεις τους,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τις κατηγορίες των ζωμών,
- περιγράφουν τους ζωμούς,
- αναφέρουν τα παράγωγα των βασικών ζωμών,
- παρασκευάζουν ζωμούς,
- αναφέρουν την χρήση των ζωμών,
- διατηρούν τους παρασκευασμένους ζωμούς,
- αναφέρουν τις διαφορές τους με τους έτοιμους ζωμούς.

ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΜΑΓΕΙΡΕΜΑΤΟΣ

- Διάρκειες μαγειρέματος.
- Διάφοροι τρόποι τελικής ετοιμασίας.
- Μαγείρεμα με υγρή θερμότητα.
 - Ζεμάτισμα.
 - Βράσιμο (Boiling).
 - ✓ Παρασκευές λαχανικών - Συντήρηση παρασκευασμένων λαχανικών.
 - ✓ Παρασκευές με όσπρια.
 - Σιγανό βράσιμο σε χαμηλή φωτιά - Ποσέ (Poaching).
 - Μαγείρεμα με ατμό - με πίεση ατμού (Steaming).
 - Μαγείρεμα με λίγο υγρό (to stew/cuire a l'etouffee).
 - Μπρεζέ (to braise/braiser).
 - ✓ Ορισμός - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφόρων τρόπων μαγειρέματος με υγρή θερμότητα.
 - ✓ Τροφές που παρασκευάζονται με τους παραπάνω τρόπους.
 - ✓ Αναγκαίος εξοπλισμός - Περιγραφή των διαφόρων τρόπων παρασκευής.
 - ✓ Σημεία τα οποία απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή.
 - Τηγάνισμα (deeper frying / frire).
 - Βαθύ τηγάνισμα.
 - Ρηχό τηγάνισμα.
 - Σωτέ.
 - ✓ Ορισμός - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφόρων τρόπων τηγανίσματος.
 - ✓ Τροφές που παρασκευάζονται με τους παραπάνω τρόπους.
 - ✓ Αναγκαίος εξοπλισμός - περιγραφή των διαφόρων τρόπων παρασκευής.
 - ✓ Σημεία τα οποία απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή.
 - Στάδια τηγανίσματος.
 - Συνταγές για τηγάνισμα.
 - Συνταγές για βαθύ τηγάνισμα.
 - ✓ Μαγείρεμα με στεγνή θερμότητα - Ψήσιμο.
 - Ψήσιμο στον φούρνο.
 - Ψήσιμο στο γκριλ (to grill/griller).
 - Ψήσιμο στη σχάρα.
 - Ψήσιμο στην σούβλα.
 - Μικροκύματα.
 - ✓ Ορισμός - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφόρων τρόπων ψησίματος.
 - ✓ Τροφές που παρασκευάζονται με τους παραπάνω τρόπους.
 - ✓ Αναγκαίος εξοπλισμός - περιγραφή των διαφόρων τρόπων παρασκευής.
 - ✓ Σημεία στα οποία απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια «μαγείρεμα»,
- αναφέρουν και επεξηγούν τους λόγους, για τους οποίους μαγειρεύονται οι τροφές,
- αναφέρουν και επεξηγούν τους τρόπους μετάδοσης της θερμότητας,
- εκτιμούν τη σημασία των λαχανικών και οσπρίων στη διατροφή του ανθρώπου,
- αναγνωρίζουν τα είδη των λαχανικών και οσπρίων και αξιολογούν την ποιότητά τους,
- εκτελούν απλές παρασκευές με βρασμένα λαχανικά & όσπρια,
- αναφέρουν τις συνθήκες σωστής συντήρησης των παρασκευασμένων λαχανικών,
- κατονομάζουν τις διάφορες μεθόδους μαγειρέματος,
- περιγράφουν την κάθε μέθοδο μαγειρέματος,
- αναφέρουν τα πλεονεκτήματα ή/και τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου.
- ονομάζουν τις τροφές ή κατηγορίες τροφών, που παρασκευάζονται με τις διάφορες μεθόδους μαγειρέματος,
- επιλέγουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εφαρμογή της κάθε μεθόδου.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ

Οι σούπες

- Κατηγορίες σουπών και ζωμών.
- Παράγωγα των κατηγοριών των σουπών.
- Χρήση των σουπών και ζωμών στο μενού.
- Παρασκευές βασικών σουπών και ζωμών.
 - Οι διαυγείς σούπες.
 - Οι κονσομέ.
 - Σούπες με δέσιμο - Σούπες βελουτέ.
 - Σούπες με κρέμα γάλακτος.
 - Σούπες κρέμας.
 - Σούπες λαχανικών.
 - Σούπες πουρέ.
 - Σκουρόχρωμες σούπες με δέσιμο.
 - Διάφορα είδη από τοπικές σούπες.
 - Εθνικές σούπες.
 - Σούπες σπεσιαλιτέ.
 - Κρύα εδέσματα.
- Προπαρασκευασμένες σούπες - Convenience

Σάλτσες και συνοδευτικά παρασκευών

- Κατηγορίες σαλτσών - Παράγωγα σαλτσών.
- Χρήση σαλτσών, βουτύρων και dressing.
- Δημιουργία και αξιοποίηση σαλτσών και συνοδευτικών. (βούτυρα, dressing κ.ά.),
 - Άσπρη σάλτσα - μπεσαμέλ .
 - Σάλτσα Μορνέι.
 - Σάλτσα βελουτέ.
 - Σάλτσα σουπρέμ.
 - Σάλτσα λευκού κρασιού.
 - Σκούρα σάλτσα ή ισπανική.
 - Σάλτσα ντεμί - γκλας.
 - Σάλτσα ντομάτας.
 - Σάλτσα ναπολιτάνικη.
 - Σάλτσα ολλανδική.
 - Σάλτσα μπεαρνέζ.
 - Σάλτσα μαγιονέζα.
 - Σάλτσα ταρτάρ.
 - Σάλτσα κοκτέιλ.
- Συντήρηση σαλτσών και βουτύρων.

Αβγά

- Ταξινόμηση - Χαρακτηριστικά γνωρίσματα.
- Κατηγορίες - Ποιότητες - Συντήρηση.
- Τρόποι ψησίματος.
 - Με κέλυφος - Χωρίς κέλυφος,
 - ✓ Αβγά βραστά.
 - ✓ Αβγά τηγανητά -μάτια
 - ✓ Αβγά ποσέ.
 - ✓ Αβγά μουλέ.
 - ✓ Αβγά σε σαγανάκι.
 - ✓ Αβγά σε κοκοτιέρα.
 - ✓ Τα αυγά μπρουϊγιέ.
 - ✓ Αβγά γεμιστά.
- Οι ομελέτες.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τις κατηγορίες των σουπών,
- περιγράφουν σούπες και ζωμούς,
- αναφέρουν τα παράγωγα των βασικών σουπών,
- παρασκευάζουν σούπες,
- διατηρούν τις παρασκευασμένες σούπες μέχρι την κατανάλωσή τους,
- συγκρίνουν και αναφέρουν τις διαφορές με τους έτοιμους ζωμούς.

- απεικονίζουν τις κατηγορίες και τα είδη των σαλτσών και αναφέρουν τα παράγωγά τους,
- περιγράφουν τη σύνθεση των διάφορων συνοδευτικών (βούτυρα, dressing κ.ά.),
- παρασκευάζουν σάλτσες και βούτυρα,
- συνδυάζουν τις σάλτσες με διάφορες παρασκευές,
- διατηρούν τις παρασκευασμένες σάλτσες μέχρι την κατανάλωσή τους.

- ελέγχουν την ποιότητα των αυγών,
- παρασκευάζουν αυγά εφαρμόζοντας όλες τις μεθόδους μαγειρέματος αυγών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο προγευμάτων,
- ετοιμάζουν κατάλληλα συνοδευτικά για διάφορα είδη προγευμάτων,
- ετοιμάζουν γαρνιτούρες και παρουσιάζει τις παρασκευές,
- τοποθετούν με ευπαρουσίαστο τρόπο τις παρασκευές σε πιάτα ή πιατέλες για παράθεση.

ΣΑΛΤΣΕΣ

Παρουσίαση των βασικών σαλτσών.

- Σκουρόχρωμες σάλτσες.
- Βασικές αρχές.
- Σάλτσα ψητού - Σάλτσα κυνηγιού.
- Άσπρες σάλτσες.
- Άσπρες βασικές σάλτσες - Μπεσαμέλ.
- Παράγωγες των κλασικών άσπρων σαλτσών.
- Ολλανδική σάλτσα.
- Σάλτσες βουτύρου.
- Ζεστές σάλτσες - Κρύες σάλτσες.
- Μίγματα βουτύρου (κρύο - ζεστό βούτυρο).

Εργαστήριο

- ✓ Σάλτσα τομάτας.
- ✓ Σάλτσα μπολονέζ.
- ✓ Σάλτσα καρμπονάρα.
- ✓ Σάλτσα μαγιονέζα - παράγωγες.

ΣΟΥΠΕΣ

Παρουσίαση των ειδών σούπας.

- Διαυγείς ζωμοί.
- Ζωμός από κρέας και οστά.
- Σούπες δεμένες - Σούπες βελουτέ.
- Σούπες με κρέμα γάλακτος - Σούπες κρέμες.
- Σούπες πουρέ.
- Σούπες λαχανικών.

Εργαστήριο

- ✓ Σούπα με λαχανικά.
- ✓ Σούπα με ζυμαρικά.
- ✓ Σούπα γκούλας.
- ✓ Σούπα κρέμα πατάτες.

ΖΕΣΤΑ ΟΡΕΚΤΙΚΑ

- Γεμίσεις και μίγματα για γεμίσεις.
- Ζεστά ορεκτικά.
- Κροκέτες, πιτάκια, σουβλάκια.
- Κρούστες, σουφλέ, ταρτάκια.

Εργαστήριο

- ✓ Κεφτεδάκια - διάφορες συνταγές.
- ✓ Σουβλάκια σε διάφορες παρασκευές.
- ✓ Γαρίδες σαγανάκι.
- ✓ Μύδια σαγανάκι.
- ✓ Κρέπες με διάφορες γεμίσεις.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και κατηγοριοποιούν τα εδέσματα στα οποία χρησιμοποιούνται ή αυτά που συνοδεύονται από τις συγκεκριμένες σάλτσες,
- παρασκευάζουν τις βασικές σάλτσες και τις παραγωγές τους,
- διατηρούν τις σάλτσες μέχρι την κατανάλωσή τους.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ των διάφορων ειδών σουπών,
- παρασκευάζουν σούπες από κάθε κατηγορία,
- ετοιμάζουν γαρνιτούρες για τις σούπες,
- παρουσιάζουν και παραθέτουν σούπες σύμφωνα με τις αρχές της γαστρονομίας,
- διατηρούν τις σούπες μέχρι την κατανάλωσή τους.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν την κάθε κατηγορία ορεκτικού,
- παρουσιάζουν ζεστά ορεκτικά,
- διακοσμούν τα ορεκτικά με καλαίσθητο τρόπο,
- παραθέτουν στη σωστή ποσότητα, θέση και χρόνο σε σχέση με το μενού.

ΚΡΥΑ ΟΡΕΚΤΙΚΑ - ΚΡΥΑ ΠΙΑΤΑ

- Κρύα ορεκτικά,
- Καναπεδάκια - Κοκτέιλ ορεκτικών,
- Ανάμικτες σαλάτες,
- Διαμόρφωση παρουσίασης και σερβιρίσματος των πιατέλων,
- Ορολογία,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν την κάθε κατηγορία ορεκτικού.
- παρουσιάζουν κρύα ορεκτικά,
- διακοσμούν τα ορεκτικά με καλαίσθητο τρόπο,
- παραθέτουν στη σωστή ποσότητα, θέση και χρόνο σε σχέση με το μενού,

Εργαστήριο

- ✓ Ποικιλία φρέσκων λαχανικών με δύο ντιπ.
- ✓ Ποικιλία από καναπεδάκια.
- ✓ Αυγά γεμιστά.
- ✓ Αυγά αλά ρους.
- ✓ Φάβα με θαλασσινά και καραμελωμένα κρεμμύδια.
- ✓ Τυροκαφτερή.
- ✓ Μελιτζανοσαλάτα.

ΣΑΛΑΤΕΣ

- Σάλτσες για σαλάτες - Ντρέσινγκς.
- Σαλάτες από ωμά λαχανικά/ωμές σαλάτες.
- Σαλάτες από μαγειρεμένα λαχανικά.
- Το γαρνίρισμα της σαλάτας.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

Εργαστήριο

- ✓ Χωριάτικη σαλάτα.
- ✓ Μαρουλοσαλάτα.
- ✓ Λαχανοσαλάτα.
- ✓ Σαλάτα με καρότα και ραπανάκια.
- ✓ Σαλάτα από ραδίκι.
- ✓ Σαλάτα από σπανάκι.
- ✓ Σαλάτα από αντίδια.
- ✓ Καροτοσαλάτα.
- ✓ Σαλάτα από φασολάκια.
- ✓ Πατατοσαλάτα.
- ✓ Σαλάτα με αυγά.
- ✓ Πατζαροσαλάτα.

ΠΑΤΑΤΕΣ

- Όλοι οι τρόποι κοπής πατατών.
- Όλοι οι τρόποι παρασκευής πατατών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρασκευάζουν πατάτες σύμφωνα με τις συνταγές,
- παρασκευάζουν σάλτσες που σερβίρονται με τις πατάτες,
- παραθέτουν σε πιατέλες ή πιάτα μαγειρεμένες πατάτες,

Εργαστήριο

- ✓ Πατάτες φριτούρα.
- ✓ Πατάτες βραστές.
- ✓ Πατάτες με κρέμα γάλακτος.
- ✓ Πατάτες τηγανιτές.
- ✓ Πατάτες ρόστι.
- ✓ Πατατοκροκέτες.
- ✓ Πατάτες ογκρατέν.
- ✓ Πατάτες σε αλουμινόχαρτο.

ΖΥΜΑΡΙΚΑ

- Ζυμαρικά βιομηχανίας
- Φρέσκα ζυμαρικά
- Παρασκευές με συνταγές ζυμαρικών

Εργαστήριο

- ✓ Μακαρόνια.
- ✓ Χυλοπίτες.
- ✓ Σπαγγέτι.
- ✓ Λαζάνια.
- ✓ Σουφλέ με χυλοπίτες.
- ✓ Ραβιόλια.
- ✓ Μακαρόνια με τυρί.

ΡΥΖΙ ΚΑΙ ΟΣΠΡΙΑ

- Ρύζι.
- Όσπρια.

Εργαστήριο

- ✓ Ρύζι πιλάφι.
- ✓ Ρύζι με κάρι.
- ✓ Ρύζι βραστό.
- ✓ Ρύζι σωτέ.
- ✓ Ριζότο.
- ✓ Ντομάτες - Κολοκύθια - Πιπεριές γεμιστές με ρύζι.
- ✓ Φασόλια γίγαντες φούρνου.

ΨΑΡΙΑ

- Τρόποι μαγειρέματος ψαριών.
- με σιγανό βράσιμο.
- στον ατμό.
- με λίγο υγρό.
- με τηγάνισμα.
- με τηγάνισμα στη φριτούρα.
- με ψήσιμο.
- με ψήσιμο στη σχάρα με κάπνισμα.

Εργαστήριο

- ✓ Ψαροκροκέτες.
- ✓ Φιλέτο γλώσσας.
- ✓ Σουφλέ ψαριού.
- ✓ Σούπα - ζωμός ψαριού.
- ✓ Φιλέτο πέρκας.
- ✓ Πέστροφα σε αλουμινόχαρτο.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρασκευάζουν εδέσματα με ζυμαρικά σύμφωνα με τις συνταγές,
- παρασκευάζουν σάλτσες που σερβίρονται με τα ζυμαρικά,
- παραθέτουν σε πιατέλες ή πιάτα μαγειρεμένα ζυμαρικά.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρασκευάζουν συνταγές με ρύζι και όσπρια,
- παρασκευάζουν σάλτσες για ρύζι και όσπρια,
- παραθέτουν εδέσματα με ρύζι και όσπρια.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν τα ψάρια σύμφωνα με τη μέθοδο που προβλέπει κάθε συνταγή,
- παρασκευάζουν συνταγές ψαριών,
- παραθέτουν και διακοσμούν παρασκευές ψαριών.

ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ

- Προετοιμασία.
- Τεχνικές προετοιμασίας.
- Παρασκευές από οικόσιτα πουλερικά.
- Ο μέσος όρος του χρόνου ψησίματος.
- Βράσιμο των πουλερικών.
- Ψήσιμο των πουλερικών σε λίγο υγρό.
- Μαγείρεμα των πουλερικών στη γάστρα.
- Το τηγάνισμα των πουλερικών.
- Τηγάνισμα των πουλερικών στη φριτούρα.
- Ψήσιμο των πουλερικών στη σχάρα.

Εργαστήριο

- ✓ Κοτολέτες.
- ✓ Κοτόπουλο φρικασέ.
- ✓ Μπούτι κοτόπουλου σε αλουμινόχαρτο.
- ✓ Κοτόπουλο σχάρας.
- ✓ Σνίτσελ γαλοπούλας νατούρ.
- ✓ Στηθάκια κοτόπουλου γκρατινέ.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ**ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4 (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)****ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'****ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν, διακρίνουν και περιγράφουν τις απαραίτητες συσκευές, μηχανήματα και σκεύη για τον εξοπλισμό ενός εργαστηρίου ζαχαροπλαστικής,
- χρησιμοποιούν με ασφάλεια τον εξοπλισμό του εργαστηρίου για τις διάφορες παρασκευές, τον καθαρίζουν και τον συντηρούν,
- ονομάζουν και διακρίνουν τις πρώτες ύλες, τα πρόσθετα και βοηθητικά υλικά, αναφέρουν τα χαρακτηριστικά τους και τις χρήσεις τους στις παρασκευές προϊόντων ζαχαροπλαστικής,
- περιγράφουν την ετοιμασία ζύμης με προσθήκη προζυμίου και μαγιά,
- παρασκευάζουν γλυκά & βουτήματα από ζύμη μαγιάς,
- παρασκευάζουν γλυκά με φύλλο,
- παρασκευάζουν παραδοσιακές συνταγές γλυκών.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ****ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΕΙΟΥ**

- Κουζίνες.
- Φούρνοι - Φούρνος μικροκυμάτων.
- Μπλέντερ γενικής χρήσης
- Άλλες ηλεκτρικές συσκευές ζύμης και κρεμών εργασίας
- Σκεύη ζαχαροπλαστικής
- Σκεύη χεριού
- Σκεύη για μέτρημα και ζύγισμα
- Συσκευές αποθήκευσης και συντήρησης πρώτων υλών και παρασκευασμάτων
- Ράφια - βιτρίνες.
- Ψυγεία - καταψύκτες.
- Άλλες συσκευές.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν διακρίνουν και περιγράφουν τις απαραίτητες συσκευές, μηχανήματα και σκεύη για τον εξοπλισμό ενός εργαστηρίου ζαχαροπλαστικής,
- χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό του εργαστηρίου για τις διάφορες παρασκευές, τον καθαρίζουν και τον συντηρούν.
- αναφέρουν τα κριτήρια προμήθειάς τους, σύμφωνα με τις ανάγκες και το μέγεθος της επιχείρησης.
- συγκρίνουν και αξιολογούν τις διαφορετικές μαγειρικές εστίες και φούρνους.
- χρησιμοποιούν τις διάφορες συσκευές και σκεύη, ανάλογα με το είδος των παρασκευών, τον τρόπο παραγωγής, διατήρησης και διάθεσής τους,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν τα πουλερικά σύμφωνα με τη μέθοδο που προβλέπει κάθε συνταγή.
- παρασκευάζουν συνταγές με κρέας κοτόπουλου και γαλοπούλας,
- παραθέτουν και διακοσμούν τις παρασκευές.

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

- Αλεύρι.
- Γάλα - Παράγωγα γάλακτος.
- Ζάχαρη.
- Φρούτα και εσπεριδοειδή.
 - Συντηρημένα φρούτα.
 - Καρποί με κέλυφος.
 - Παράγωγα φρούτων.
- Παρασκευάσματα από κακάο..
 - Παρασκευή και σύνθεση παραγώγων κακάου.
- Μέλι.
- Μπαχαρικά.
- Αρώματα.
 - Αρώματα συγγενή των φυσικών (με ουσίες που μοιάζουν των φυσικών).
 - Τεχνητά αρώματα (αρώματα με τεχνητές αρωματικές ουσίες).
- Τα χημικά διογκωτικά.
 - Αμμωνία.
 - Όξινο ανθρακικό νάτριο.
 - «Μαγιά» τεχνητή (μπέικιν πάουντερ).
- Διογκωτικές ουσίες (μέσα συμπύκνωσης και πήξης).
 - Προέλευση και σημασία.
 - Μορφές εμπορίου.
 - Σύνθεση.
- Συντηρητικά.
 - Διοξείδιο του θείου και ουσίες που σχηματίζουν διοξείδιο του θείου,
 - Αντιοξειδωτικά,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν παραδείγματα πρώτων υλών, πρόσθετων υλικών και βοηθητικών υλικών.
- διακρίνουν τις πρώτες ύλες, τα πρόσθετα υλικά και τα βοηθητικά υλικά, ανάλογα με τη σημασία τους κατά την επεξεργασία,
- αναφέρουν που χρησιμοποιείται το γάλα στην αρτοποιία,
- αναφέρουν την επίδραση του γάλακτος στη σύσταση του ζυμαριού και των αρτοσκευασμάτων,
- αναφέρουν τα πεδία χρήσης της ζάχαρης στη ζαχαροπλαστική και τις επιδράσεις της στο ζυμάρι και στα αρτοσκευάσματα,
- αναφέρουν τις χρήσεις των φρούτων στη ζαχαροπλαστική και κατονομάζουν τα είδη τους που είναι κατάλληλα για ξήρανση (ξερά φρούτα),
- αναφέρουν και διακρίνουν τους διάφορους ξηρούς καρπούς.
- αναφέρουν ποια φρούτα, παράγωγα φρούτων κι άλλες ουσίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή σκευασμάτων επάλειψης,
- αναφέρουν τα διάφορα παράγωγα του κακάο.
- αναφέρουν τα βασικά συστατικά της κουβερτούρα και της κουβερτούρας επικάλυψης.
- διακρίνουν τα είδη των αρωματικών ουσιών.
- αναφέρουν τους περιορισμούς που ισχύουν κατά τη χρήση τεχνητών αρωματικών ουσιών.
- αναφέρουν χημικά μέσα διόγκωσης και τις διαφορετικές κατηγορίες των συντηρητικών.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΖΥΜΗΣ ΓΛΥΚΩΝ ΜΕ ΜΑΓΙΑ

- Ταξινόμηση των προϊόντων.
- Η ιδιαίτερη σύνθεση των προϊόντων από ζύμη μαγιάς.
- Η ιδιαίτερη σύνθεση της ζύμης από μαγιά.
- Η επίδραση των πρώτων υλών στη σύνθεση της ζύμης και των γλυκών.
- Προϊόντα Convenience.
- Πρώτες ύλες.
- Η επεξεργασία της ζύμης μαγιάς.
- Η προσθήκη του προζυμιού .
- Η ετοιμασία της ζύμης.
- Η ετοιμασία της ζύμης με συνήθεις πρώτες ύλες και συστατικά.
- Η ετοιμασία της ζύμης με έτοιμο αλεύρι.
- Η διαδικασία ζυμώματος.
- Ο χρόνος ηρεμίας του ζυμαριού.
- Η επανεπεξεργασία της ζύμης με μαγιά.
- Η ωρίμανση του ζυμαριού.
- Η επιβράδυνση της ζύμωσης.
- Η διακοπή της ζύμωσης.
- Η διαδικασία ψησίματος για ζύμες με μαγιά.
- Τρόποι προετοιμασίας.
- Η διαδικασία ψησίματος.
- Παροχή ατμών.
- Διόγκωση (φούσκωμα στον κλίβανο).
- Ξεφούρνισμα και ολοκλήρωση των γλυκών.
- Επάλειψη με νερό ή αμυλόκολλα.
- Γκλασάρισμα.
- Ζαχάρωμα.
- Προδιαγραφές και διατήρηση ποιότητας.
- Ποιοτικές προδιαγραφές.
- Διατήρηση της ποιότητας.
- Ελαττώματα στα γλυκά.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΜΕ ΦΥΛΛΟ

- Παρασκευάσματα με φύλλο.
- Σύσταση του ζυμαριού.
- Οι πρώτες ύλες.
- Παρασκευή φύλλων.
- Ποιοτικές απαιτήσεις στα παρασκευάσματα με ζυμάρι φύλλων - Ελαττώματα.
- Παρασκευάσματα πρωινού.
- Κατανομή παρασκευασμάτων.
- Ιδιαίτερη σύσταση των θρυμματιζόμενων ζυμαριών.
- Μέθοδος επεξεργασίας.
- Ελαττώματα στο ζυμάρι και στα έτοιμα παρασκευάσματα.
- Παρασκευάσματα από μίγματα αυγών.
- Γενικά.
- Παρασκευάσματα από μαρέγκα.
- Ελαττώματα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν γλυκά & βουτήματα από ζύμη μαγιάς,
- εξηγούν τι εννοούμε όταν λέμε έτοιμα αλεύρια,
- περιγράψουν την ετοιμασία και την προσθήκη προζυμιού (προσθήκη μαγιάς),
- περιγράψουν την ετοιμασία μιας ζύμης μαγιάς με συνηθισμένες πρώτες ύλες.
- αναφέρουν με ποιο τρόπο αναγνωρίζεται η σωστή ζύμωση,
- αναφέρουν με ποιο τρόπο ετοιμάζονται οι λαμαρίνες και οι φόρμες για το ψήσιμο,
- αναφέρουν από τι εξαρτάται η θερμοκρασία και ο χρόνος ψησίματος,
- εξηγούν τη σχέση μεταξύ του σταδίου ζύμωσης, της θερμοκρασίας του φούρνου και της δημιουργίας ατμών,
- εξηγούν για ποιο λόγο τα γλυκά «κάθονται» μετά το ψήσιμο,
- εξηγούν την επίδραση του γκλασαρίσματος στη γεύση, στην εμφάνιση και στη διατήρηση της φρεσκάδας του.
- εξηγούν την αναγκαιότητα των διαφορετικών θερμοκρασιών στο ζύμμα της ζύμης σφολιάτας.
- περιγράφουν την παρασκευή γλυκών σε λαμαρίνα.
- περιγράφουν τις ιδιαιτερότητες των παρασκευών στα γλυκά με φρούτα, στα γλυκά με τυρόπηγμα, στα μελομακάρονα, στα γλυκά βουτύρου.
- περιγράφουν την παρασκευή ενός γλυκού κέικ με φρούτα και ξηρούς καρπούς από ανακατεμένη ζύμη μαγιάς.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν παρασκευάσματα με φύλλο ζυμαριού,
- αναφέρουν πώς γεμίζονται και πώς επικαλύπτονται τα παρασκευάσματα από φύλλο ζυμαριού,
- αναφέρουν την επίδραση στη σύσταση του ζυμαριού του μαγειρικού αλατιού, των αυγών και του λίπους,
- περιγράφουν την επεξεργασία και τη μορφοποίηση του έτοιμου στρωμένου ζυμαριού φύλλων,
- αναφέρουν από τι εξαρτάται η θερμοκρασία και η διάρκεια ψησίματος,
- περιγράφουν πώς διογκώνεται το ζυμάρι φύλλων,
- αναφέρουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των έτοιμων παρασκευασμάτων από φύλλων ζυμαριού,
- αναφέρουν την επίδραση του γάλακτος ή του νερού στη σύσταση του θρυμματιζόμενου ζυμαριού.
- εξηγούν τι ιδιαίτερο έχουν οι μάζες μαρέγκας και τα προϊόντα που κατασκευάζονται από αυτές.
- περιγράφουν την παρασκευή ενός προϊόντος από μάζα μαρέγκας.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΥΝΤΑΓΩΝ

(συνταγές και επιλογές πρακτικής στο εργαστήριο κατά την κρίση του διδάσκοντα)

- Απλή κρέμα.
- Ζελέ φρούτων.
- Ζύμη σφολιάτας, γλυκιά.
- Ζύμη κέικ.
- Ζύμη σφολιάτας, αλμυρή.
- Μαλακή ζύμη.
- Ζύμη για μπισκότα.
- Ζύμη για σου.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΓΛΥΚΙΣΜΑΤΩΝ

(συνταγές και επιλογές πρακτικής στο εργαστήριο κατά την κρίση του διδάσκοντα)

- Κέικ σοκολάτας.
- Κέικ φρούτων με φρέσκα φρούτα.
- Κορμός από σαντιγί με φρούτα.
- Τάρτα φρούτων.
- Τούρτα φρούτων με σαντιγί.
- Φράουλες γλυκό.
- Αποξηραμένα φρούτα.
- Κομπόστα φρούτων.
- Ζελέ φρούτων.
- Κικνάκια.
- Κώκ - Εκλέρ.
- Τσουρέκι (πλεξούδα).
- Τσιζ κέικ.
- Πουτίγκα με σιμιγδάλι.
- Πουτίγκα αμυγδάλου.
- Ρυζόγαλο.

ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΣΥΝΤΑΓΕΣ

(συνταγές και επιλογές πρακτικής στο εργαστήριο κατά την κρίση του διδάσκοντα)

- Κουλουράκια σμυρναίικα.
- Φοινίκια Ικαρίας.
- Κουραμπιέδες
- Μπακλαβάς με αμύγδαλα.
- Ρουμελιώτικη τραχανόπιτα.
- Γαλατόπιτα Πελοποννήσου.
- Πολίτικο εκμέκ - κανταϊφι.
- Καρυδόπιτα με σιρόπι.
- Λουκουμάδες.
- Ραβανί.
- Κυδώνια στο φούρνο.
- Γλυκό κουταλιού φρέσκο κυδώνι.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4 (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται την έννοια της αρτοποιίας και της ζαχαροπλαστικής,
- αναφέρουν και να αναλύουν τα στάδια της αρτοποιίας,
- χρησιμοποιούν τους χώρους και τον εξοπλισμό του τμήματος με ασφάλεια,
- εφαρμόζουν συστήματα διασφάλισης της ποιότητας των πρώτων υλών και των προϊόντων,

- περιγράφουν τα βασικά υλικά για την παρασκευή των διάφορων προπάντων της αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής,
- γνωρίζουν τις ποικιλίες των αλεύρων,
- περιγράφουν τις ιδιότητες της μαγιάς στην αρτοποιία,
- αναφέρουν τα είδη και τις κατηγορίες άρτου,
- εφαρμόζουν τους βασικούς κανόνες της αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής τέχνης ώστε να είναι προετοιμασμένοι να αντιμετωπίζουν τις ανάγκες παραγωγής γλυκισμάτων σε κάθε επισιτιστική και ξενοδοχειακή επιχείρηση,
- παρασκευάζουν απλές μορφές άρτου,
- παρασκευάζουν διάφορα απλά και σύνθετα είδη άρτου,
- παρασκευάζουν διάφορα είδη αρτοσκευασμάτων,
- δημιουργούν παρασκευές άρτου και γλυκών αλεύρου,
- παρασκευάζουν και παραθέτουν αλμυρές παρασκευές,
- εφαρμόζουν τις ανάλογες τεχνικές και τρόπους ψησίματος των παρασκευών,
- αναφέρουν όλες τις κατηγορίες των βασικών παρασκευών της ζαχαροπλαστικής και τα παράγωγά τους,
- χρησιμοποιούν τις βάσεις της ζαχαροπλαστικής για την παραγωγή σύνθετων γλυκισμάτων,
- περιγράφουν τις τεχνικές επεξεργασίας και τους τρόπους χρήσης σοκολάτας στη ζαχαροπλαστική,
- παρασκευάζουν γλυκά διαφόρων τύπων,
- παρασκευάζουν διάφορα είδη γλυκισμάτων,
- παρουσιάζουν και συντηρούν τα παρασκευασμένα γλυκίσματα,
- συντηρούν τα γλυκά με ασφαλή τρόπο.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ- ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

Δημητριακά.

- Ορισμός - κατηγορίες.
- Σιτάρι - ποικιλίες σιταριού.
- ✓ Είδη και ποικιλίες σιταριού στην Ελλάδα.
- ✓ Ποικιλίες εξωτερικού.
- ✓ Ανατομική κατασκευή και σύσταση του κόκκου του σίτου.
- Στοιχεία για την άλεση των δημητριακών.

Αλεύρι.

- Συστατικά του αλεύρου - Ο ρόλος τους στην αρτοποίηση.
- Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του αλεύρου.
- Τύποι και κατηγορίες αλεύρων - καταλληλότητα της χρήσης τους στην αρτοποιία και ζαχαροπλαστική.
- ✓ Άλευρα από μαλακό σιτάρι.
- ✓ Άλευρα από σκληρό σιτάρι.
- ✓ Άλευρα Premix με ειδικά πρόσθετα.
- Αρτοποιητική ικανότητα αλεύρου.
- ✓ Η επίδραση της ποσότητας της γλουτένης στην αρτοποιητική ικανότητα.
- Συνθήκες αποθήκευσης και διατηρησιμότητας του αλεύρου.
- Ωρίμανση του αλεύρου.

Μαγιά.

- Διαδικασία παραγωγής της μαγιάς.
- Συστατικά της μαγιάς.
- Ο ρόλος της μαγιάς στην αρτοποίηση.
- Είδη μαγιάς.
- ✓ Μορφές της στο εμπόριο.
- Επίδραση της οξύτητας της μαγιάς στις παραγόμενες ζύμες.
- Συνθήκες διατηρησιμότητας της μαγιάς.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν και απαριθμούν τις κατηγορίες των δημητριακών,
- αναφέρουν τις βασικές ποικιλίες του σιταριού,
- περιγράφουν τη χημική του σύσταση,
- αναφέρουν τους τρόπους άλεσής του και περιγράφουν τις διαδικασίες τους.
- αναφέρουν τα βασικά συστατικά των αλεύρων και εξηγούν το ρόλο τους στην παρασκευή και την ποιότητα του ψωμιού,
- αναφέρουν τους διάφορους τύπους αλεύρων και τη χρήση τους στα προϊόντα αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής,
- κατονομάζουν και διακρίνουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των αλεύρων.

- αναφέρουν τα συστατικά και τα είδη και περιγράφουν τη διαδικασία παρασκευής της μαγιάς,
- περιγράφουν και εξηγούν το ρόλο της μαγιάς και την επίδραση της οξύτητάς της στη δημιουργία διάφορων ζυμών,
- εφαρμόζουν τις κατάλληλες για τη διατήρηση της μαγιάς συνθήκες.

Αλάτι.

- Είδη αλατιού.
- Ο ρόλος του αλατιού στην αρτοποιία και η επίδραση της ποσότητας του.
- Οι επιπτώσεις της παντελούς έλλειψης ή της υπερβολικής ποσότητάς του στην ποιότητα των τελικών προϊόντων.
- αναφέρουν το ρόλο του αλατιού για την παραγωγή της ζύμης και τις επιπτώσεις του στην ποιότητα των προϊόντων της αρτοποιίας και της ζαχαροπλαστικής.

Νερό.

- Η σκληρότητα του νερού (ορισμός) - Είδη νερού.
- Ο ρόλος του νερού στην αρτοποιία
- Επιδράσεις της ποιότητας του νερού στην ποιότητα των τελικών προϊόντων.
- ορίζουν τη σκληρότητα του νερού,
- αντιλαμβάνονται τη σημασία της ποιότητας του νερού στα προϊόντα της αρτοποιίας και της ζαχαροπλαστικής.

Γάλα.

- Συστατικά του γάλακτος.
- Το λίπος γάλακτος.
- Οι πρωτεΐνες του γάλακτος.
- Ιδιότητες των συστατικών του.
- Μηχανικές ιδιότητες των συστατικών του γάλακτος.
- Εμπορικές μορφές γάλακτος.
- Παράγωγα γάλακτος.
- Κρέμα γάλακτος.
- Ανθόγαλα.
- Βούτυρο.
- Συνθήκες αποθήκευσης και διατηρησιμότητας του γάλακτος και των παραγώγων τους.
- αναφέρουν τα συστατικά και τις ιδιότητες των συστατικών του γάλακτος,
- κατονομάζουν τα παράγωγα του γάλακτος,
- γνωρίζουν τη χρήση του γάλακτος και των παραγώγων του στη ζαχαροπλαστική,
- εφαρμόζουν τις κατάλληλες συνθήκες για την ασφαλή διατήρηση του γάλακτος και των παραγώγων του.

Ζάχαρη.

- Γευστική επίδραση της ζάχαρης - τεχνολογική επίδραση
- Μηχανικές ιδιότητες της ζάχαρης - Διαλυτότητα
- Ακίνητοποίηση του νερού - Σχηματισμός κρυστάλλων
- Υποκατάστατα της ζάχαρης.
- αντιλαμβάνονται την γευστική και τεχνολογική επίδραση της ζάχαρης.
- αναλύουν τις μηχανικές ιδιότητες της ζάχαρης.
- αντιλαμβάνονται το ρόλο της ζάχαρης και των υποκατάστατων της στη ζαχαροπλαστική.

Αυγά.

- Συστατικά, ιδιότητες.
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά.
- Χρήση των αυγών στα διάφορα προϊόντα αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής.
- Συνθήκες αποθήκευσης και διατηρησιμότητά τους.
- αναφέρουν τα συστατικά και τις ιδιότητες των συστατικών των αυγών,
- γνωρίζουν τη χρήση των αυγών στη ζαχαροπλαστική,
- εφαρμόζουν τις κατάλληλες συνθήκες για την ασφαλή διατήρηση του γάλακτος και των παραγώγων του.

Λίπη.

- Είδη λιπαρών ουσιών - χημική σύσταση.
- Ιδιότητες.
- Η επίδραση των λιπαρών ουσιών στην παραγωγή και τη γεύση των προϊόντων της αρτοποιίας και της ζαχαροπλαστικής.
- Χαρακτηριστικά που πρέπει να πληρούν για χρήση τους στην αρτοποιία και τη ζαχαροπλαστική.
- Βούτυρα, συνθετικά λίπη, μαργαρίνες, φυτικά έλαια.
- Αλλοιώσεις λιπαρών υλών.
- Συνθήκες αποθήκευσης και διατηρησιμότητά τους.
- κατανοούν το ρόλο και την επίδραση των λιπαρών ουσιών και εξηγούν τη σκοπιμότητα των διαφόρων εφαρμογών τους στα προϊόντα της αρτοποιίας και της ζαχαροπλαστικής,
- αναγνωρίζουν, διακρίνουν και ονοματίζουν τα φυτικά και τα ζωικά λίπη
- αναγνωρίζουν τις μαργαρίνες
- διακρίνουν τις μαργαρίνες, τα μικτά λίπη και τα λίπη επάλειψης
- γνωρίζουν τον τρόπο της ασφαλούς αποθήκευσης και διατηρησιμότητας των λιπαρών ουσιών.

Κακάο - Σοκολάτες

- Είδη.
 - αναφέρουν τα είδη της σοκολάτας, τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τους,
 - περιγράφουν τις τεχνικές επεξεργασίας και τους τρόπους χρήσης της σοκολάτας στη ζαχαροπλαστική,
- Σοκολάτα απομίμησης ή επικαλύψεως, κουβερτούρα, λευκή σοκολάτα.
- Κακαόγαλα, κακάο σκόνη, ολλανδικό κακάο.
- Επεξεργασία σοκολάτας.
- Ιδιότητες και χαρακτηριστικά.
- Τρόπος χρησιμοποίησης του κακάο και της σοκολάτας στα προϊόντα αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής.
- Προβλήματα που παρουσιάζονται.
- Αλλοιώσεις κακάου - σοκολάτας.

Βελτιωτικά και πρόσθετα αρτοποιίας.(*)

- Κατηγορίες.
- Η σύνθεση και η δράση τους.
- Επιτρεπόμενα και απαγορευμένα βελτιωτικά.

Χημικά Διογκωτικά.(*)

- Αμμωνία.
- Όξινο ανθρακικό νάτριο.
- Τεχνητή μαγιά (μπέικιν πάουντερ).
- Ποτάσα.

Διογκωτικές ουσίες.(*)

- Σόδα.
- ✓ Είδη, συστατικά, ιδιότητες, χρήσεις.

Μέσα συμπύκνωσης και πήξης.(*)

- Ζελατίνη.
- Πηκτίνη.

Υλικά που προσδίδουν γεύση.(*)

- Φρούτα και εσπεριδοειδή.
- ✓ Συντηρημένα φρούτα.
- ✓ Παράγωγα φρούτων.

Υλικά που προσδίδουν γεύση και άρωμα.(*)

- Μπαχαρικά.
- ✓ Ποιότητα, ιδιότητες, χρήσεις.
- ✓ Προσθήκη των μπαχαρικών σε ζυμάρια και μείγματα.
- Αρώματα συγγενή των φυσικών - Τεχνητά αρώματα.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

- Κτύπημα, ανακάτεμα υλικών.
- Κοσκίνισμα υλικών.
- Σπάσιμο αυγών, χώρισμα κρόκου/ασπραδιού.
- Χρήση σακούλας με κορνέ.
- Τεχνική ζυμώματος

(*) Τα είδη, οι ιδιότητες και οι χρήσεις των πολλών από τις συγκεκριμένες ύλες, έχουν διδαχθεί αναλυτικά και στο πρώτο έτος σπουδών. Ειδική αναφορά σ' αυτά θα γίνεται κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών εφαρμογών σε παρασκευές στις οποίες απαιτείται η προσθήκη τους

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εφαρμόζουν τις συγκεκριμένες τεχνικές όπου αυτές απαιτούνται από τις διαδικασίες παρασκευής των διαφόρων προϊόντων της ζαχαροπλαστικής και αρτοποιίας.

Εργαστήριο

Παρασκευή ζύμης χωριάτικου ψωμιού

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

Παντεσπάνια.

- Η χρήση και οι εφαρμογές των παντεσπανιών στη ζαχαροπλαστική - Παρασκευές με παντεσπάνι Μαρέγκες.
- Είδη μαρέγκας-
- Η χρήση και οι εφαρμογές των μαρέγκων στη ζαχαροπλαστική-.
- Κρέμες.
- Οι βασικές κρέμες της ζαχαροπλαστικής.
- Οι σύνθετες κρέμες της ζαχαροπλαστικής.
- Η χρήση και οι εφαρμογές των κρεμών στη ζαχαροπλαστική.
- Τα κρεμώδη γλυκίσματα.
- Συντήρηση γλυκών με βάση τις κρέμες.
- Μους και κρέμες
- Μους σοκολάτας (άσπρης και μαύρης).
- Μους από φρέσκα φρούτα (λεμόνι, πορτοκάλι, μανταρίνι).

Εργαστήριο - Παρασκευές

- ✓ Παντεσπάνι Βανίλιας.
- ✓ Παντεσπάνι Σοκολάτας.
- ✓ Φρέσκια κρέμα - Σαντιγί.
- ✓ Κρέμα ζαχαροπλαστικής κρύα.
- ✓ Κρέμα ζαχαροπλαστικής ζεστή.
- ✓ Κρέμα ζαχαροπλαστικής με σιμιγδάλι.
- ✓ Στήσιμο τούρτας.
- ✓ Γαλακτομπούρεκο.
- ✓ Μπουγάτσα.
- ✓ Τούρτα από μους σοκολάτας.

Ζύμες

- Ζύμες για τάρτες.
- Ζύμη Πάστα Φλώρα.
- Ζύμη μπριζέ.
- Ζύμες για σου.
- Éclairs - Choux - Swans.
- Ζύμες σφολιάτας.

Διεθνείς ζύμες ζαχαροπλαστικής.

- Ζύμη για παν - κέικς
- Ζύμη για κρέπες.
- Ζύμη για βάφλες.
- Ζύμη για λουκουμάδες.
- Ζύμη για μπατόν σαλέ.

Εργαστήριο - Παρασκευές

- ✓ Τάρτα Φρούτων.
- ✓ Τάρτα Λεμονιού.
- ✓ Παραδοσιακή Μηλόπιτα.
- ✓ Profiteroles
- ✓ Choux με αλμυρή γέμιση.
- ✓ Μιλφέιγ.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν παρασκευές στη ζαχαροπλαστική με χρήση παντεσπανιών,
- αναφέρουν τις κατηγορίες και τα είδη της μαρέγκας,
- γνωρίζουν τους τρόπους παρασκευής της μαρέγκας,
- χρησιμοποιούν τις μαρέγκες για την παραγωγή γλυκισμάτων,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τις κατηγορίες των κρεμών,
- περιγράφουν τις κρέμες και αναφέρουν τα παράγωγά τους,
- παρασκευάζουν απλές και σύνθετες κρέμες και τις χρησιμοποιούν για την παραγωγή γλυκισμάτων,
- συντηρούν τις κρέμες και τις παρασκευές τους,

- αναφέρουν τις κατηγορίες και τα είδη της ζύμης του ζαχαροπλαστικού,
- παρασκευάζουν ζύμες ζαχαροπλαστικής,
- χρησιμοποιούν ζύμες ζαχαροπλαστικής για την παρασκευή απλών και σύνθετων γλυκισμάτων,
- συντηρούν τις ζύμες και τις παρασκευές από ζύμη.

Σάλτσες.

- Κατηγορίες σαλτσών ζαχαροπλαστικής
 - Απλές σάλτσες ζαχαροπλαστικής
 - Σάλτσες φρούτων
 - Σύνθετες σάλτσες ζαχαροπλαστικής
 - Χρήση και εφαρμογές σαλτσών ζαχαροπλαστικής
 - Συντήρηση σαλτσών ζαχαροπλαστικής
- αναφέρουν τις κατηγορίες των σαλτσών της ζαχαροπλαστικής,
 - περιγράφουν τις σάλτσες της ζαχαροπλαστικής,
 - παρασκευάζουν και χρησιμοποιούν τις σάλτσες ζαχαροπλαστικής στη σύνθεση γλυκισμάτων,
 - συντηρούν τις σάλτσες της ζαχαροπλαστικής,

Εργαστήριο - Παρασκευές

- ✓ Σάλτσα σοκολάτα.
 - ✓ Σάλτσα καραμέλα.
 - ✓ Σάλτσα κρασιού.
- Σάλτσα φρούτων.

ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΓΛΥΚΩΝ

- Γκανάζ επικάλυψης με κουβερτούρα. σοκολάτας γάλακτος και λευκής σοκολάτας
 - Καραμέλα - σιρόπια.
 - Τουίγ - cookies.
- Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- γνωρίζουν και αναλύουν τη σχετική με την παραγωγή και διάθεση των προϊόντων ζαχαροπλαστικής και αρτοποιίας ελληνική νομοθεσία και τις αντίστοιχες κοινοτικές οδηγίες.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ

(θεωρία, συνταγές και πρακτική στο εργαστήριο)

Διάφορα γλυκίσματα.

- Κέικ βανίλιας.
- Κέικ σοκολάτας.
- Κέικ με φρέσκα φρούτα.
- Μάφινς βανίλιας.
- Μάφινς σοκολάτας.
- Μπράουνις.

Γλυκίσματα με πηκτικές ουσίες.

- Κομπόστα φρούτων.
- Ζελέ φρούτων.
- Κρεμ καραμελέ.
- Κρέμα μπαβαρούα.
- Πανακότα.

Ελληνικά γλυκίσματα.

- Χαλβάς με σιμιγδάλι.
- Παστέλι με σουσάμι και αμύγδαλο.
- Μπακλαβάς.
- Κανταΐφι.
- Γιαννιώτικο.

Εορταστικά γλυκίσματα.

- Βασιλόπιτα.
- Δίπλες.
- Τσουρέκια.
- Πανετόνε.
- Διάφορα είδη ντόνατ.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ

(θεωρία, συνταγές και πρακτική στο εργαστήριο)

Ζύμες.

- Ζύμες παρασκευής άρτων.
- Τα είδη και οι κατηγορίες άρτου
- Παρασκευές άρτου με μαγιά.
- Σύνθετες παρασκευές άρτου με διάφορα είδη ξηρών καρπών, αρωματικών φυτών και πρόσθετων φυτικής και ζωικής προέλευσης.
- Στάδια αρτοποιίας.
- Είδη και κατηγορίες ζυμών για βουτήματα και κουλούρια.
- Τρόποι παρασκευής
- Ζύμες αρτοσκευασμάτων.
- Είδη αρτοσκευασμάτων.
- Αλμυρές ζύμες.
- Παρασκευές αλμυρών ζυμών
- Ζύμες πίτσας
- Ζύμες σφολιάτας.

Εργαστήριο - Παρασκευές.

- ✓ Άρτος πλήρης (Ολικής αλέσεως).
- ✓ Ψωμάκια ολικής αλέσεως.
- ✓ Άρτος τύπου 90%.
- ✓ Άρτος τύπου 70%.
- ✓ Άρτος τύπου 55% ή πολυτελείας.
- ✓ Άρτος σικάλεως (διαιτητικός).
- ✓ Γαλλικός άρτος.
- ✓ Χριστόψωμο.
- ✓ Λαγάνες.
- ✓ Ελαιόψωμο.
- ✓ Τυρόψωμο.
- ✓ Τηγανόψωμο.
- ✓ Πίτσα μαργαρίτα.
- ✓ Γιαουρτόπιτα - Γαλατόπιτα.
- ✓ Κολοκυθόπιτα - Σπανακοτυρόπιτα.
- ✓ Τυρόπιτα.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- Ελληνική νομοθεσία
- Ευρωπαϊκές Κοινοτικές Οδηγίες

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ ΚΡΕΑΤΩΝ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τη δομή του κρέατος και των μυών του και να αναφέρουν τα ορατά μέρη του,
- αντιλαμβάνονται τη σχέση που υπάρχει μεταξύ της ηλικίας του σφαγίου και της διάρκειας ωρίμανσης του κρέατός του,
- περιγράφουν τα επιμέρους κομμάτια ενός τεμαχισμένου μοσχαρίσιου μπουτιού και να γνωρίζουν πώς μπορούν να παρασκευαστούν,
- αναφέρουν τα επιμέρους κομμάτια του βοδινού φιλέτου
- επεξεργάζονται τα σφάγια και να τα τεμαχίζουν, ετοιμάζοντας τα σε μερίδες
- γνωρίζουν με ποιες προϋποθέσεις ένα ορισμένο κρέας υπόκειται στη νομοθεσία για τον κιμά,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα είδη και τις κατηγορίες άρτων,
- αναφέρουν και περιγράφουν τα στάδια αρτοποιίας,
- παρασκευάζουν άρτους με προζύμι και με μαγιά,
- παρασκευάζουν σύνθετα είδη άρτων,
- αναφέρουν τα είδη των προϊόντων με αλμυρές ζύμες,
- παρασκευάζουν και συντηρούν τις αλμυρές ζύμες.
- παρασκευάζουν προϊόντα με αλμυρές ζύμες,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν και αναλύουν τη σχετική με την παραγωγή και διάθεση των προϊόντων ζαχαροπλαστικής και αρτοποιίας ελληνική νομοθεσία και τις αντίστοιχες κοινοτικές οδηγίες.

- γνωρίζουν γιατί το ωμό ζαμπόν διατηρείται για περισσότερο χρόνο από το βραστό,
- αναφέρουν τα είδη λουκάνικων και σαλαμιών ανάλογα με τον τρόπο παρασκευής,
- γνωρίζουν τι σημαίνει «φρέσκο λουκάνικο ή σαλάμι»,
- αναφέρουν ποια είναι η ιδιαιτερότητα των κοτόπουλων που εκτρέφονται με καλαμπόκι,
- γνωρίζουν σε τι διαφέρει το κρέας των πουλιών κυνηγιού από το κρέας των οικόσιτων πουλερικών,
- γνωρίζουν πώς θα διατηρήσουν σωστά τα φρέσκα ψάρια που παρέλαβαν,,
- γνωρίζουν γιατί γίνονται εγκοπές στα ψάρια,
- γνωρίζουν πώς φιλετάρονται ψάρια,
- επεξεργάζονται τα ψάρια και να τα προετοιμάζουν για τα διάφορα είδη μαγειρέματος.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: Πριν από την εκτέλεση των ασκήσεων να γίνεται αναφορά στα ειδικά εργαλεία και σκεύη που χρησιμοποιούνται κάθε φορά για τον τεμαχισμό και τη χρήση των κρεάτων και των υδροβίων. Να αναφέρονται τα υλικά κατασκευής τους και η κατά περίπτωση χρήση τους. Να γίνεται επίδειξη της χρήσης τους από τον εκπαιδευτικό και να λαμβάνεται μέριμνα για την ασφαλή χρήση τους από τους μαθητές.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΡΕΑΣ

- Κατηγορίες κρεάτων.
- Χημική σύσταση κρεάτων.
- Οργανοληπτικά στοιχεία κρεάτων.
- Θρεπτική αξία κρεάτων.
- Τρόποι προμήθειας του κρέατος
- Έλεγχος του κρέατος.
- Αξιολόγηση της ποιότητας.
- Μεταβολές μετά τη σφαγή.
- Διαδικασία ωρίμανσης και η αναγκαιότητά της.
- ✓ Φυσιολογική ωρίμανση.
- ✓ Εξέλιξη και χρόνος ωρίμανσης.
- ✓ Ταχεία ωρίμανση.
- Αποθήκευση - Συντήρηση νωπού και κατεψυγμένου κρέατος.
- Σκοπός της συντήρησης.
- Χρόνος και διάρκεια συντήρησης.
- Μέσα και μέθοδοι συντήρησης.
- Απόψυξη κατεψυγμένων κρεάτων.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΡΕΑΤΩΝ

- Ανατομική σύσταση κρεάτων.
- Ανατομία οστών.
- Ανατομία μυών.
- ✓ Σύσταση μυών (κατηγορίες).
- ✓ Διαχωρισμός μυών.
- ✓ Φυσιολογική σύσταση μυών.
- Ανατομία λίπους.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- αναγνωρίζουν την προέλευση των κρεάτων,
 - περιγράφουν τη χημική του σύσταση,
 - αναφέρουν, αναγνωρίζουν και ελέγχουν τα οργανοληπτικά στοιχεία των κρεάτων
 - αντιλαμβάνονται το σκοπό του ελέγχου,
 - γνωρίζουν τις σημάνσεις των σφραγίδων που τοποθετούνται στα σφάγια από τις αρμόδιες υπηρεσίες ελέγχου τους,
 - περιγράφουν τη διαδικασία ωρίμανσης των κρεάτων και την αναγκαιότητά της για τη μαγειρική,
 - αντιλαμβάνονται τη σχέση που υπάρχει μεταξύ της ηλικίας του σφαγίου και της διάρκειας ωρίμανσης του κρέατός του,
 - αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν ποσοτικά και ποιοτικά το κρέας των ζώων
 - αναφέρουν τις πρακτικές και τη σκοπιμότητα της συντήρησης, της κατάψυξης και της απόψυξης των κρεάτων.

- Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- αναφέρουν τα επιμέρους συστατικά των κρεάτων,
 - κατονομάζουν και αναγνωρίζουν τις κατηγορίες των μυών του κρέατος,
 - κατανοούν την επίδραση της ποσότητας του λίπους στην ποιότητα του κρέατος,

ΒΟΕΙΟ ΚΡΕΑΣ

Ανατομία - τεμαχισμός - παρουσίαση - χρήσεις.

- Γενικά χαρακτηριστικά βοοειδών.
- Διακρίσεις και κατηγορίες βοοειδών.
- Ποικιλίες παραγωγής.
- Παράγοντες ποιότητας.
- Σύνθεση και εικόνα κρεάτων.
- Κατηγορίες τεμαχίων σφαγείων.
- Τεμαχισμός κρέατος.
 - Πρωτογενής τεμαχισμός εμπρόσθιου και οπισθίου τεταρτημόριου.
 - ✓ Τμήματα - ονομασία - θέση στο τεταρτημόριο.
 - ✓ Τρόπος διαχωρισμού.
 - Δευτερογενής τεμαχισμός (αξιοποίηση) εμπρόσθιου και οπισθίου τεταρτημόριου.
 - ✓ Τμήματα - ονομασία.
 - ✓ Τρόπος διαχωρισμού.
 - ✓ Ποιότητα τεμαχίων - χρήσεις τους στη μαγειρική.

**Ασκήσεις
Βόδι**

- Επεξεργασία του ροσμπίφ (μπριζόλες).
- Αφαίρεση του δέρματος από το φιλέτο και τεμαχισμός του.

Μοσχάρι

- Αφαίρεση οστών από το μπούτι.
- Επεξεργασία πλάτης.
- Κοπή της ωμοπλάτης σε μπριζόλα.
- Κοπή της ωμοπλάτης (σπάλας).
- Προετοιμασία στήθους.

ΧΟΙΡΙΝΟ ΚΡΕΑΣ

Ανατομία - τεμαχισμός - παρουσίαση - χρήσεις.

- Διακρίσεις και κατηγορίες βοοειδών.
 - Ποικιλίες εκτροφής - ράτσες.
 - Παράγοντες ποιότητας.
 - Ανατομία - κατηγορίες χοιρινού κρέατος.
 - Τεμαχισμός κρέατος.
 - Πρωτογενής και δευτερογενής τεμαχισμός ημιμορίου.
 - ✓ Τμήματα - ονομασία.
 - ✓ Τρόπος διαχωρισμού και τεμαχισμού.
 - ✓ Ποιότητα τεμαχίων
 - ✓ Χρήσεις στη μαγειρική.
 - Υποπροϊόντα βόειου κρέατος.
 - Ασθένειες του χοιρινού κρέατος - προφυλάξεις.
- Ασκήσεις**
- Κατανομή και επεξεργασία πλάτης.
 - Αφαίρεση οστών του ώμου (σπάλα).

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες βοοειδών,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του κρέατος.
- αναγνωρίζουν το είδος και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρέατος ανάλογα με την προέλευσή του και την ηλικία του σφαγίου,
- αναγνωρίζουν τα επιμέρους τμήματα του βόειου κρέατος,
- εξηγούν τις κατηγορίες ποιότητας των επιμέρους τμημάτων και αναφέρουν τις χρήσεις τους στη μαγειρική,
- κατανοούν τη σημασία του σωστού τεμαχισμού του κρέατος για τη χρήση του στις διάφορες παρασκευές της μαγειρικής,
- πραγματοποιούν πρωτογενείς και δευτερογενείς τεμαχισμούς,
- αναφέρουν τα μέρη και την ποιότητα του κρέατος που ενδείκνυται για παρασκευές με ψήσιμο και για παρασκευές με μαγείρεμα (εντράδες και σουπες),
- χρησιμοποιούν γενικά τα ανάλογα τεμάχια στις κατάλληλες παρασκευές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες χοιρινών,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του κρέατος,
- αναγνωρίζουν το είδος και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρέατος ανάλογα με την προέλευσή του και την ηλικία του σφαγίου,
- αναγνωρίζουν τα επιμέρους τμήματα του χοιρινού κρέατος,
- εξηγούν τις κατηγορίες ποιότητας των επιμέρους τμημάτων και αναφέρουν τις χρήσεις τους στη μαγειρική,
- κατανοούν τη σημασία του σωστού τεμαχισμού των κρεάτων για τη χρήση του στις διάφορες παρασκευές της μαγειρικής,
- πραγματοποιούν πρωτογενείς και δευτερογενείς τεμαχισμούς,
- χρησιμοποιούν τα ανάλογα τεμάχια στις κατάλληλες παρασκευές,
- αναφέρουν τις πιθανές ασθένειες του χοιρινού κρέατος και τις επιπτώσεις τους στην υγεία των καταναλωτών,
- εφαρμόζουν ασφαλείς μεθόδους στις παρασκευές που πραγματοποιούν.

ΚΡΕΑΣ ΑΜΝΟΕΡΙΦΙΩΝ

Ανατομία - τεμαχισμός - παρουσίαση - χρήσεις.

- Αρνί - πρόβατο.
- Ερίφια - κατσίκια.
- Διάκριση και κατηγορίες
- Ποικιλίες εκτροφής - ράτσες
- Χαρακτηριστικά του κρέατος των αμνοεριφίων.
- Παράγοντες ποιότητας.
- Κατηγορίες τεμαχίων αμνοεριφίων.
- Τεμαχισμός κρέατος.
- Τεμαχισμός εμπρόσθιου και οπίσθιου ημιμορίου.
- Τμήματα - ονομασία.
- Τρόπος διαχωρισμού και τεμαχισμού.
- Χρήσεις του κρέατος των αμνοεριφίων στη μαγειρική.
- Τρόποι παρασκευής των τεμαχίων ανά κατηγορία.

Ασκήσεις

- Επεξεργασία πλάτης.
- Αφαίρεση οστών από μπούτι.

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΡΕΑΤΟΣ

- Προϊόντα βόειου και χοιρινού κρέατος.
- Κιμάς.
- Λουκάνικα.
- Αλλαντικά.
- Προϊόντα κρεατοσκευασμάτων.
- Χρήσεις προϊόντων κρέατος.
- Υποπροϊόντα βόειου κρέατος.
- Υποπροϊόντα χοιρινού κρέατος.
- Υποπροϊόντα αμνοεριφίων.
- Επεξεργασία και χρήσεις υποπροϊόντων κρέατος
- Συκώτι.
- Καρδιά.
- Νεφρά.
- Στομάχι και έντερα.
- Ουρά.
- Κεφάλι, μυελός, γλώσσα.
- Γλυκάδια.
- Κόκαλα και μεδούλι.

ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ

- Διάκριση και κατηγορίες πουλερικών
- Σφαγή πουλερικών και επεξεργασία σφαγίων.
- Συντήρηση πουλερικών.
- Αλλοιώσεις καταψυγμένων και αποψυγμένων πουλερικών.
- Τα τεμάχια των πουλερικών.
- Κατανομή και κοπή τεμαχίων.
- Τρόποι παρασκευής τεμαχίων πουλερικών.
- Χρήση κρεατοσκευασμάτων και υποπροϊόντων πουλερικών.

Ασκήσεις

- Προετοιμασία και τεμαχισμός για γκαλαντίνα.
- Προετοιμασία και τεμαχισμός για σχάρα.
- Δέσιμο με το χέρι, δέσιμο με βελόνα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες αμνοεριφίων,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του κρέατος,
- αναγνωρίζουν το είδος και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρέατος ανάλογα με είδος, την προέλευσή του και την ηλικία του σφαγίου,
- αναγνωρίζουν τα επιμέρους τμήματα του κρέατος των αμνοεριφίων
- εξηγούν τις κατηγορίες ποιότητας των επιμέρους τμημάτων και αναφέρουν τις χρήσεις τους στη μαγειρική,
- κατανοούν τη σημασία του σωστού τεμαχισμού των κρεάτων για τη χρήση του στις διάφορες παρασκευές της μαγειρικής,
- πραγματοποιούν τεμαχισμούς,
- χρησιμοποιούν τα ανάλογα τεμάχια στις κατάλληλες παρασκευές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα προϊόντα του κρέατος και αντιλαμβάνονται την προέλευσή τους,
- γνωρίζουν τα μέρη των κρεάτων από τα οποία επιτρέπεται η παρασκευή κιμά, τη νομοθεσία στην οποία αυτή υπόκειται και τους λόγους για την αυστηρότητά της,
- αναφέρουν το λόγο για τον οποίο τα ωμά ζαμπόν διατηρούνται περισσότερο χρόνο από τα βραστά.
- αναφέρουν τα είδη των λουκάνικων και των σαλαμιών ανάλογα με την προέλευση και τον τρόπο παρασκευής τους,
- αναγνωρίζουν τα υποπροϊόντα του κρέατος,
- διακρίνουν τα κρεατοσκευάσματα,
- αναφέρουν τις χρήσεις των κρεατοσκευασμάτων, των προϊόντων και υποπροϊόντων των κρέατος στη μαγειρική,
- χρησιμοποιούν τα ανάλογα είδη στις κατάλληλες παρασκευές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα είδη των πουλερικών και διακρίνουν το κρέας των σφαγίων ανάλογα με την προέλευσή του,
- κατανοούν τη σημασία του σωστού τεμαχισμού τους για τη χρήση τους στις διάφορες παρασκευές της μαγειρικής,
- πραγματοποιούν τεμαχισμούς,
- αντιλαμβάνονται τις γευστικές διαφορές του κρέατος των διάφορων οικόσιτων πουλερικών,
- αντιλαμβάνονται τους κινδύνους από αλλοιωμένα κρέατα πουλερικών για την υγεία των καταναλωτών και τα συντηρούν σωστά,
- επιλέγουν και χρησιμοποιούν το είδος, τα κατάλληλα τεμάχια, ή και ολόκληρα τα πουλερικά στις διάφορες παρασκευές της μαγειρικής,
- διακρίνουν τα κρεατοσκευάσματα και τα υποπροϊόντα των πουλερικών και τα χρησιμοποιούν σε κατάλληλες παρασκευές.

ΚΥΝΗΓΙΑ

- Διακρίσεις και κατηγορίες κυνηγιών.
- Κυνήγια με τρίχωμα (θηλαστικά).
- Κυνήγια με πτερά (πτηνά).
- Είδη κατά κατηγορία.
- ✓ Ονοματολογία - Περιγραφή.
- Επιθεώρηση και έλεγχος κυνηγιού.
- Σίτεμα και ωρίμανση.
- Η μαρινάδα στα κυνήγια.
- Τεμαχισμός κυνηγιών.
- Τρόποι παρασκευής κυνηγιών.

Ασκήσεις

- Αφαίρεση δέρματος από μικρό θηλαστικό (π.χ. λαγός).
- Καθαρισμός δέρματος πτηνών (μάδημα).

ΨΑΡΙΑ

- Γενικά χαρακτηριστικά των ψαριών.
- Σύσταση ψαριών - θρεπτικά συστατικά
- Κατηγορίες ψαριών.
- Βάσει του περιβάλλοντος που ζουν και της αξίας τους.
- Βάσει της θρεπτικής τους αξίας (άπαχα, ημίπαχα, παχιά ψάρια).
- Βάσει του τρόπου συντήρησής τους. (νωπά, καταψυγμένα, αποξηραμένα, αλίπαστα, καπνιστά κ.ά.)
- Αγορά ψαριών.
- Χαρακτηριστικά φρέσκων και μπαγιάτικων ψαριών.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των καταψυγμένων ψαριών.
- Διαφορές μεταξύ αποψυγμένων και νωπών ψαριών.
- Είδη ψαριών - Ονοματολογία.
- Περιγραφή - Κατάταξη κατά μέγεθος (μικρά, ψάρια μερίδας, μεγάλα και πλατιά ψάρια).
- Τρόποι παρασκευής τους.
- Προετοιμασία και συντήρηση ψαριών.
- Καθάρισμα ψαριών (αφαίρεση λεπιών και εντοσθίων).
- Αφαίρεση δέρματος.
- Φιλετάρισμα ψαριών (αποκόλληση και διαμόρφωση φιλέτων).
- Τεμαχισμός μεγάλων ψαριών.
- Διαδικασίες συντήρησης.
- Διατηρημένα αυγά ψαριών.
- Αυγά οξύρυγχου - Χαβιάρι.
- ✓ Είδη - προέλευση.
- Μπρικ.
- Ταραμάς.
- Αυγοτάραχο.

Ασκήσεις

- Καθάρισμα και απολέπιση ψαριού μερίδας (π.χ. τσιπούρας).
- Φιλετάρισμα γλώσσας και πέστροφας.
- Φιλετάρισμα και τεμαχισμός τόνου.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα είδη των κυνηγιών και διακρίνουν το κρέας τους ανάλογα με την προέλευσή του,
- πραγματοποιούν τεμαχισμούς στα μεγαλόσωμα θηλαστικά, όπως στα μικρά βοοειδή, τα χοιρινά και τα αμνοερίφια, ανάλογα με το μέγεθός τους,
- περιγράφουν τη διαδικασία ωρίμανσης των κρεάτων των θηλαστικών κυνηγιών και την αναγκαιότητά της για τη μαγειρική,
- προετοιμάζουν τεμαχίζουν τα πτερωτά κυνήγια, όπως στα οικόσιτα πουλερικά,
- χρησιμοποιούν τα ανάλογα είδη και τα ανάλογα τεμάχια στις κατάλληλες παρασκευές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις οργανοληπτικές και θρεπτικές διαφορές μεταξύ του κρέατος των σφαγίων και του κρέατος των ψαριών,
- αναφέρουν και διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες και τα είδη των ψαριών,
- αναφέρουν και αντιλαμβάνονται τα γνωρίσματα που χαρακτηρίζουν τη φρεσκάδα των ψαριών,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των κατεψυγμένων ψαριών.
- διατηρούν σωστά τα φρέσκα ψάρια που παραλαμβάνουν,
- επεξεργάζονται και προετοιμάζουν τα ψάρια για τα διάφορα είδη μαγειρέματος,
- διατηρούν σωστά τα επεξεργασμένα ψάρια και τα φιλέτα των ψαριών.
- χρησιμοποιούν τα κατάλληλα είδη και μεγέθη ψαριών στις διάφορες παρασκευές,
- αναφέρουν τα είδη των διατηρούμενων αυγών ψαριών και τη χρήση τους στη μαγειρική.

ΟΣΤΡΑΚΟΔΕΡΜΑ - ΜΑΛΑΚΙΑ

Οστρακόδερμα.

Γενικά Χαρακτηριστικά

Κατηγορίες - Είδη.

- Ονοματολογία - περιγραφή ειδών.

Αγορά οστρακόδερμων.

- Παράγοντες φρεσκότητας

- Τρόποι συντήρησης.

Προετοιμασία - τεμαχισμός οστρακόδερμων.

Ασκήσεις

➤ Προετοιμασία - τεμαχισμός ωμού αστακού (θαλάσσιου και ποταμίσσιου) για σχάρα ή σοτέ.

➤ Προετοιμασία καβουριών για μαγείρεμα.

Μαλάκια.

Κογχώδη ή ακέφαλα.

- Είδη.

✓ Ονοματολογία - περιγραφή ειδών.

- Χαρακτηριστικά φρεσκότητας.

- Τρόποι κατανάλωσης (ωμά, ψητά, μαγειρευμένα).

Κεφαλόποδα.

- Είδη.

✓ Ονοματολογία - περιγραφή ειδών.

- Χαρακτηριστικά φρεσκότητας.

- Μέθοδοι καθαρισμού - κοπής και χρήσης.

Ασκήσεις

➤ Άνοιγμα στρειδιών.

➤ Άνοιγμα και καθαρισμός αχινών.

➤ Καθαρισμός και κοπή κοινού χταποδιού.

➤ Καθαρισμός και κοπή σουπιών και καλαμαριών.

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

αποκτήσουν γνώσεις για την ποιοτική αξιολόγηση των πρώτων υλών

αποκτήσουν γνώσεις για την ποιοτική αξιολόγηση των τελικών προϊόντων

ελέγχουν την υγιεινή κατάσταση των τροφίμων

αναφέρουν τα θρεπτικά συστατικά τους και κατανοούν τη σημασία τους για τη διατροφή,

αναφέρουν τις υγειονομικές διατάξεις που διέπουν την εμπορία τους

γνωρίζουν τις πιθανές αλλοιώσεις και τις συνθήκες διατήρησής τους

αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους και κατανοούν το ρόλο τους στη διατροφή,

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ****ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Στόχοι του ποιοτικού ελέγχου.

Στάδια ποιοτικού ελέγχου.

Μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου.

Αντικειμενικές μέθοδοι.

Υποκειμενικές μέθοδοι - Οργανοληπτικός έλεγχος.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ αναφέρουν και διακρίνουν τις κατηγορίες και τα είδη των οστρακόδερμων και μαλακίων,

▪ αναφέρουν τους παράγοντες που καθορίζουν τη φρεσκότητά τους,

▪ διακρίνουν τη φρεσκότητα και συντηρούν σωστά τα οστρακόδερμα και τα μαλάκια που παραλαμβάνουν,

▪ προετοιμάζουν και τεμαχίζουν σωστά τα οστρακόδερμα για τις διάφορες παρασκευές τους,

▪ αναφέρουν τους κινδύνους από την κατανάλωση μολυσμένων κογχωδών μαλακίων (οστράκων), αναφέρουν τρόπους κατανάλωσής τους.

▪ τα προετοιμάζουν και τα χρησιμοποιούν στις κατάλληλες παρασκευές,

▪ καθαρίζουν και τεμαχίζουν τα κεφαλόποδα.

▪ χρησιμοποιούν τα ανάλογα είδη και τα ανάλογα τεμάχια στις κατάλληλες παρασκευές.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ ορίζουν την έννοια του ποιοτικού ελέγχου και κατανοούν τη σημασία του στα τρόφιμα,

▪ κατονομάζουν τους στόχους και αναφέρουν τα στάδια και τις μεθόδους του ποιοτικού ελέγχου.

ΛΑΧΑΝΙΚΑ - ΦΡΟΥΤΑ

- Παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητά τους
- Έλεγχος υγιεινής κατάστασης
- Παράγοντες αλλοιώσεων.
- Κριτήρια ποιότητας κονσερβοποιημένων προϊόντων.
- Νοθεία.
- Τεχνικές και μέθοδοι ελέγχου νοθείας.
- Προβλήματα από νοθευμένα τρόφιμα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα κυριότερα είδη λαχανικών που μπορούν να μεταποιηθούν,
- κατονομάζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους,
- απαριθμούν τους φυσικούς και χημικούς παράγοντες που προκαλούν αλλοιώσεις στα μεταποιημένα λαχανικά και φρούτα,
- αναφέρουν τα κριτήρια ποιότητας που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των κονσερβοποιημένων προϊόντων,
- περιγράφουν τις μεθόδους ελέγχου της νοθείας τους.

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥΣ

- Κατηγορίες δημητριακών.
- Βασικά και δευτερεύοντα συστατικά τους.
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά και αλλοιώσεις.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους.
- Μέθοδοι Ποιοτικού Ελέγχου.
- Κριτήρια εκτίμησης καλής ποιότητας.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις σημαντικότερες κατηγορίες δημητριακών και απαριθμούν τα κύρια και δευτερεύοντα συστατικά τους,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους,
- περιγράφουν τις μεθόδους εκτίμησης της μικροβιακής ποιότητάς τους.

ΛΙΠΗ ΚΑΙ ΕΛΑΙΑ

- Λιπαρές ύλες - Κατάταξη
- Ελαιόλαδο και σπορέλαια.
- Κύριες αλλοιώσεις.
- Παράγοντες που διαμορφώνουν την ποιότητα.
- Βασικά κριτήρια ποιοτικής αξιολόγησης
- Μακροσκοπικός και εργαστηριακός έλεγχος ποιότητας
- Νοθεία (τεχνικές και μέθοδοι ελέγχου νοθείας)

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διαχωρίζουν τις λιπαρές ουσίες με βάση την προέλευσή τους,
- αναφέρουν τη βασική διαφορά μεταξύ του ελαιόλαδου και των σπορέλαιων,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιόλαδου και των σπορέλαιων,
- περιγράφουν τον τρόπο μακροσκοπικού ελέγχου της νοθείας του ελαιόλαδου,
- αναφέρουν τις επιπτώσεις της νοθείας του.

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Συστατικά του γάλακτος.
- Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του γάλακτος και των προϊόντων του.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους.
- Μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου (χημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις).
- Νοθεία του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τα κύρια και δευτερεύοντα συστατικά του γάλακτος,
- περιγράφουν τη μικροβιακή του χλωρίδα και κατονομάζουν τα κυριότερα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του,
- αναφέρουν τις συνηθέστερες αλλοιώσεις του γάλακτος και των προϊόντων του,
- περιγράφουν τις μεθόδους του ποιοτικού ελέγχου του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων.

ΚΡΕΑΣ-ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΡΕΑΤΟΣ-ΑΛΛΑΝΤΙΚΑ

- Είδη κρέατος
- Βασικά και δευτερεύοντα συστατικά
- Ποιοτικά χαρακτηριστικά και αλλοιώσεις του κρέατος
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά του.
- Κριτήρια καλής ποιότητας του κρέατος και των προϊόντων του
- Μέθοδοι εκτίμησης μικροβιακής ποιότητας και ανίχνευσης ξένων ουσιών
- Αλλαντικά
- Τεχνικές και μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου και έλεγχος νοθείας

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τα κύρια και δευτερεύοντα συστατικά του κρέατος,
- ταξινομούν τα προϊόντα του κρέατος,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά του
- κατονομάζουν τις παραμέτρους του ποιοτικού ελέγχου του κρέατος και περιγράφουν τις μεθόδους εκτίμησης μικροβιακής ποιότητάς του,
- αναφέρουν τις συνηθέστερες νοθείες που γίνονται στα αλλαντικά

ΑΛΙΕΥΜΑΤΑ

- Σύσταση και μικροβιακή χλωρίδα των αλιευμάτων.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των αλιευμάτων.
- Κριτήρια ελέγχου ποιότητας των αλιευμάτων.
- Εκτίμηση της νωπότητας και μικροβιακής ποιότητας των αλιευμάτων.
- Νοθείες των αλιευμάτων
- Μέθοδοι ελέγχου τους

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τα κύρια και δευτερεύοντα συστατικά των αλιευμάτων,
- ταξινομούν τα εμπορικά διαδεδομένα είδη ψαριών,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των αλιευμάτων,
- περιγράφουν το φαινόμενο της μικροβιακής αποσύνθεσης και αναφέρουν περιπτώσεις μολυσματικότητας,
- αναφέρουν τις παραμέτρους του ποιοτικού ελέγχου
- εκτιμούν τη νωπότητα και τη μικροβιακή ποιότητά τους,
- αναφέρουν τις συνηθέστερες νοθείες που γίνονται στα αλιεύματα.

ΑΥΓΑ

- Μακροσκοπική σύσταση αυγών
- Φυσικοχημικά και μικροβιολογικά χαρακτηριστικά τους.
- Κριτήρια ποιότητας των αυγών
- Παράγοντες υποβάθμισης της ποιότητάς τους.
- Έλεγχοι ποιότητας των αυγών

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

περιγράφουν τη μακροσκοπική σύσταση αυγών αναφέρουν τα φυσικοχημικά και μικροβιολογικά χαρακτηριστικά τους.

ταξινομούν τα αυγά σε ποιότητες, απαριθμούν τους παράγοντες υποβάθμισης της ποιότητας των αυγών και αναφέρουν τα σημαντικότερα κριτήρια προσδιορισμού της.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 (ΘΕΩΡΙΑ)
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τι περιλαμβάνει ο όρος μικροοργανισμοί
- αναφέρουν πώς δημιουργούνται οι τροφικές δηλητηριάσεις και οι μολύνσεις
- αναφέρουν ποιες ομάδες μικροοργανισμών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην παραγωγή τροφίμων
- αναφέρουν ποιες ομάδες μυκήτων γνωρίζουν και ποια τα τυπικά χαρακτηριστικά τους.
- αναφέρουν ποιες είναι οι ασθένειες που προκαλούνται από τα πρωτόζωα
- αναφέρουν με ποιο τρόπο μπορούν να μεταβιβαστούν οι πρόξενοι ασθενειών στον άνθρωπο
- εξηγήσουν τους όρους «μόλυνση», «πρωτογενής μόλυνση», «διασταυρούμενη μόλυνση».
- αναφέρουν τα βακτήρια που μπορούν να μεταδοθούν στον άνθρωπο μέσω του αέρα
- αναφέρουν τα είδη μικροβιακής αλλοίωσης και ποιες τάξεις μικροβίων τις προκαλούν
- αναφέρουν ποια πλεονεκτήματα και ποια μειονεκτήματα έχουν οι μέθοδοι συντήρησης, κατά τις οποίες μεταβάλλεται η αέρια φάση των τροφίμων
- αναφέρουν τις οδηγίες που είναι σημαντικές για τον έλεγχο των απαιτήσεων υγιεινής
- εξηγήσουν τα καθήκοντα του υπεύθυνου λειτουργίας των επιχειρήσεων τροφίμων
- αναφέρουν ποιες είναι οι ελεγκτικές αρμοδιότητες των δημοσίων ελεγκτικών αρχών για τα τρόφιμα και ποιοι νόμοι εφαρμόζονται στους ελέγχους τροφίμων
- εξηγήσουν πως μπορούμε να αποτυπώσουμε την υγιεινή τροφίμων σαν ένα οικοδόμημα
- αναφέρουν τις επτά αρχές που αποτελείται το Η.Α.Σ.Α.Ρ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ****ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ**

- Βακτήρια.
- Μύκητες.
- Πρωτόζωα.
- Η σημασία των μικροοργανισμών για τον άνθρωπο.
- Τα μικρόβια στα τρόφιμα.
- Επιβλαβείς επιδράσεις των μικροβίων στα τρόφιμα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν σε τι αναφέρεται ο όρος "μικροοργανισμοί",
- αναφέρουν πώς δημιουργούνται οι τροφικές δηλητηριάσεις και οι μολύνσεις,
- εξηγούν γιατί οι ιοί δεν θεωρούνται μικροοργανισμοί,
- αναφέρουν τις ομάδες μικροοργανισμών που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην παραγωγή τροφίμων,
- αναφέρουν τις δράσεις των μικροοργανισμών προς όφελος της υγείας του ανθρώπου.

ΒΑΚΤΗΡΙΑ - ΜΥΚΗΤΕΣ - ΠΡΩΤΟΖΩΑ

- Κύτταρα των βακτηρίων.
- Μεταβολισμός των βακτηρίων.
- Κύτταρα μυκήτων.
- Ταξινόμηση μυκήτων.
- Μεταβολισμός μυκήτων.
- Ιοί.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις διαφορές μεταξύ θετικών κι αρνητικών κατά Gram βακτηρίων,
- κατονομάζουν τις ομάδες των μυκήτων και αναφέρουν τα τυπικά χαρακτηριστικά τους,
- διακρίνουν τις διαφορές στη δομή των κύτταρων των μυκήτων και των βακτηρίων,
- κατονομάζουν τις ασθένειες που προκαλούνται από τα πρωτόζωα.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- Έδαφος, νερό κι αέρας σαν περιβάλλοντα διαβίωσης μικροοργανισμών.
- Μικρόβια στο έδαφος.
- Μικρόβια σε φυσικά ύδατα.
- Μικροοργανισμοί στο πόσιμο νερό.
- Μικροοργανισμοί στον αέρα.
- Οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά σαν βιοτικό περιβάλλον των μικροβίων.
- Η φυσιολογική χλωρίδα του ανθρώπου.
- Μικρόβια στο δέρμα του ανθρώπου.
- Εποικισμός βλεννογόνων του ανθρώπου.
- Τα ζώα σαν φορείς μικροβίων.
- Τα φυτά ως φορείς μικροβίων.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν με ποιο τρόπο μεταβιβάζονται οι πρόξενοι ασθενειών στον άνθρωπο,
- εξηγούν τους όρους «μόλυνση», «πρωτογενής μόλυνση», «διασταυρούμενη μόλυνση»,
- εξηγούν γιατί το βακτήριο E. coli χρησιμοποιείται ως δείκτης κοπρανώδους μόλυνσης,
- αναφέρουν ποια βακτήρια - πρόξενοι ασθενειών μεταδίδονται στον άνθρωπο μέσω του αέρα,
- αναφέρουν τις θετικές επιδράσεις των βακτηρίων που εποικούν το ανθρώπινο σώμα,
- εξηγούν πώς μπορεί να συμβάλλουν τα φρούτα και τα λαχανικά στη μετάδοση παθογόνων βακτηρίων στον άνθρωπο.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Αλλοίωση μέσω μικροοργανισμών.
- Θερμοκρασία.
- Ενεργότητα νερού και υγρασία.
- Τιμή pH και οξέα.
- Οξυγόνο και αέρια ατμόσφαιρα.
- Συστατικά των τροφίμων που υφίστανται τις αλλοιώσεις.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα είδη μικροβιακής αλλοίωσης και τις τάξεις μικροβίων που τις προκαλούν,
- αναφέρουν πώς αντιδρούν τα μικρόβια σ' ένα περιβαλλοντικό παράγοντα, όπως η θερμοκρασία,
- κατονομάζουν συστατικά των τροφίμων που αποδομούνται εύκολα από τα μικρόβια.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- Φυσικές μέθοδοι συντήρησης.
- Μείωση της θερμοκρασίας.
- Αύξηση της θερμοκρασίας.
- Μείωση της περιεκτικότητας του νερού.
- Μεταβολές της αέριας φάσης.
- Επεξεργασία με ιονισμένη ακτινοβολία.
- Καταστροφή των μικροοργανισμών μέσω υψηλής πίεσης.
- Χημικοί μέθοδοι συντήρησης.
- Προσθήκη ζάχαρης - Προσθήκη αλατιού.
- Αλιπάσωση - Κάπνιση.
- Προσθήκη οξέων.
- Προσθήκη συντηρητικών ουσιών.
- Βιολογικές μέθοδοι συντήρησης.
- Ζύμωση γαλακτικού οξέος.
- Αλκοολική ζύμωση.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν για ποιους λόγους και υπό ποιες συνθήκες παστεριώνεται το ωμό γάλα,
- εξηγούν πώς και με τη βοήθεια ποιων μεθόδων ξήρανσης μπορούν να συντηρηθούν τα τρόφιμα,
- αναφέρουν το είδος της ιονισμένης ακτινοβολίας που χρησιμοποιείται για την ακτινοβόληση τροφίμων,
- αναφέρουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μεθόδων συντήρησης, κατά τις οποίες μεταβάλλεται η αέρια φάση των τροφίμων,
- αναφέρουν ποιες ουσίες περιέχει το μίγμα αλάτισης και ποιοι σκοποί επιτυγχάνονται μέσω της προσθήκης του,
- αναφέρουν τα οξέα που μπορούν να καταναλωθούν και ποια απ' αυτά χρησιμοποιούνται σαν συντηρητικά,
- αναφέρουν τα τρόφιμα που παράγονται μέσω γαλακτικής ζύμωσης, είτε της αυθόρμητης, είτε της καθοδηγούμενης από καλλιέργειες εκκίνησης.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ - Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Παρασκευή τροφίμων με ζύμωση.
- Παρασκευή ωμών αλλαντικών.
- Παρασκευή ψωμιού με τη βοήθεια μαγιάς και καλλιέργειας προζυμιού.
- Παραγωγή μικροβιακής βιομάζας.
- Προ βιοτικές καλλιέργειες.
- Μύκητες καλλιέργειας και μαγιά έψησης.
- Μικροβιακά προϊόντα σαν βοηθητικές ή πρόσθετες ουσίες.
- αναφέρουν ποιες μικροβιολογικές διαδικασίες λαμβάνουν χώρα κατά την ωρίμανση των αλλαντικών,
- αναφέρουν τους μικροοργανισμούς που συναντούμε στο προζύμι και τη σημασία της όξυνσης στο ψωμί σικάλεως,
- αναφέρουν οργανικά οξέα και ένζυμα, τα οποία παράγονται από μικροοργανισμούς,
- εξηγούν τι είναι οι καλλιέργειες προστασίας και σε ποιους μηχανισμούς βασίζεται η ανασταλτική δράση των μικροοργανισμών που προστίθενται.

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ - Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Λοιμώξεις από τρόφιμα και παθογόνοι μικροοργανισμοί.
- Η ασφάλεια των τροφίμων ως στόχος της υγιεινής.
- εξηγούν την επίδραση των μεθόδων εκτροφής και σφαγής των ζώων, καθώς και την επίδραση των συνηθειών διαβίωσης και των διατροφικών συνηθειών της κοινωνίας στην εμφάνιση ασθενειών που οφείλονται σε τρόφιμα,
- αναφέρουν τις ομάδες ανθρώπων (ομάδες υψηλού κινδύνου) που μολύνονται ιδιαίτερα εύκολα από παθογόνους μικροοργανισμούς,
- αναφέρουν σε τι διαφέρουν κατ' αρχήν οι βιολογικοί κίνδυνοι από τα τρόφιμα (όπως π.χ. τα βακτηρίδια) από τους χημικούς και φυσικούς κινδύνους,
- εξηγούν πώς μπορούν να ανιχνευτούν εργαστηριακά οι παθογόνοι μικροοργανισμοί,
- αναφέρουν τα οικονομικά πλεονεκτήματα της εφαρμογής μιας καλής πρακτικής ως προς την υγιεινή.

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑ - Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Σαλμονέλα της εντερίτιδας.
- Σαλμονέλα του τύφου.
- Καμπυλοβακτηρίδια.
- Κολοβακτηρίδια.
- Σιγκέλες.
- Υερσίνιες.
- Βακτηρίδιο της χολέρας και άλλα δονάκια.
- Λιστέριες.
- Βακτηρίδια που παράγουν σπόρια.
- Κλωστρίδια της αλλαντίασης.
- Σταφυλόκοκκοι.
- Βακτηρίδια που προκαλούν ισταμινικές δηλητηριάσεις.
- Δηλητηριάσεις από όστρακα και ψάρια εξαιτίας μικροβιακών τοξινών.
- αναφέρουν ποια βακτηρίδια προξενούν τροφικές λοιμώξεις και ποια τροφικές δηλητηριάσεις,
- αναφέρουν τα βακτηρίδια διαθέτει ο ανθρώπινος οργανισμός για την άμυνα ενάντια σε παθογόνους μικροοργανισμούς,
- αναφέρουν τις είναι οι πηγές μόλυνσης και περιγράφουν τους τρόπους μετάδοσης της σαλμονέλας,
- κατονομάζουν τους μικροοργανισμούς που βρίσκονται συχνά στα ζώα κρεατοπαραγωγής και προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο,
- αναφέρουν σε ποια τρόφιμα μπορεί να υπάρχουν λιστέριες και ποιες ομάδες προσώπων κινδυνεύουν ιδιαίτερα από αυτές,
- αναφέρουν τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνουν οι επιχειρήσεις για να καθιστούν δύσκολη τη διείσδυση και διάδοση παρασίτων.

ΑΛΛΟΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

- Δηλητηριώδη μανιτάρια.
- Μυκοτοξίνες.
- Ιοί διάρροιας, πολιομυελίτιδας και ηπατίτιδας Α.
- Πρόξενοι της ΣΕΒ (Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια Βοοειδών).
- Παράσιτα του εντέρου.
- Ταινίες, νηματώδη.
- Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- αναφέρουν τα πρωτόζωα που μεταδίδονται εύκολα με το πόσιμο νερό,
- περιγράφουν τον κύκλο ανάπτυξης μιας ταινίας βοοειδών,
- αναφέρουν ποια ζωικά παράσιτα μπορεί να εμφανιστούν σε επιχειρήσεις τροφίμων.

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ

- Χλωριωμένες οργανικές ενώσεις επικίνδυνες για το περιβάλλον και βαρέα μέταλλα.
- Απολυμαντικά και άλλα χημικά επιχειρήσεων.
- Κατάλοιπα από τη φυτική και ζωική παραγωγή.
- Προβληματικές ουσίες που δημιουργούνται από ισχυρή θέρμανση.
- Φυσικά συστατικά των φυτών.
- Τρόφιμα μολυσμένα με ραδιενέργεια.
- Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα.
- Φυσικοί κίνδυνοι σε τρόφιμα.

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΚΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ (HACCP)

- Δίκαιο τροφίμων και υγιεινής.
- Προδιαγραφές υγιεινής.
- Εσωτερικοί έλεγχοι της επιχείρησης και HACCP.
- Απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων.
- Εκπαίδευση και οδηγίες προς τους εργαζομένους.
- Έλεγχος τροφίμων.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Γενικές επιχειρησιακές απαιτήσεις.
- Καθαρισμός και απολύμανση.
- Διαχείριση απορριμμάτων.
- Καταπολέμηση παρασίτων.
- Προσωπική υγιεινή.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΓΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ

- Παραλαβή εμπορευμάτων και αποθήκευση.
- Παρασκευή φαγητού.
- Διανομή φαγητού.
- Διαχωρισμένες μέθοδοι παρασκευής στη μαζική εστίαση.
- Παρασκευή και πώληση παγωτού.
- Λειτουργία εγκαταστάσεων παροχής ποτών.
- Ανάλυση κινδύνου για τους ελέγχους HACCP

ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΚΡΕΑΤΟΣ

- Παραγωγή κρέατος.
- Τεμαχισμός και επεξεργασία κρέατος.
- Διάθεση κρέατος.
- Ανάλυση κινδύνου για τους ελέγχους HACCP.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν πώς φθάνουν τα νιτρικά και νιτρώδη άλατα στα τρόφιμα και ποιοι κίνδυνοι απορρέουν από αυτό,
- αναφέρουν φυσικά συστατικά φυτών με τοξική δράση και τρόφιμα στα οποία υπάρχουν,
- αναφέρουν ξένα σώματα που μπορεί να φθάσουν σε τρόφιμα και τα μέτρα με τα οποία μπορεί να αποφευχθεί αυτό,
- εξηγούν τη δράση των καθαριστικών και απολυμαντικών μέσων ως χημικών κινδύνων για τα τρόφιμα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις οδηγίες που είναι σημαντικές για τον έλεγχο των απαιτήσεων υγιεινής,
- εξηγούν τα καθήκοντα του υπεύθυνου λειτουργίας των επιχειρήσεων τροφίμων,
- αναφέρουν τις ελεγκτικές αρμοδιότητες των δημοσίων ελεγκτικών αρχών για τα τρόφιμα και τους νόμους που εφαρμόζονται στους ελέγχους τροφίμων,
- εξηγήσουν πώς μπορούμε να αποτυπώσουμε την υγιεινή τροφίμων σαν ένα οικοδόμημα,
- αναφέρουν από ποιες επτά αρχές αποτελείται το HACCP.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις προδιαγραφές κατασκευής των δαπέδων, των τοίχων και των οροφών των κτιρίων που στεγάζουν επιχειρήσεις τροφίμων,
- αναφέρουν τους παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την επιλογή μιας μεθόδου καθαρισμού,
- αναφέρουν τα στάδια μιας πλήρους μεθόδου καθαρισμού,
- εξηγούν την έννοια του όρου "απολύμανση" και τη διαφορά του από τον όρο "καθαρισμός",
- αναφέρουν ποια είναι τα σημεία που καταδεικνύουν ύπαρξη παρασίτων.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν σε ποιες περιπτώσεις πρέπει να τηρούνται δείγματα φαγητών στο χώρο της γαστρονομίας,
- αναφέρουν τις προδιαγραφές υγιεινής που ισχύουν σε σχέση με τη διαχείριση του κρέατος πουλερικών,
- περιγράφουν τη μέθοδο Cook & Chill,
- αναφέρουν τους κινδύνους που υφίστανται για την υγεία μας κατά την παρασκευή και την πώληση παγωτού.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- συγκρίνουν τις προδιαγραφές του εθνικού δικαίου περί υγιεινής των τροφίμων με τις αντίστοιχες κοινοτικές διατάξεις,
- αναφέρουν τις σημαντικότερες μολυσματικές ασθένειες στα ζώα σφαγής και τα συμπτώματά τους,
- αναφέρουν τα κριτήρια ελέγχου και τις συνθήκες ασφαλούς παραλαβής του κρέατος και διάθεσης των προϊόντων επεξεργασίας του.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΑΡΤΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΖΑΧΑΡΟ- ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ- Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Παρασκευή ειδών αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής.
- Διανομή ειδών αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής.
- Ανάλυση κινδύνου για τους ελέγχους HACCP.
- εξηγούν τι προκαλεί την ασθένεια της “νημάτωσης” στο ψωμί και γιατί εμφανίζεται κυρίως κατά τους θερινούς μήνες,
- αναφέρουν τις υγειονομικές διατάξεις που ισχύουν για τη διαχείριση των αυγών,
- αναφέρουν ποιες είναι οι αλλαγές στη συνταγή, που μπορούν να βελτιώσουν τη μικροβιολογική σταθερότητα των αρτοσκευασμάτων πολυτελείας.

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΡΟΦΟΓΝΩΣΙΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α΄

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα διάφορα λαχανικά και φρούτα,
- περιγράφουν τη σημασία της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών στη διατροφή,
- περιγράψουν τα πλεονεκτήματα της διατροφής που είναι πλούσια σε λαχανικά,
- κατατάσσουν τα φρούτα σε κατηγορίες,
- ελέγχουν την ποιότητα των φρούτων,
- περιγράφουν τη σημασία της κατανάλωσης πατάτας και του ρυζιού στην διατροφή,
- αναφέρουν τα είδη δημητριακών, που χρησιμοποιούνται σε μεγάλη ποσότητα στην κουζίνα,
- εξηγούν γιατί τα προϊόντα ολικής άλεσης χαρακτηρίζονται από πυκνότητα θρεπτικών ουσιών,
- αναφέρουν από ποια συστατικά των κόκκων των δημητριακών,
- αναφέρουν τους βασικούς κανόνες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όταν χρησιμοποιούνται καρυκεύματα,
- αναφέρουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μιγμάτων μπαχαρικών,
- αναφέρουν τα εμπορικά είδη της ζάχαρης και τα διάφορα γλυκαντικά,
- αναφέρουν τα είδη των μαγειρικών λιπών και ελαίων και τη σημασία τους για τη διατροφή,
- περιγράφουν τη σύνθεση και αναφέρουν τις μορφές και τις εμπορικές συσκευασίας του γάλακτος
- κατονομάζουν τα είδη των γαλακτοκομικών προϊόντων,
- αναφέρουν και διακρίνουν τα είδη των τυριών και την προέλευσή τους,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους και κατανοούν το ρόλο τους στη διατροφή,
- αναφέρουν τα θρεπτικά συστατικά του κρέατος και κατανοούν τη σημασία του για τη διατροφή,
- διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες των σφαγίων και των αλιευμάτων και προβαίνουν σε ποιοτική ταξινόμηση των κρεάτων,
- αναγνωρίζουν τις αλλοιώσεις των κρεάτων των σφαγίων και των αλιευμάτων και αναφέρουν τις συνθήκες ασφαλούς διατήρησής τους,
- γνωρίζουν τις εμπορικές ονομασίες των διάφορων πουλερικών και αναφέρουν τις υγειονομικές διατάξεις που διέπουν την εμπορία τους,
- αναφέρουν τα συστατικά των αυγών και αντιλαμβάνονται τη διατροφική αξία τους, γνωρίζουν τις πιθανές αλλοιώσεις και τις συνθήκες διατήρησής τους,
- εξηγούν τη διαφορά μεταξύ τροφίμων και θρεπτικών ουσιών.
- διακρίνουν τις ομάδες υδατανθράκων,
- κατατάσσουν και ονομάζουν τις βιταμίνες,
- εξηγούν τον τρόπο δράσης των ενζύμων,
- αναφέρουν και τεκμηριώσουν κανόνες ελαφριάς πλήρους διατροφής,
- αναφέρουν τους κανόνες που πρέπει να τηρούνται για τα φαγητά που συνιστώνται για δίαιτα με μειωμένες θερμίδες.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΤΡΟΦΟΓΝΩΣΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Αξία για τον άνθρωπο.
- Ταξινόμηση ως φυτικά, ζωικά, απλά και σύνθετα).
- Τρόποι διατήρησης των τροφίμων.
- Έλεγχος τροφίμων (ποιοτικός έλεγχος, φυσικός και χημικός έλεγχος, μικροβιολογικός έλεγχος).

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ταξινομούν τα τρόφιμα ανάλογα με την προέλευσή τους,
- αναγνωρίζουν τη σημασία τους για τη διατροφή και υγεία του ανθρώπου,
- αναφέρουν και περιγράφουν τις διαδικασίες ελέγχου της καταλληλότητάς τους,
- κατονομάζουν τους τρόπους και τις μεθόδους της ασφαλούς διατήρησής τους.

ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Λαχανικά

- Κατηγορίες λαχανικών - είδη
- Ρίζες - βολβοί (καρότο, παντζάρι, ραπάνι, κρεμμύδι, πράσο, φινόκιο).
- Φύλλα (μαρούλι, λάχανο, σέλινο, σπανάκι, χόρτα, άνηθος, μαϊντανός).
- Άνθη (κουνουπίδι, μπρόκολο, αγκινάρα, σπαράγγια).
- Καρποί (αρακάς, κολοκύθια, καλαμπόκι, κουκιά, φασόλια, ρεβίθια, φακές, μπάμιες, ελιές).
- Τα λαχανικά και τα όσπρια στη διατροφή.
- Θρεπτική αξία.
- Διατήρηση της θρεπτικής αξίας.
- Η χρήση τους στη Μαγειρική.
- Μορφές τους στο εμπόριο (φρέσκα, κατεψυγμένα, κονσερβοποιημένα, αποξηραμένα).
- Παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορική αξία των φρέσκων λαχανικών.
- Ποιότητα - επάρκεια - εποχικότητα κ.ά.)
- Αποθήκευση των λαχανικών.
- Πατάτες
- Είδη - Ποικιλίες.
- Δομή και σύνθεση.
- Κριτήρια ποιότητας.
- Αλλοιώσεις.
- Θρεπτική αξία.
- Αποθήκευση.
- Προπαρασκευασμένα προϊόντα - Convenience.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τις διάφορες κατηγορίες λαχανικών,
- αναφέρουν τα θρεπτικά συστατικά τους και τη σημασία τους για τη διατροφή
- γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά τους και τις αλλοιώσεις, που μπορεί να υποστούν,
- γνωρίζουν τις συνθήκες συντήρησής τους, τη συσκευασία τους και τα οφέλη από τη χρήση τους,
- αναφέρουν τις μεθόδους και τους τρόπους επεξεργασίας των λαχανικών που διασφαλίζουν τη διατήρηση των θρεπτικών συστατικών τους,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορική τους αξία,
- αναφέρουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των κατεψυγμένων λαχανικών.

Τομάτες

- Ποικιλίες τομάτας.
- Οργανοληπτικές και φυσιολογικές ιδιότητες.
- Θρεπτική αξία.
- Κατηγορίες ποιότητας και χαρακτηρισμός.
- Προϊόντα τομάτας στο εμπόριο.
- Η χρήση τους στη Μαγειρική.

- αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη πατατών και τις κατατάσσουν σε κατηγορίες ανάλογα με τη μορφή, τη σύσταση, την προέλευση και την ποιότητά τους,
- εκτιμούν τη σημασία της κατανάλωσής τους για τον ανθρώπινο οργανισμό,
- αναφέρουν τις πιθανές αλλοιώσεις τους και ελέγχουν την ποιότητά τους,
- αναφέρουν τα προϊόντα πατάτας που φέρονται στο εμπόριο,
- αποθηκεύουν και συντηρούν σωστά τις πατάτες,
- αναφέρουν τις χρήσεις τους στη μαγειρική,
- χρησιμοποιούν την ενδεδειγμένες ποικιλίες πατατών για στις διάφορες παρασκευές
- αναγνωρίζουν τις διάφορες ποικιλίες τομάτας. Διακρίνουν τις οργανοληπτικές τους ιδιότητες και ελέγχουν την ποιότητά τους,
- εκτιμούν την εμπορική τους αξία και αναφέρουν τους παράγοντες που την προσδιορίζουν,
- εκτιμούν τη σημασία της κατανάλωσής τους για τον ανθρώπινο οργανισμό,
- αναφέρουν τα προϊόντα τομάτας που φέρονται στο εμπόριο,

Μανιτάρια

- Είδη.
- Δομή και σύνθεση.
- Προσφορά.
- Επεξεργασία στην κουζίνα.
- Αποθήκευση.

- αναφέρουν τις χρήσεις τους στη μαγειρική,
- αναφέρουν τα διάφορα είδη των μανιταριών,
- αναφέρουν τα βασικά συστατικά, τις πιθανές αλλοιώσεις τους
- περιγράφουν τις συνθήκες διατήρησης των μανιταριών.

Φρούτα

- Κατηγορίες φρούτων - είδη
- Εσπεριδοειδή (πορτοκάλια, μανταρίνια, λεμόνια, κίτρα),
- Σαρκώδη φρούτα (μήλο, αχλάδια, κυδώνια)
- Εμπύρηννα φρούτα (δαμάσκηνα, βερίκοκα, ροδάκινα, νεκταρίνια, κεράσια, βύσσινα)
- Ρωγοειδή φρούτα (ρόδια, νεκταρίνια, σταφύλια, φράουλες, μούρα)
- Τροπικά φρούτα (ανανάς, μπανάνα, χουρμάς, σύκο, καρπούζι, πεπόνι)
- Εξωτικά φρούτα (αβοκάντο, μάνγκο)
- Οργανοληπτικές και φυσιολογικές ιδιότητες
- Θρεπτική αξία
- Μεταποίηση φρούτων (χυμοί - μαρμελάδες - γλυκά - κομπόστες)
- Η χρήση τους στη Μαγειρική και Ζαχαροπλαστική
- Εμπορική αξία φρούτων
- Μορφές τους στο εμπόριο (φρέσκα - κονσερβοποιημένα - αποξηραμένα)
- Παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορική αξία των φρέσκων φρούτων
- ✓ Ποιότητα - επάρκεια - εποχικότητα κ.ά.)

- κατατάσσουν τα φρούτα σε κατηγορίες αναφέρουν και αναγνωρίζουν τα είδη τους,
- γνωρίζουν τα βασικά συστατικά, τις πιθανές αλλοιώσεις και τις συνθήκες διατήρησης των νωπών φρούτων,
- αναφέρουν τα θρεπτικά συστατικά και κατανοούν τη σημασία της κατανάλωσης φρούτων στη διατροφή,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορική αξία των φρούτων,
- ελέγχουν την ποιότητά τους,
- κατονομάζουν τα παρασκευάσματα που κυκλοφορούν στο εμπόριο από τη μεταποίησή τους,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τα είδη των επεξεργασμένων φρούτων,
- αναφέρουν χρήσεις των φρούτων στη μαγειρική και ζαχαροπλαστική

ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ

- Σημασία για τη διατροφή.
- Είδη - Δομή και σύσταση των δημητριακών.
- Θρεπτικά συστατικά - Η σημασία τους στη διατροφή.
- Εμπορευματολογική εξέταση (π.χ. βάρος, ξένες ύλες κ.λπ).
- Αναφορά στα πλέον ενδιαφέροντα είδη από πλευράς κατανάλωσής τους στις τουριστικές επιχειρήσεις (σιτάρι, καλαμπόκι, ρύζι και παράγωγα αυτών).
- Προϊόντα αλεύρων (άρτος, ζυμαρικά, ζαχαροπλαστική).
- Εκτενής αναφορά περί άρτου, (σύσταση, ιδιότητες, αλλοιώσεις).
- Αρτοσκευάσματα (απλά και ζαχαροπλαστικής).

- Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- κατονομάζουν και αναγνωρίζουν τα είδη δημητριακών, που χρησιμοποιούνται σε μεγάλη ποσότητα στην κουζίνα,
 - ελέγχουν την ποιότητά τους στο στάδιο της προμήθειάς τους,
 - αναφέρουν τα συστατικά των κόκκων τους,
 - αναφέρουν και αναγνωρίζουν τα προϊόντα των αλεύρων τους,
 - εξηγούν την πυκνότητα θρεπτικών ουσιών στα προϊόντα ολικής άλεσης,
 - αναφέρουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του άσπρου αλεύρου,
 - κατανοούν τη σημασία του αριθμού των τύπων αλεύρων, που κυκλοφορούν στην αγορά για τις ιδιότητές του τη σύσταση και τον τρόπο παραγωγής τους,
 - αναγνωρίζουν τις κατηγορίες του ψωμιού και των αρτοσκευασμάτων σε σχέση με τη σύσταση και τις ιδιότητές τους και αναγνωρίζουν τις αλλοιώσεις τους.
 - κατονομάζουν τα είδη ρυζιού που χρησιμοποιούνται στη μαγειρική και αναγνωρίζουν χαρακτηριστικά τους,
 - αναφέρουν το κάθε είδος ρυζιού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

ΓΛΥΚΑΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΠΗΞΕΩΣ

- Κατάταξη - κριτήρια κατάταξης.
- Κύριες φυσικές γλυκαντικές ύλες (γλυκόζη, φρουκτόζη, λακτόζη, μαλτόζη).
- Ζάχαρη.
 - Σύσταση.
 - Προέλευση - μέθοδοι παρασκευής.
 - Τύποι ζάχαρης.
 - Οργανοληπτικές και φυσιολογικές ιδιότητες της ζάχαρης.
- Μέλι
 - Είδη μελιού.
 - Σύσταση του μελιού.
 - Αλλοιώσεις - συντήρηση.
- Τεχνητές γλυκαντικές ύλες (ζαχαρίνη, ασπαρτάμη). Εμπορικές συσκευασίες - τιμές πώλησης,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τις κύριες φυτικές γλυκαντικές ύλες, αναφέρουν τη σύσταση και τις διατροφικές τους ιδιότητες,
- κατονομάζουν τους διάφορους τύπους με τους οποίους η ζάχαρη φέρεται στο εμπόριο,
- αναφέρουν τα υποκατάστατα της ζάχαρης και τις αιτίες αντικατάστασής της,
- αναφέρουν τη σύσταση και τα είδη του μελιού,
- διακρίνουν τα είδη του με βάση τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά,
- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του αλλοιωμένου μελιού και τους τρόπους για την ασφαλή διατήρησή του,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τις τεχνητές γλυκαντικές ύλες και τις συσκευασίες με τις οποίες φέρονται στο εμπόριο.

ΜΠΑΧΑΡΙΚΑ, ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΚΑΡΥΚΕΥΜΑΤΑ

Αρτύματα

- Αλάτι - Ξύδι - μουστάρδα - μαγιονέζα - αρωματικές πάστες και σος
 - Είδη - ιδιότητες - σύσταση - χρήση
- Καρυκεύματα
 - Άνθη (κάπαρη, γαρούφαλλο, ζαφορά)
 - Φύλλα (βασιλικός, άνηθος, κόλιανδρος, δάφνη, δυόσμος, ρίγανη, δενδρολίβανο, θυμάρι)
 - Καρποί - βολβοί και σπόροι (πιπέρι, τσίλι, κύμινο, πάπρικα, σκόρδο, γλυκάνισο, μοσχοκάρυδο, κάρδαμο)
 - Ρίζες (πιπερόριζα, χρένο)
 - Φλοιοί (κανέλα)
 - Αναφορά στη χρήση των καρυκευμάτων στη Μαγειρική, Ζαχαροπλαστική και Ποτοποιία
 - Υπάρχουν πίνακες με τις χρήσεις τους, για τους οποίους καλό είναι να ενημερωθούν οι καταρτιζόμενοι
- Ευφραντικά
 - Καφές, τσάι, κακάο.
 - Είδη
 - Σύσταση
 - Συσκευασία και μορφές τους στο εμπόριο.
 - Οι επιδράσεις της κατανάλωσής τους στον ανθρώπινο οργανισμό.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν και διακρίνουν τα αρτύματα,
- αναφέρουν τη σύστασή τους τις ιδιότητες και τη χρήση τους στη μαγειρική,
- αναφέρουν το λόγο της χρήσης αλατιού με ιώδιο,
- διακρίνουν, κατατάσσουν τα διάφορα καρυκεύματα, και αναφέρουν τη χρήση τους στη μαγειρική και ζαχαροπλαστική
- αναφέρουν τους βασικούς κανόνες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όταν χρησιμοποιούνται καρυκεύματα,
- διακρίνουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μιγμάτων μπαχαρικών στη γεύση και την ποιότητα των φαγητών,
- αναφέρουν σε ποια παρασκευάσματα χρησιμοποιούμε ολόκληρα μπαχαρικά και σε ποια μπαχαρικά σε αλεσμένη μορφή,
- αναφέρουν τη διαφορά στη χρήση φρέσκων αρωματικών φυτών και αποξηραμένων,
- κατατάσσουν και διακρίνουν τα είδη των ευφραντικών και αναφέρουν τις επιδράσεις τους στον ανθρώπινο οργανισμό.

ΜΑΓΕΙΡΙΚΑ ΛΙΠΗ ΚΑΙ ΛΑΔΙΑ ΦΑΓΗΤΟΥ

- Κατάταξη - Ορισμός - Προέλευση.
- Φυτικά έλαια και λίπη.
- Ζωικά έλαια και λίπη.
- Τεχνητά λίπη.
- Ελαιόλαδο
- Σύσταση ελαιόλαδου
- Κατηγορίες ελαιόλαδου
- Κατάταξη με βάση τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, το βαθμό οξύτητας και την επεξεργασία
- Παράγοντες που διαμορφώνουν την ποιότητα του ελαιόλαδου
- Κριτήρια ελέγχου ποιότητας
- Νοθεία
- Σπορέλαια
- Ονοματολογία - προέλευση
- Σύσταση σπορέλαιων
- Κύριες αλλοιώσεις ελαιόλαδου και σπορέλαιων
- Υδρόλυση - Οξείδωση.
- Λίπη
- Ζωικά λίπη - Βούτυρα.
- Ονοματολογία - προέλευση.
- Μαργαρίνη
- Αγορανομικά επιτρεπόμενη σύσταση και πρόσθετα.
- Το λίπος στη μαγειρική.
- Η επίδραση του λίπους στη γεύση.
- Αποθήκευση λιπών και ελαίων.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν και διακρίνουν τα λίπη και τα έλαια,
- αναφέρουν τη σύσταση του ελαιόλαδου και τις μορφές επεξεργασίας με τις οποίες φέρεται στο εμπόριο,
- αντιλαμβάνονται την ποιότητα του ελαιόλαδου από τα οργανοληπτικά του στοιχεία,
- αναφέρουν λάδια με χαρακτηριστική ειδική γεύση,
- κατονομάζουν τους παράγοντες που διαμορφώνουν την ποιότητα και την εμπορική αξία του,
- κατονομάζουν τις τεχνικές και μεθόδους ελέγχου για νοθευμένο ελαιόλαδο,
- κατατάσσουν τα σπορέλαια ανάλογα με την προέλευσή τους,
- διακρίνουν τις αλλοιώσεις των ελαίων και λιπών,
- κατονομάζουν και διακρίνουν τα φυτικά και ζωικά λίπη και αναφέρουν τη χρήση τους στη μαγειρική,
- αναφέρουν τις επιδράσεις του λίπους στη γεύση των παρασκευασμάτων,
- αναφέρουν τα λίπη με αντοχή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες,
- αναφέρουν περιπτώσεις χρησιμοποίησης του λίπους ως διαχωριστικού μέσου,
- αναφέρουν τις τεχνητές λιπαρές ουσίες (βούτυρα) από τα βούτυρα γάλακτος,
- συντηρούν και αποθηκεύουν τα έλαια και τα λίπη με ασφαλή τρόπο.

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Γάλα.

- Η σημασία του για τη διατροφή.
- Συστατικά γάλακτος.
 - Κύρια συστατικά
 - Δευτερεύοντα συστατικά
- Είδη γάλακτος.
 - Παστεριωμένο γάλα
 - Αποστειρωμένο γάλα.
- Επεξεργασία.
- Ιδιότητες.
- Διάρκεια διατήρησης.
- Πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα.
 - Συμπυκνωμένο γάλα
 - Γάλα σε σκόνη.
- Συσκευασία με την οποία φέρεται στο εμπόριο.
- Νοθεία - Έλεγχος ποιότητας
- Αλλοιώσεις.
- Συνθήκες συντήρησης.
- Προϊόντα γάλακτος (Παρασκευή, Είδη, Αλλοιώσεις, Συντήρηση).
 - Κρέμα γάλακτος.
 - Βούτυρο
 - Παγωτό.
 - Γιαούρτι.
- Τυριά
- Η σημασία τους για τη διατροφή.
- Βασικές πρώτες ύλες για τη παρασκευή τυριών.
- Κατάταξη τυριών με βάση:
 - τη σκληρότητά τους,
 - τον τρόπο ωρίμανσής τους,
 - τη περιεκτικότητά τους σε λιπαρά.
- Είδη τυριών - ονοματολογία.
 - Τα γνωστότερα είδη ελληνικών και ξένων τυριών.
- Η χρήση των τυριών στη μαγειρική.
- Οι αλλοιώσεις των τυριών.
- Η αποθήκευση των τυριών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν την αξία του γάλακτος για τη διατροφή του ανθρώπου,
 - κατονομάζουν τα κύρια και δευτερεύοντα συστατικά του γάλακτος,
 - αναφέρουν τα είδη με τα οποία φέρεται στο εμπόριο,
 - αναφέρουν τη σκοπιμότητα της παστερίωσης του γάλακτος,
 - αναφέρουν τις διαφορές μεταξύ παστεριωμένου και αποστειρωμένου γάλακτος, σχετικά με τη διάρκεια διατήρησης και με την αξία για τη διατροφή,
 - αναφέρουν τη σκοπιμότητα της ομογενοποίησης του γάλακτος και τα πλεονεκτήματα που επιφέρει,
 - διακρίνουν τις συσκευασίες του γάλακτος στο εμπόριο,
 - αναφέρουν τις συνήθειες αλλοιώσεις του γάλακτος και τους κινδύνους για την υγεία των καταναλωτών,
 - αναφέρουν τα συνηθέστερα προϊόντα του γάλακτος
-
- αναφέρουν την αξία των τυριών στη διατροφή,
 - κατονομάζουν τις βασικές πρώτες ύλες,
 - αναφέρουν τις κατηγορίες κατάταξης των τυριών,
 - κατονομάζουν τα γνωστότερα είδη ελληνικών και ξένων τυριών και αναφέρουν τις χρήσεις τους στη μαγειρική,
 - γνωρίζουν τις πιθανές αλλοιώσεις των τυριών και τις συνθήκες ασφαλούς διατήρησής τους,
 - γνωρίζουν τα είδη των τυριών που αποθηκεύονται σε δροσερό χώρο και αυτά που διατηρούνται σε ψυγείο.

ΚΡΕΑΣ

- Η σημασία του για τη διατροφή.
- Ιδιότητες του κρέατος.
- Χημική σύσταση του κρέατος.
- Πρωτεΐνες - λίπος - υδατάνθρακες - βιταμίνες - ανόργανα στοιχεία.
- Έλεγχος του κρέατος.
- Γενικά ποιοτικά χαρακτηριστικά των κρεάτων.
- Σφράγιση καταλληλότητας και προέλευσης - κτηνιατρικός έλεγχος.
- Αλλοίωση του κρέατος.
- Συντήρηση του κρέατος.
- Αλλαντικά.
- Είδη και τρόποι παρασκευής τους.
- Χαρακτηριστικά αλλαντικών.
- Αλλοιώσεις αλλαντικών.
- Συντήρηση αλλαντικών.
- Κιμάς και παρασκευάσματα από ωμό κρέας.
- Εντόσθια.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη σημασία του κρέατος για τη διατροφή,
- αναφέρουν τα θρεπτικά συστατικά του κρέατος,
- διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες των σφαγίων και προβαίνουν σε ποιοτική ταξινόμηση των κρεάτων τους με βάση τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά και σε συνάρτηση με την προέλευσή τους, το είδος και την ηλικία των σφαγίων,
- αναγνωρίζουν τις σφραγίδες καταλληλότητας, κατηγορίας και προέλευσης, που τοποθετούνται στο σώμα των σφαγίων,
- αναφέρουν τις πιθανές αλλοιώσεις και συνθήκες ασφαλούς διατήρησης των κρεάτων, αντιλαμβάνονται την αιτία που το κρέας αποκτά γλοιώδη υφή και αναφέρουν τις συνθήκες που ευνοούν τη δημιουργία της,
- αναφέρουν τις κατηγορίες και τα είδη των αλλαντικών,
- αναφέρουν και αντιλαμβάνονται τις διάφορες αλλοιώσεις τους και τις αιτίες που τις προκαλούν,
- εφαρμόζουν τις απαιτήσεις ασφαλούς συντήρησης των αλλαντικών, ανάλογα με το είδος, τη μέθοδο παρασκευής και τη συσκευασία τους,
- αναφέρουν τις διατάξεις εμπορίας του κιμά,
- αναφέρουν τα ποιοτικά του στοιχεία του κιμά με βάση τα μέρη των σφαγίων από τα οποία προέρχεται και τη χρήση του, ανάλογα με την ποιότητά του στις διάφορες παρασκευές

ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ - ΑΥΓΑ

Πουλερικά.

- Η σημασία για τη διατροφή
- Είδη και κατηγορίες πτηνών
- Οικόσιτα πουλερικά.
- Πουλερικά κυνηγιού.
- Έλεγχος κρέατος πτηνών.
- Χαρακτηριστικά νωπότητας.
- Μορφές με τις οποίες φέρονται στο εμπόριο.
- Συσκευασία
- Υγειονομικές διατάξεις εμπορίας πουλερικών.
- Σημάνσεις καταλληλότητας και ποιοτικής διαβάθμισης.
- Αυγά.
- Δομή - τα μέρη του αυγού.
- Η θρεπτική αξία του αυγού.
- Ιδιότητες των αυγών.
- Ποιοτική ταξινόμηση των αυγών
- Κριτήρια ποιότητας.
- Κατηγορίες ποιότητας.
- Εμπορία αυγών.
- Σφραγίδα ταυτότητας αυγών.
- Χρήσεις στην κουζίνα
- Συντήρηση των αυγών

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται τη διατροφική αξία του κρέατος των πουλερικών,
- κατονομάζουν, αναγνωρίζουν τα είδη τους και διακρίνουν την προέλευση του κρέατός τους.
- γνωρίζουν τις εμπορικές ονομασίες των διάφορων πουλερικών,
- αναφέρουν τις υγειονομικές διατάξεις που διέπουν την εμπορία των πουλερικών,
- αναφέρουν τι πρέπει να αναγράφεται στις συσκευασίες με τις οποίες αυτά προσφέρονται στους καταναλωτές,
- αναφέρουν τα συστατικά των αυγών και αντιλαμβάνονται τη διατροφική αξία τους ,
- διακρίνουν την φρεσκότητα των αυγών και τα διατηρούν σωστά μέχρι την κατανάλωσή τους,
- αναφέρουν τη χρήση τους στη μαγειρική και τη ζαχαροπλαστική.

ΑΛΙΕΥΜΑΤΑ

- Δομή - Χημική σύσταση.
- Σημασία για τη διατροφή.
- Πεπτικότητα και βιολογική αξία.
- Κατάταξη
- Θαλάσσια ιχθείς.
- Ιχθείς του γλυκού νερού.
- Μαλάκια (κεφαλόποδα - όστρακα).
- Μαλακόστρακα
- Αυγά ψαριών.
- Μορφές με τις οποίες φέρονται στο εμπόριο
- Φρεσκότητα - Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους.
- Αλλοιώσεις.
- Οργανοληπτικός έλεγχος - κριτήρια ελέγχου ποιότητας.
- Νοθείες.
- Συντήρηση των ψαριών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη σημασία των ψαριών για τη διατροφή,
- αναφέρουν τα θρεπτικά συστατικά του κρέατος των ψαριών,
- κατονομάζουν και αναγνωρίζουν τα είδη τους
- αναφέρουν τα γνωρίσματα που χαρακτηρίζουν τη φρεσκάδα των ψαριών,
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα των φρέσκων ψαριών,
- αντιλαμβάνονται τις αλλοιώσεις τους.
- συντηρούν σωστά όλα τα αλιεύματα,
- διακρίνουν τις κατηγορίες με τις οποίες τα ψάρια φέρονται στο εμπόριο και αναφέρουν τις ιδιότητες και τις χρήσεις και τη διάρκεια διατήρησής τους, ,
- αναφέρουν για παράδειγμα:
 - ✓ καπνιστά ψάρια που χρησιμοποιούνται για παρασκευές κρύου μπουφέ,
 - ✓ τη διαφορά ως προς το χρόνο διατήρησης μεταξύ των κονσερβοποιημένων και των μαριναρισμένων ψαριών,
 - αναγνωρίζουν τα είδη των οστρακοειδών και την σχέση προέλευσης και ποιότητας,
 - αναγνωρίζουν τα είδη των αυγών των ψαριών και αναφέρουν τα ψάρια από τα οποία προέρχονται.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ****ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

- Επιστήμη της διαιτητικής.
- Διατροφική συμπεριφορά
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφική συμπεριφορά.
- Σχέση διατροφής και υγείας.
- Θρεπτικά συστατικά - Ορισμός.
- Ο ρόλος τους
- Κατάταξη.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν και αξιολογούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφή των ατόμων,
- κατανοούν τους βασικούς συσχετισμούς μεταξύ διατροφής και υγείας,
- εξηγούν τη διαφορά μεταξύ τροφίμων και θρεπτικών ουσιών,
- κατανοούν τη διάκρισή τους σε μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά συστατικά και τη συμβολή κάθε κατηγορίας στη διατροφή των ανθρώπων.

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

- Ορισμός
- Δομή και είδη υδατανθράκων.
- Η σημασία τους για τον ανθρώπινο οργανισμό.
- Τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες
- Χρήσιμες οδηγίες για τη χρήση τους στη μαγειρική.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις ομάδες των υδατανθράκων και να κατονομάζουν τρόφιμα με μεγάλη περιεκτικότητα σ' αυτούς,
- κατανοούν τη σημασία των υδατανθράκων στη διατροφή, αναφέρουν τις ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού και τις συνέπειες από την έλλειψή τους.

ΛΙΠΗ

- Σπορέλαια, ειδικά έλαια, μαργαρίνες.
- Ορισμός, ανάγκες του οργανισμού.
- Ανάλυση της σημασίας του ελαιόλαδου στη διατροφή.
- Χρήση μαργαρινών και λιπών στη μαγειρική.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις ομάδες των λιπών, την προέλευσή τους και τη σημασία τους για τη διατροφή,
- αναφέρουν τα λιπαρά οξέα που δεν μπορεί να συνθέσει ο οργανισμός και τα τρόφιμα στα οποία περιέχονται,
- αναφέρουν τα κοινά στοιχεία στη σύνθεση των λιπών και υδατανθράκων και τις μεταξύ τους διαφορές,
- εξηγούν το ρόλο τους στη μαγειρική και εξηγούν τη έννοια της περιοχής τήξης των λιπών,
- αναφέρουν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από τη χρήση τους.

ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ Η ΛΕΥΚΩΜΑΤΑ

- Δομή και είδη πρωτεϊνών.
- Σημασία τους για τον ανθρώπινο οργανισμό.
- Τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες και λευκώματα.
- Χρήσιμες οδηγίες για τη χρήση τους στη μαγειρική.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη βασική λειτουργία των πρωτεϊνών για τους ιστούς του σώματος,
- αναφέρουν τις ανάγκες του οργανισμού σε λευκώματα και πρωτεΐνες και τις συνέπειες από την έλλειψή τους,
- αναφέρουν τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες και λευκώματα,
- διακρίνουν τις διαφορές στη βιολογική τους αξία, ανάλογα με την προέλευσή τους,
- ορίζουν τα απαραίτητα και μη απαραίτητα αμινοξέα τους,
- γνωρίζουν τις διαδικασίες στην τεχνική της κουζίνας με τις οποίες μπορεί κανείς να προκαλέσει πήξη στο λεύκωμα.

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

- Ανάλυση των βιταμινών.
- Αναφορά στις γνωστότερες βιταμίνες.
- Κυριότερες πηγές βιταμινών.
- Τεχνικές μαγειρέματος των τροφών για τη διατήρηση των βιταμινών τους.
- Ο ρόλος και η σημασία των βιταμινών για τον ανθρώπινο οργανισμό.
- Ωφέλεια του οργανισμού από τις βιταμίνες.
- Βλάβες του οργανισμού από έλλειψη βιταμινών.
- Υπερβιταμίνωση.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν το ρόλο των βιταμινών στη διατροφή, τις πηγές τους, τον τρόπο διατήρησής τους και τις ημερήσιες ανάγκες του οργανισμού,
- κατατάσσουν και ονομάζουν τις βιταμίνες,
- αναφέρουν τρόφιμα που περιέχουν μεγάλη ποσότητα βιταμίνης C και D,
- αναφέρουν τις βλάβες που προκαλούν στον οργανισμό η έλλειψη βιταμινών και η υπερβιταμίνωση,
- αναφέρουν κανόνες που πρέπει να τηρούνται στη μαγειρική προκειμένου οι βιταμίνες να διατηρούνται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποσότητα.

ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΜΕΤΑΛΛΑ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ)

- Τροφές πλούσιες σε ανόργανα στοιχεία και κατά κατηγορία.
- Ο ρόλος και η σημασία των ανόργανων στοιχείων για τον ανθρώπινο οργανισμό.
- Βλάβες του οργανισμού από τυχόν έλλειψη ανόργανων στοιχείων.
- Τεχνικές μαγειρέματος για τη διατήρηση των ανόργανων στοιχείων στις τροφές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν και κατατάσσουν τα ανόργανα στοιχεία και τις αδρανείς ουσίες,
- αναφέρουν τροφές πλούσιες σ' αυτά,
- κατανοούν το ρόλο και τη σημασία τους για τον ανθρώπινο οργανισμό και αναφέρουν την απαιτούμενη ημερήσια ποσότητα πρόσληψής τους,
- αναφέρουν κανόνες που πρέπει να τηρούνται στη μαγειρική προκειμένου διατηρούνται στα επεξεργασμένα τρόφιμα σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποσότητα, και τα λάθη που οδηγούν σε μεγάλες απώλειές τους,
- εξηγούν γιατί η ύπαρξή τους στις απαιτούμενες ποσότητες μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του εντέρου.

ΝΕΡΟ

- Ο ρόλος και η σημασία του νερού για τον ανθρώπινο οργανισμό.
- Τρόφιμα με μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό.
- Η σκληρότητα του νερού - Οδηγίες για την τεχνική της μαγειρικής τροφίμων με νερό.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη βιολογική αξία του νερού και τη σημασία του για τον ανθρώπινο οργανισμό.
- αναφέρουν τους λόγους που η κατανάλωση σημαντικών ποσοτήτων νερού είναι απαραίτητη για τη φυσιολογικές λειτουργίες του σώματος,
- αναφέρουν τροφές πλούσιες σε νερό, που μπορούν μερικώς να υποκαταστήσουν τις ανάγκες λήψης της απαιτούμενης ημερήσιας ποσότητας,
- αναφέρουν ποια είναι τα μειονεκτήματα της χρήσης σκληρού νερού στη μαγειρική,
- εξηγούν γιατί τα τρόφιμα μαγειρεύονται πιο γρήγορα σε μια κατσαρόλα ατμού.

ENZYMATA

- Τρόπος δράσης.
- Προϋποθέσεις για τη δράση των ενζύμων και χειρισμός των ενζύμων.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν τον τρόπο δράσης των ενζύμων.

ΠΕΨΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ

- Περιγραφή πεπτικού συστήματος και πεπτικών υγρών
- Λειτουργία της πέψης
- Πέψη των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών.
- Μεταβολισμός των υδατανθράκων, λιπών και αμινοξέων.
- Φυσιολογική διατροφή του ανθρώπου.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τον μηχανισμό πέψης των τροφών και τον μεταβολισμό των συστατικών τους,
- εξηγούν γιατί ο βασικός μεταβολισμός δεν είναι ο ίδιος σε όλους τους ανθρώπους.

ΠΛΗΡΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

- Τροφή και ενέργεια
- Η ανάγκη σε ενέργεια.
- Ενέργειες που αποδίδουν τα τρόφιμα.
- Η ενεργειακή αξία των τροφίμων.
- Μέτρηση θερμίδων.
- Η επιλογή των τροφίμων.
- Ισοζύγιο ενέργειας - Πλήρης διατροφή
- Κάλυψη των ημερήσιων αναγκών του ανθρώπου σε θερμίδες.
- Απαραίτητος αριθμός θερμίδων για σωστή διατροφή.
- Κατανομή της ημερήσιας λήψης τροφής.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και κατανοούν τους παράγοντες που συνθέτουν τις ενεργειακές ανάγκες ενός ατόμου,
- αναφέρουν και εκτιμούν τους παράγοντες που επηρεάζουν το ποσό των ενεργειακών δαπανών ενός ατόμου,
- κατανοούν την έννοια του ενεργειακού ισοζυγίου,
- εκτιμούν τις ημερήσιες θερμιδοληπτικές ανάγκες ενός ατόμου,
- χειρίζονται πίνακες με τη θερμιδομετρική αξία των τροφίμων και σχεδιάζουν γεύματα για την κάλυψη των ημερήσιων αναγκών ενός ατόμου,
- ορίζουν τις ομάδες τροφίμων πρέπει να προτιμώνται σύμφωνα με τον κύκλο διατροφής και το αιτιολογούν,
- αναφέρουν τα συχνά λάθη στην επιλογή της διατροφής που οδηγούν σε παχυσαρκία,
- επιλέγουν το είδος και την ποσότητα των απαιτούμενων τροφών για μια ισορροπημένη διατροφή,
- εξηγούν γιατί τα ενδιάμεσα γεύματα αυξάνουν την ικανότητα της ενεργειακής απόδοσης.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

- Φυτική διατροφή - Χορτοφαγία
- Φρουτοφαγία - αποτοξίνωση
- Η πλήρης διατροφή με τη γενική έννοια

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις επιδράσεις των εναλλακτικών μορφών διατροφής στην υγεία,
- αναφέρουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της διατροφής μόνο με τρόφιμα φυτικής προέλευσης,
- ορίζουν τα ισοδύναμα ενέργειας των φυτικών τροφίμων, ώστε να καλύπτονται η ενεργειακές ανάγκες μιας πλήρους διατροφής.

ΔΙΑΙΤΕΣ

- Πλήρης διατροφή.
- Ελαφριά πλήρης διατροφή.
- Διατροφή με μειωμένες θερμίδες.
- Δίαιτα φτωχή σε νάτριο.
- Δίαιτα φτωχή σε λεύκωμα.
- Δίαιτα φτωχή σε υδατάνθρακες.
- Δίαιτα φτωχή σε πρωτεΐνες.
- Δίαιτα για διαβητικούς.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν βασικές μορφές πλήρους ή μειωμένης διατροφής,
- κατανοούν τους λόγους που τις επιβάλλουν και εξηγούν τα αποτελέσματά τους,
- αναφέρουν τις απαγορευμένες τροφές για κάθε είδος δίαιτας,
- αναφέρουν τις επιτρεπόμενες για κάθε είδος τροφές και την δοσολογία τους στην απαιτούμενη θερμιδοληπτική επάρκεια των ατόμων που τις ακολουθούν,
- αναφέρουν και τεκμηριώσουν τουλάχιστον τρεις βασικούς κανόνες για την ελαφριά πλήρη διατροφή,
- αναφέρουν τους κανόνες που πρέπει να τηρούνται για τα φαγητά που συνιστώνται σε άτομα που ακολουθούν δίαιτες με μειωμένες θερμίδες.

Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ- ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ ΝΑ:

- Αλλοίωση των τροφίμων
- Διατήρηση της θρεπτικής αξίας των τροφίμων
- ορίζουν την έννοια της διατηρησιμότητας των τροφίμων,
- αναφέρουν τις αιτίες της ταχείας αλλοίωσης ορισμένων τροφίμων και της επιπτώσεως της στη διατροφική τους αξία,
- αναφέρουν τις διάφορες μεθόδους συντήρησης με τις οποίες βελτιώνεται η διάρκεια αποθήκευσης τροφίμων, τα οποία αλλοιώνονται εύκολα,
- αναφέρουν τις ομάδες ή τα είδη των τροφίμων για τα οποία ενδείκνυται η κάθε μέθοδος.

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
 ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
 ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να έχουν αποκτήσει όλες τις απαραίτητες βασικές γνώσεις στο χειρισμό των Η/Υ και δεξιότητες στο χειρισμό προγραμμάτων:

- Επεξεργασίας κειμένου, ώστε να είναι ικανοί να:
 - διαμορφώνουν ένα κείμενο ανάλογα με τον τύπο του,
 - προτείνουν λύσεις σε προβλήματα διαμόρφωσης κειμένου,
- Λογιστικών φύλλων, ώστε να μπορούν να:
 - δημιουργούν τύπους,
 - δημιουργούν γραφικές παραστάσεις,
 - χρησιμοποιούν έτοιμες συναρτήσεις,
 - διαχειρίζονται καταλόγους.
- Εξερεύνησης του διαδικτύου, ώστε να μπορούν να:
 - πλοηγούνται σ' αυτό με άνεση και να βρίσκουν τις διευθύνσεις που επιθυμούν,
 - χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για αποστολή και λήψη μηνυμάτων και συνημμένων αρχείων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- Η επιστήμη της Πληροφορικής.
- Τι είναι οι υπολογιστές.
- Εξέλιξη των υπολογιστών.
- Δομικές μονάδες υπολογιστή.
- Λειτουργικά συστήματα και περιβάλλοντα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν την έννοια της Πληροφορίας και της φάσεις διαχείρισής της,
- γνωρίζουν την έννοια του υπολογιστικού συστήματος,
- γνωρίζουν την οργάνωση ενός συστήματος, υπολογιστή (κεντρική μονάδα επεξεργασίας, κύρια μνήμη, συστήματα εισόδου / εξόδου, περιφερειακές συσκευές ...),
- γνωρίζουν τις βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων και γραφικού περιβάλλοντος επικοινωνίας,
- χρησιμοποιούν τον Η/Υ αποκτώντας εξοικείωση με το περιβάλλον GUI (Graphical User Interface) και ιδιαίτερα με το περιβάλλον των MS - WINDOWS.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

- Η έννοια της εφαρμογής Λογισμικού.
- Η εξέλιξη των εφαρμογών Λογισμικού.
- Το περιβάλλον τους και οι βασικές λειτουργίες τους.
- Επικοινωνία - συνεργασία μεταξύ εφαρμογών λογισμικού.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα είδη, τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των εφαρμογών λογισμικού, τόσο του γενικού σκοπού (π.χ. εφαρμογές γραφείου), όσο και του χώρου Υγείας και Πρόνοιας,
- γνωρίζουν τον τρόπο αξιοποίησης και συνδυασμού δεδομένων, πληροφοριών και αποτελεσμάτων από διάφορες εφαρμογές,
- εκμεταλλεύονται δεδομένα από άλλες εφαρμογές λογισμικού,
- κατανοούν τη διαφορά μεταξύ Δυναμικής Ανταλλαγής Δεδομένων (DDE) και Σύνδεσης και Ενσωμάτωσης Αντικειμένων (OLE) και επιλέγουν κατά περίπτωση την κατάλληλη.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

- Δημιουργία, αποθήκευση, αναζήτηση, βασική μορφοποίηση κειμένου.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- δημιουργούν, αποθηκεύουν, αναζητούν και μορφοποιούν ένα κείμενο,

- Χαρακτηριστικά εγγράφων.

- επιλέγουν και εν συνεχεία μορφοποιούν το επιλεγμένο τμήμα,

- Πίνακες.

- αντιγράφουν, μεταφέρουν, διαγράφουν, αναζητούν ένα τμήμα κειμένου.

- Γραμματοσειρές.

- τοποθετούν κεφαλίδες και υποσέλιδα με όλη την πολυπλοκότητα (π.χ. αρίθμηση σελίδων, τίτλοι κεφαλαίων),

- Εκτυπώσεις.

- επιλέγουν και τοποθετούν κουκίδες και αρίθμηση καθώς και να καθορίζουν αρίθμηση πολλαπλών επιπέδων.

- Στυλ, Πρότυπα.

- δημιουργούν πινάκες και τους χειρίζονται σε όλη τους την πολυπλοκότητα (π.χ. πεδία, ταξινομήσεις, επικεφαλίδες).

- Αυτόματο κείμενο,

- αντιλαμβάνονται την αισθητική των γραμματοσειρών.

- Αυτόματη διόρθωση.

- εκτυπώνουν κείμενα και φακέλους,

- Πεδία - Μακροεντολές.

- εκτυπώνουν ομαδικές επιστολές,

- δημιουργούν ένα στυλ, ένα πρότυπο,

- αντιγράφουν στυλ μεταξύ εγγράφων και προτύπων.

- χειρίζονται τον κατάλογο συντομογραφιών και της αυτόματης διόρθωσης.

- γνωρίζουν τη σημασία των πεδίων και των μακροεντολών στη λειτουργικότητα και τεκμηρίωση ενός εγγράφου,

- εισάγουν, διαγράφουν, ενημερώνουν ένα πεδίο,

- καταγράφουν και εκτελούν μία μακροεντολή.

- διακρίνουν την ανάγκη δημιουργίας διαρθρωμένων εγγράφων (π.χ. σημειώσεις, βιβλία, εγκύκλιοι),

- αντιλαμβάνονται την αύξηση της λειτουργικότητας λόγω της σύνδεσης εγγράφων,

- δημιουργούν έγγραφα με κεφάλαια και υποκεφάλαια,

- προσθέτουν αρίθμηση,

- δημιουργούν πίνακα περιεχομένων,

- δημιουργούν ευρετήρια (index),

- οργανώνουν υποσημειώσεις,

- δημιουργούν δεσμούς μεταξύ εγγράφων.

- Διαρθρωμένα έγγραφα.

- Συνδεδεμένα έγγραφα.

- Στήλες και Πλαίσια.

- διαμορφώνουν κείμενα με στήλες, πλαίσια κειμένου ή εικόνας.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ

- Δυνατότητες στη διαχείριση των πινάκων αριθμών.
- Διαχείριση αρχείων αριθμών.
- Χαρακτηριστικά ενός φύλλου.

- Δημιουργία τύπων.

- Μορφοποίηση.
- Διορθώσεις.

- Βιβλίο εργασίας.

- Γραφικά.
- Εκτύπωση.

- Συνηθισμένες συναρτήσεις.

- Ημερομηνίες.

- Διάφορα θέματα.

- Γραφικές παραστάσεις.

- Βάσεις δεδομένων.

- Δημιουργία συγκεντρωτικών πινάκων.

- Μακροεντολές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- δημιουργούν, αποθηκεύουν, αναζητούν αρχεία,
- γνωρίζουν την έννοια του κελιού,
- καταχωρούν τιμές σε πεδία.
- γνωρίζουν και εκτελούν την επιλογή, απόκρυψη, προ-στασία κελιών,
- γνωρίζουν την έννοια του τύπου δεδομένων,
- εκτελούν διορθώσεις τιμών.
- γνωρίζουν και εκτελούν:
 - προτεραιότητα πράξεων,
 - αναφορά κελιών σε τύπους,
 - βασικές συναρτήσεις,
- συντάσσουν και να εκτελούν τύπους.
- μορφοποιούν λέξεις και περιεχόμενα κελιών.
- αντιγράφουν, μεταφέρουν, διαγράφουν περιεχόμενα κελιών, με το ποντίκι και χωρίς αυτό,
- διορθώνουν το περιεχόμενο ενός πεδίου.
- μετακινούν φύλλα μέσα στο ίδιο ή σε διαφορετικά βιβλία, τύπους μεταξύ διαφορετικών φύλλων, τύπους μεταξύ διαφορετικών βιβλίων,
- δημιουργούν σύνθετες επεξεργασίες μεταξύ διαφορετικών φύλλων αλλά και διαφορετικών βιβλίων.
- δημιουργούν γραφικά.
- ορίζουν περιοχές εκτύπωσης, κεφαλίδες και υποσέλιδα, προσανατολισμό, μέγεθος και ποιότητα χαρτιού,
- εκτελούν προεπισκόπηση,
- καθορίζουν με ακρίβεια το τι και πώς θα τυπωθεί.
- γνωρίζουν τη μεγάλη ποικιλία συναρτήσεων που ήδη υπάρχουν σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας αριθμών.
- κάνουν χρήση ημερομηνίας σε ένα φύλλο εργασίας,
- γνωρίζουν τη διαφορά του πραγματικού από το οικονομικό έτος,
- χειρίζονται ημερομηνίες σε αριθμητικές πράξεις.
- γνωρίζουν τις άλλες δυνατότητες του πακέτου, όπως οικονομικές, στατιστικές, ανάλυση υποθέσεων κ.ά.
- επιλέγουν την περιοχή των γραφικών παραστάσεων,
- δημιουργούν διάφορους τύπους διαγραμμάτων (ανεξάρτητα και ενσωματωμένα διαγράμματα),
- δημιουργούν γραφικές παραστάσεις για τα δεδομένα τους,
- συνδυάζουν γνώσεις για την ενοποίηση δεδομένων που απαιτούν γραφική παρουσίαση.
- γνωρίζουν την έννοια του καταλόγου, την ταξινόμηση, τα φίλτρα, τις συναρτήσεις και τα υποσύνολα καταλόγων,
- δημιουργούν δικές τους σειρές ταξινόμησης και χρησιμοποιούν τις υπάρχουσες.
- δημιουργούν συγκεντρωτικούς πίνακες,
- κατασκευάζουν συγκεντρωτικούς πίνακες για τα δεδομένα τους.
- γνωρίζουν τη σημασία των μακροεντολών στη λειτουργικότητα ενός πίνακα,
- εκτελούν τη σύνδεση τους με κουμπιά,
- καταγράφουν και εκτελούν μία μακροεντολή.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- Περιγραφή του διαδικτύου.
- Τύποι και τρόποι μετάδοσης δεδομένων μέσω του διαδικτύου.
- Τρόποι σύνδεσης με το διαδίκτυο.
- Υπηρεσίες που στηρίζονται από το διαδίκτυο.
- Παροχές διαδικτυακών υπηρεσιών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τη δομή του διαδικτύου,
- γνωρίζουν και εφαρμόζουν τους τύπους και τους τρόπους μετάδοσης δεδομένων μέσω του διαδικτύου,
- απαριθμούν και περιγράφουν τους τρόπους με τους οποίους συνδεόμαστε με το διαδίκτυο,
- αναφέρουν τις υπηρεσίες που υποστηρίζονται από το διαδίκτυο,
- εξηγούν τι είναι παροχές στο διαδίκτυο.

ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

- Παγκόσμιος Ιστός.
- Δομή Υπερμέσων.
- Εισαγωγή στην έννοια και τη δομή της Ιστοσελίδας.
- Περιγραφή, σύνδεση με ηλεκτρονική διεύθυνση στο διαδίκτυο.
- Πλοήγηση μέσω συνδέσμων και URL διευθύνσεων.
- Τρόποι εξεύρεσης διευθύνσεων στον παγκόσμιο Ιστό.
- Αποθήκευση, εκτύπωση σελίδων και πολυμεσικού υλικού.
- Τρόπος μετάδοσης ηλεκτρονικών μηνυμάτων (e-mail).
- Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Δομή ηλεκτρονικού μηνύματος.
- Συνημμένο αρχείο σε μήνυμα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και περιγράφουν τι είναι ο παγκόσμιος Ιστός και τη δομή των υπερμέσων,
- εξηγούν τι είναι ιστοσελίδα,
- συνδέονται με διευθύνσεις στο διαδίκτυο,
- πλοηγούνται μέσω συνδέσμων και URL διευθύνσεων,
- αναζητούν διευθύνσεις στον παγκόσμιο Ιστό,
- αποθηκεύουν και εκτυπώνουν σελίδες και πολυμεσικό υλικό,
- στέλνουν και δέχονται ηλεκτρονικά μηνύματα,
- συντάσσουν διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου,
- αποθηκεύουν διευθύνσεις σε ταχυδρομικές λίστες,
- περιγράφουν τη δομή του ηλεκτρονικού μηνύματος,
- στέλνουν και διαβάζουν συνημμένα αρχεία σε μήνυμα.

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΑΛΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα γλωσσικά στοιχεία που διδαχθούν οι μαθητές στοχεύουν να καλύψουν τις επικοινωνιακές τους ανάγκες σε διάφορες κοινωνικές περιστάσεις και στην επαγγελματική τους σταδιοδρομία. Συνεχώς, η παρουσίαση των γλωσσικών στοιχείων πρέπει να εντάσσεται σ' ένα κοινωνικά και πολιτισμικά προσδιορισμένο γλωσσικό περιβάλλον με στόχο την ανάπτυξη της ικανότητας των μαθητών να ανταποκρίνεται στις αντίστοιχες επικοινωνιακές συνθήκες με διάφορους τρόπους και μέσα. Το γλωσσικό αυτό περιβάλλον προσδιορίζεται από διάφορες θεματικές περιοχές, οι οποίες πρέπει να κινητοποιούν το ενδιαφέρον των μαθητών και παράλληλα να καλύπτουν τις μελλοντικές προσωπικές και επαγγελματικές ανάγκες τους. Η θεματολογία θα πρέπει, αφενός να διευρύνει το πεδίο γνώσεων των μαθητών, αφετέρου να τους προετοιμάζει για την επαγγελματική τους εξειδίκευση.

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

- 1 Προσωπικά/ατομικά στοιχεία (identifications et caractérisations personnelles).
- 2 Καθημερινή ζωή
 - 2.1 Διάφορα (vie quotidienne, emploi du temps, alimentation...)
 - 2.2 Όροι διαβίωσης (conditions de vie), επίπεδο ζωής (modes de vie).
- 3 Κοινωνική ζωή
 - 3.1 Ανθρώπινες σχέσεις (types de relations, invitation),
 - 3.2 Συλλογικές μορφές έκφρασης (associations, sociétés),
 - 3.3 Κοινωνική συμπεριφορά (savoir-vivre),
 - 3.4 Εορτές και επέτειοι (fêtes de l'année, anniversaires)
- 4 Ελεύθερος χρόνος (loisirs, distraction, sports),
 - 4.1 Έξοδοι (hôtel, restaurant, cinéma, théâtre.....),
 - 4.2 Διακοπές (vacances et tourisme),
 - 4.3 Ταξίδια και μετακινήσεις (déplacements et voyages).
- 5 Αγορές (commerces et achats, prix et modes de paiement).....
- 6 Κλιματολογικές συνθήκες και Μετεωρολογικά Φαινόμενα (climat, conditions meteorologiques, moises saisons,...)
- 7 Υγεία και περίθαλψη (hygiene et santé).
- 8 Εκπαίδευση, Σχολικό πλαίσιο δραστηριότητας, Σχολικό περιβάλλον (Education: école et etudes, matières/ disciplines d'enseignement).
- 9 Τέχνες και Πολιτισμός (culture et civilation).
- 10 Δημόσιος βίος

- 10.1 Κρατικές και ιδιωτικές υπηρεσίες (services publics et privés, PTT, banque, hôpital, police...),
 10.2 Κοινωνική ασφάλιση και παροχές (sécurité sociale, assurances, allocations...),
 11 Πολιτική, οικονομική, κοινωνική επικαιρότητα (vie/actualité politique, économique et sociale).
 12 Αγορά εργασίας, παραγωγή (activité professionnelle, recherche d'un emploi, chômage).

ΓΛΩΣΣΙΚΟΝΟΗΤΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Οι μαθητές, προκειμένου να μπορεί να διατυπώσει συνεχή και συνεκτικό προφορικό ή / και γραπτό λόγο στις διάφορες επικοινωνιακές καταστάσεις, πρέπει να κατακτήσουν τις παρακάτω γενικές γλωσσικονοητικές έννοιες, οι οποίες προσδιορίζουν συγκεκριμένες λεξιλογικές και μορφοσυντακτικές επιλογές.

Η έκθεση των μαθητών σε αυτές τις γλωσσικές εκφορές, είτε ως πρώτη παρουσίαση, είτε ως διαδικασία επανάληψης / εμπέδωσης, πρέπει να γίνεται σταδιακά ανάλογα με το βαθμό γλωσσικής δυσκολίας τους.

Υπαρκτική έννοια

- Ύπαρξη / παρουσία ή μη προσώπων, αντικειμένων ή καταστάσεων
- Διαθεσιμότητα ή μη προσώπων, αντικειμένων και αγαθών (disponibilité / nondisponibilité)

Έννοιες χώρου

- Θέση, διάταξη και σχέση στο χώρο (ici/là, où.. quelque part / nulle part, autour de, au-dessus de, en face de...)
- Κίνηση (im)mobilier, bouger, remuer, avancer.....
- Απόσταση (loin/près, aux alentours...)
- Μέγεθος, διαστάσεις (raille, mesure, longueur, épaisseur...)
- Κατεύθυνση (aller à/vers, partir de/pour/à, venir de, arriver de...)

Έννοιες χρόνου

- Χρονική στιγμή (situation dans le temps)
- Χρονική εξέλιξη (stades du déroulement dans le temps)
- Διάρκεια και συχνότητα (durée et fréquence)

Ποσοτικές έννοιες

- Αρίθμηση (énumérer)
- Προσδιορισμός ποσότητας (définir la quantité)
- Σύγκριση (comparer des quantités)

Ποιοτικές έννοιες (Εκτίμηση, Αποτίμηση, Αξιολόγηση)

- Φυσικές ιδιότητες που γίνονται αντιληπτές με το αισθησιοκινητικό μας σύστημα (σχήμα, διαστάσεις, υφή, ύλη, χρώμα, οσμή, γεύση...)
- Ιδιότητες που γίνονται αντιληπτές με το αξιολογικό μας σύστημα (bon, mauvais, mal, honnête...)
- Ομαλότητα ή μη
- Ορθότητα ή μη
- Επάρκεια ή ανεπάρκεια
- Αποδοχή ή απόρριψη
- Χρησιμότητα ή μη
- Ικανότητα / ανικανότητα ή μη
- Σπουδαιότητα ή μη
- Επιτυχία ή μη (réussir, échouer, rater...)

Λογικές έννοιες

- Σύζευξη, διάταξη των εννοιών, επιχειρημάτων (et, aussi, de même, en outre, de plus, par ailleurs,..)
- Αντίθεση (mais, pourtant, quand même, cependant, toutefois, néanmoins, ou bien, malgré...)
- Αποκλεισμός ή μη, εξαίρεση (avec, sans, sauf...)
- Αιτία, αποτέλεσμα
- Συνέπεια
- Σκοπός
- Υπόθεση
- Συμπέρασμα (donc, c'est que, déduire, conclure...)

ΓΛΩΣΣΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ

(savoirs et savoir-faire linguistiques et langagieres)

Ο καθηγητής έχοντας υπόψη του τις παραπάνω θεματικές περιοχές και γλωσσικονοητικές έννοιες και ενεργοποιώντας τις υπάρχουσες γνώσεις των μαθητών του, οφείλει να υλοποιήσει τους γενικούς και ειδικούς στόχους του μαθήματος μέσα από την εκμάθηση συγκεκριμένων λεκτικών πράξεων και λεξιλογίου, κυρίως αυτών που χρησιμοποιούνται σε προφορικό και γραπτό λόγο τεχνικού και επαγγελματικού περιεχομένου. Ο βαθμός γλωσσικής δυσκολίας καθορίζεται ανάλογα με το γνωστικό επίπεδο και τις ανάγκες των μαθητών.

Identifier quelqu'un, quelque chose
 C'est... Il s'agit de...

Décrire.

Présenter quelqu'un, se présenter, demander à quelqu'un de se présenter (statut social, identité professionnelle)

J'ai le plaisir/l'honneur de vous présenter...

Il travaille en tant que...

Demander à quelqu'un de faire quelque chose

Je te demande de...

Je te prie de...

S'il te plaît,...

Verbes pouvoir et vouloir (forme Interrogative a l'indicatif ou au Conditionnel + Infinitif)

Demander la permission

Prendre contact avec quelqu'un

Inviter quelqu'un

Je vous invite à + infinitif

Vous êtes mon invité

Accepter / refuser une invitation (amicale, sociale, profession-nelle)

Avec plaisir!

Desoler, je ne...

Je regrette,...

Demander / refuser la parole

Si vous permettez,...

Je demande la parole...

Je voudrais ajouter, à ce propos...,

Annoncer

Demander des explications

Qu'est-ce que tu entends par...

Explique-toi!

Exprimer une certitude

Je suis sûr/certain...

Il est sûr/certain que...

Exprimer le doute/l'ignorance

Je ne sais pas...

Je n'en sais rien...

Je n'ai la moindre idée...

Exprimer des réserves

Je ne suis pas tout-a-fait sûr...

Informé sur un fait, renseigner

Il faut que je vous dise que...

Se renseigner

Confirmer un renseignement

Il est sûr que...

Je vous assure que...

Ouvrir./ clore un débat

Intervénir à un débat

Engager la conversation

Ranimer la conversation

A ce sujet, je peux vous raconter...

Mettre fin à la conversation

On en parlera une autre fois

On peut en conclure que + Infinitif

Par conséquent,...

Saluer, prendre congé, prendre dispense - (Formules de salutation)

Je m'excuse, mais...

Excusez-moi de vous interrompre, mais...

Vous permettez que je vous arrête...

Demander à quelqu'un de transmettre un message

Pourrais-tu lui dire que...?

Rapporter les paroles de quelqu'un/ un fait/ un événement

Il a dit/ promis / proposé de...

Il a demandé si...

Discours direct/indirect (εισαγωγικό ρήμα στον ενεστώτα, στο μέλλοντα και σε παρελθοντικό χρόνο)
Evoquer des souvenirs, raconter son vécu {expériences personnelles, au niveau social, professionnel...}
Je me rappelle que...
Je me souviens de + substantif
Attirer l'attention
J'attire votre attention sur le fait que...
Je vous signale que...
Interdire
Il est interdit/défendu de + infinitif
Défense de + infinitif
Prière de ne pas + infinitif
Refuser quelque chose (un service, une collaboration)
Ce n'est pas possible
Exprimer la comparaison
De plus en plus, de moins en moins
Comme, comma si, ainsi que, de même que, aussi bien que, plutôt que
Plus/moins.. plus/moins
Montrer son intérêt / désintérêt
Je m'intéresse à...
Je trouve cela intéressant / ennuyeux
Exprimer ses préférences
J'adore
Je préfère
Je déteste
J'aime (mieux)
Exprimer ses choix
Préciser une attitude
Donner/exprimer son opinion/avis
A mon avis, Selon moi,
D'après moi,
Quant a moi...
Je (ne) pense/trouve/estime (pas)... qua + indicatif
Je ne crois pas qua + subjonctif

Défendre sa position, soutenir ses idées
Accepter un fait/une situation
C est normal, ordinaire
Accepter l'avis de quelqu'un, tenir compte de l'avis de quelqu'un
Je trouve cette idée très intéressante
Je partage votre opinion...
Vous avez raison
Être d'accord/en désaccord avec quelqu'un
C'est (tout-à-fait) ça/ correct, juste
C'est exactement ce que...
Je trouve ça merveilleux
Je partage ton avis
Approuver/désapprouver quelqu'un
Il est inadmissible/inacceptable
Prendre position
Contredire quelqu'un
Dissocier sa position/se distinguer par rapport à...
Quant à moi,...

Estimer une situation/un fait et en juger l'importance
Exprimer la suffisance/insuffisance
Discuter les pour et les contres
Critiquer quelqu'un
A ta place, je ne...
Tu aurais pu mieux faire
Porter un jugement positif/négatif
Suggérer/proposer/conseiller

(Et) Si + imparfait Conditionnel
Ça serait mieux de + infinitif que + subjonctif
Demander un conseil
Signaler, avertir, mettre en garde
Je vous préviens que
Je vous mets en garde
Attention
Donner un ordre
(Impératif)
Vous devez/devrez...
Accepter/refuser in ordre, une tâche
Encourager/décourager quelqu'un
Vas-y !
Tu n'y arriveras jamais!
Exprimer un état psychologique (sentiments, émotions...)
Je suis satisfait/triste/deçu...
Ça me fait plaisir de/que...
Je suis désolé !
Je regrette !
Je crains + infinitif ou subjonctif
Exprimer un souhait/un espoir
Je souhaite/J'espère que...
Exprimer un besoin
Il est indispensable de + infinitif
Il me faut de + substantif
S'exprimer sur l'utilité de quelque chose
Il est (in)utile...
Ce n'est pas la peine de + verbe
Ça ne vaut pas le coup...
Demander de l'aide
Accepter/refuser l'aide
Exprimer une obligation
Il faut-infinitif/subjonctif
Il est nécessaire + infinitif/subjonctif
Il est obligatoire de
J'ai à + infinitif
Je suis chargé + infinitif
Exposer un problème -
Proposer des solutions
S'indigner
Ça, c'est trop fort!
Mais, qu'est-ce que c'est que ça?
Ça alors !
Quand même ...
Menacer
Si vous le prenez sur ce ton,,
Je vous préviens que, dans ce cas,...
Calmer quelqu'un
Ne t'en fais.
Ne te fais pas de souci.
Rassurer quelqu'un
Ne t'en fais pas !
Assurer
Je vous assure que...
J'affirme que...
Soyez sûr que...
Trouver des excuses
N'en parlons plus
N'y pensons plus

S' excuser

Je regrette !

Je suis vraiment désolé

Je suis impardonnable

Situer dans le temps

Quand, lorsque, dès que, aussitôt que, une fois que, après que, au moment où, pendant que, alors que, tandis que, aussi longtemps que, depuis que, à présent que, Bientôt, aller + inf., tout de suite, de + indication de temps, depuis, à partir de, en train de, Jusqu' a ;

Jamais, rarement, parfois, chaque, quotidien, pendant, pour, depuis, ça fait...

Avant que (ne), Jusqu' à ce que, en attendant que + subjonctif,

Des, après, au moment de, pendant, depuis, avant, en attendant, d'ici (à)+nom

Après, au moment de, avant de, en attendant de + infinitif Gérondif, Participe

Concordance de temps

Exprimer la condition/l' hypothèse

Il est possible/probable que...

Il se peut que...

On peut penser que...

Je suppose que...

Si + indicatif

Sauf si, excepté si + indicatif

A condition de, à moins de + indicatif

A condition que, pourvu que, à moins que {ne}, en admettant/ supposant que, que...que, soit que...soit que + subjonctif

Au cas où + conditionnel

Avec, sans, moins de, en cas de + nom

Sinon

Gérondif, participe ou adjectif

Exprimer la cause

Parce que, comme/puisque, vù que/étant donné que, du moment que,

à cause de/en raison de, grâce à, faute de + nom, à force de + infinitif, pour + nom ou Infinitif, par + nom, sous prétexte de, car, (en effet, tellement, tant), Gérondif,

participe présent ou passé

Exprimer la conséquence

Verbe+tellement/tant que, tellement/si+adjectif/adverbe+que,

tellement/tant de + nom + que,

si bien que, de sorte que, de (telle) manière/sorte/façon que,

assez/trop + verbe/adjectif/adverbe + pour que + subjonctif, assez/trop + pour + infinitif, donc, alors, c'est pourquoi, par conséquent, ainsi, aussi (+inversion).

Exprimer le but

Pour que, afin que + subjonctif, de sorte/façon/manière que + subjonctif,

pour + nom/infinitif, afin de + infinitif, de peur de, dans le but de

Exprimer l'opposition, contradiction

Bien que, quoique, si/pour + adjectif + que + subjonctif

Alors que, tandis que, même si + indicatif

Quand bien même + conditionnel

Mais, pourtant, cependant

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΑΛΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Ολοκλήρωση και εμπέδωση γραμματικών φαινομένων και βασικών κανόνων σύνταξης της γλώσσας μέσα από κείμενα σχετικά με την ειδικότητα της ΜΑΓΕΙΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ.

Ανάπτυξη δεξιοτήτων στη Γαλλική γλώσσα και εξοικείωση με την επαγγελματική ορολογία.

ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ - ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ

Βασικό λεξιλόγιο.

Συντμήσεις

- Διεθνείς όροι επικοινωνίας.
- Χρήση λεξικού, εύρεση λέξεων και επιλογή εννοιών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΘΕΜΑΤΟΣ -ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Πλάνο περιγραφής και εκφράσεις.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΟΥ

- Εκφράσεις χρήσιμες για την παραγωγή και την κατανόηση προφορικού λόγου.

ΚΕΙΜΕΝΑ

Με βάση απλά κείμενα οι μαθητές θα διδαχθούν βασικές λέξεις και ειδικούς όρους που χρησιμοποιούνται στην μαγειρική κυρίως λέξεις και διαλόγους που αφορούν:

- Στην περιγραφή του επαγγέλματος.
- Στην ονομασία σκευών και εξοπλισμού εστιατορίου
- Στην ονομασία σκευών και εξοπλισμού κουζίνας.
- Στην ονοματολογία των πρώτων υλών (κρέας, λαχανικά, ζυμαρικά κ.ά.)
- Στην ονομασία εδεσμάτων και γλυκισμάτων.
- Στον τρόπο παρασκευής εδεσμάτων και γλυκισμάτων.
- Στον τρόπο σερβιρίσματος.
- Στην υποδοχή και στην εξυπηρέτηση των πελατών.

Για την πληρέστερη αφομοίωση της διδακτέας ύλης κατά τη διάρκεια του έτους θα δίνονται ασκήσεις:

- ✓ κατανόησης των κειμένων με τη μορφή ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής, σωστού- λάθους, κριτικής κ.ά.,
- ✓ λεξιλογίου πάνω στο διδαγμένο λεξιλόγιο του κειμένου, με τη μορφή παραγωγής αντιθέτων, παραγώγων, συνωνύμων, ένωσης προτάσεων κ.ά.

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΓΕΙΡΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΙΙ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 10 (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- παρασκευάζουν βασικές σάλτσες,
- ετοιμάζουν, παρασκευάζουν και παρουσιάζουν ορεκτικά παραθέτοντάς τα στη σωστή ποσότητα, θέση και χρόνο σε σχέση με το μενού,
- παρασκευάζουν πατάτες σύμφωνα με τις συνταγές,
- ετοιμάζουν και παραθέτουν κάθε κατηγορίας σαλάτες και τις συνοδεύουν με ειδικές σάλτσες,
- παρασκευάζουν ζυμαρικά και εκτελούν συνταγές παρασκευών με ζυμαρικά,
- παρασκευάζουν συνταγές με βάση τους το ρύζι,
- ετοιμάζουν εδέσματα με όλα τα είδη των οσπρίων,
- προετοιμάζουν και παρασκευάζουν πιάτα με θαλασσινά και ψάρια,
- προετοιμάζουν και δημιουργούν κάθε είδους παρασκευής από όλα τα είδη και τις κατηγορίες κρέατος,
- κατανοούν τη σπουδαιότητα της προώθησης της ελληνικής και μεσογειακής κουζίνας σαν μέσο τουριστικής και πολιτιστικής προβολής αλλά και υγιεινής διατροφής,
- γνωρίζουν και ετοιμάζουν τις παρασκευές της παγκόσμιας κουζίνας.
- παρουσιάζουν όλες τις κατηγορίες παρασκευών βάσει των κανόνων της γαστρονομίας,
- διακοσμούν τις παρασκευές με καλαίσθητο τρόπο,
- παραθέτουν στη σωστή ποσότητα, θέση και χρόνο σε σχέση με το μενού,
- διατηρούν τις παρασκευές στις κατάλληλες συνθήκες μέχρι την κατανάλωσή τους.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΑΛΤΣΕΣ

- Σκουρόχρωμες και παράγωγες.
- Άσπρες σάλτσες και παράγωγες.
- Σάλτσες βουτύρου.
- Διάφορες άλλες σάλτσες.
- Ζεστές σάλτσες - Κρύες σάλτσες.
- Μίγματα βουτύρου.

Εργαστήριο

- ✓ Παράγωγες σάλτσες τομάτας.
- ✓ Σάλτσα ντεμι γκλας και παράγωγες.
- ✓ Σάλτσα αμερικαίν.
- ✓ Σάλτσα ολανδέζ.
- ✓ Σάλτσα κοκτέιλ.

ΣΟΥΠΕΣ

- Σούπες δεμένες.
- Σούπες βελουτέ.
- Σούπες κρέμες.
- Σούπες πουρέ.
- Ειδικές ομάδες.
- Κρύες σούπες.
- Σούπες σπεσιαλιτέ.
- Εθνικές σούπες.
- Γαρνίρισμα και σερβίρισμα της σούπας.
- Ορολογία

Εργαστήριο

- ✓ Σούπα γκασπάτσο ντομάτας.
- ✓ Σούπα μινεστρόνε.
- ✓ Σούπα φασολάδα.
- ✓ Σούπα κρέμα σπαράγγια.
- ✓ Σούπα κρύα αγγουριού.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- παρασκευάζουν τις βασικές σάλτσες και τις παραγωγές τους,
 - παρουσιάζουν εδέσματα με τις σάλτσες τους,
 - διατηρούν τις σάλτσες μέχρι την κατανάλωσή τους,
-
- διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων κατηγοριών σουπών,
 - παρασκευάζουν σούπες κάθε κατηγορίας,
 - ετοιμάζουν γαρνιτούρες για τις σούπες,
 - παρουσιάζουν και παραθέτουν σούπες σύμφωνα με τις αρχές της γαστρονομίας,
 - διατηρούν τις σούπες μέχρι την κατανάλωσή τους.

ΖΕΣΤΑ - ΚΡΥΑ ΟΡΕΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΙΑΤΑ

- Γεμίσεις και μίγματα για γεμίσεις.
- Ζεστά ορεκτικά.
 - Κροκέτες, πιτάκια, σουβλάκια.
 - Κρούστες, σουφλέ, ταρτάκια.
- Κρύα ορεκτικά - Ζελέ.
- Καναπεδάκια - Κοκτέιλ ορεκτικών.
 - Παραλλαγές ορεκτικών.
- Γαρνίρισμα - σερβίρισμα των κρύων πιάτων.
 - Προπαρασκευαστικές εργασίες.
 - Διαμόρφωση των πιατέλων σερβιρίσματος.
 - Διαμόρφωση των πιατέλων παρουσίασης.

Εργαστήριο**Ζεστά ορεκτικά**

- ✓ Χταπόδι σε πουρέ ρεβιθιού με ρόκα & κρέμα βαλσάμικο.
 - ✓ Σαγανάκι με γραβιέρα, φέτα, λιαστή, βασιλικό.
 - ✓ Λουκάνικα με μανιτάρια και πολύχρωμες πιπεριές.
 - ✓ Ψητές φέτες μελιτζάνας με φρέσκια μοτσαρέλα και παρμεζάνα ψημένες στο φούρνο με σάλτσα τομάτας.
 - ✓ Κολοκυθοκεφτέδες
- Κρύα ορεκτικά**
- ✓ Προσούτο με ντοματίνια, ρόκα, κρέμα βαλσάμικο και σύκο.
 - ✓ Μελιτζανοσαλάτα με φέτα.
 - ✓ Ναπολεόν λαχανικών, μαστέλο Χίου και πέστο μαϊντανού.
 - ✓ Γαύρος μαρινέ με φασόλια μαυρομάτικα.

ΠΑΤΑΤΕΣ

- Όλοι οι τρόποι κοπής πατατών.
- Όλοι οι τρόποι παρασκευής πατατών.

Εργαστήριο

- ✓ Πατάτες λιονέζ.
- ✓ Πατάτες ντοφινουάζ.
- ✓ Πατάτες της δούκισσας.
- ✓ Πατάτες ριγανάτες με φέτα.
- ✓ Πατάτες μπείκον και δενδρολίβανο.
- ✓ Πατάτες πουρές.
- ✓ Πατάτες καρέ με θυμάρι.
- ✓ Πατάτες σε αλουμινόχαρτο.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν ορεκτικά κάθε κατηγορίας,
- παρουσιάζουν ζεστά και κρύα ορεκτικά,
- διακοσμούν τα ορεκτικά με καλαίσθητο τρόπο,
- τα παραθέτουν στη σωστή ποσότητα, στη σωστή σειρά και χρόνο σε σχέση με το μενού.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρασκευάζουν εδέσματα με πατάτες σύμφωνα με τις συνταγές.
- παρασκευάζουν σάλτσες που σερβίρονται με τις πατάτες,
- παραθέτουν σε πιατέλες ή πιάτα μαγειρεμένες πατάτες.

ΣΑΛΑΤΕΣ

- Σαλάτες από ωμά λαχανικά/ ωμές σαλάτες
- Σαλάτες από μαγειρεμένα λαχανικά
- Σάλτσες για σαλάτες - Ντρέσινγκς
- Το γαρνίρισμα της σαλάτας
- Μπουφές με σαλάτες

Εργαστήριο

- ✓ Σπανάκι ρόκα ντοματίνια παρμεζάνα.
- ✓ Πράσινη σαλάτα με σύγκλινο Μάνης, φιλέτο πορτοκάλι, κρουτόν, κουκουνάρι, γραβιέρα.
- ✓ Σαλάτα κινόα με γαρίδες, αβοκάντο, τοματίνια και δροσερή σάλτσα γιαουρτιού.
- ✓ Πράσινη σαλάτα καίσαρα με μαριναρισμένο κοτόπουλο.
- ✓ Δροσερά φύλα σαλάτας με μαριναρισμένο σολομό, κανελόνι παντζαριού με ρικότα και σάλτσα μελιού.

ΖΥΜΑΡΙΚΑ

- Φρέσκα ζυμαρικά.
- Παρασκευές με συνταγές ζυμαρικών.
- Ζυμαρικά βιομηχανίας.

Εργαστήριο

- ✓ Μακαρόνια.
- ✓ Χυλοπίτες - Λαζάνια - Σουφλέ.
- ✓ Ραβιόλι με τυρί και σάλτσα μιλανέζα.
- ✓ Φρέσκια ζύμη ζυμαρικών.
- ✓ Ζύμη ντομάτας.
- ✓ Ζύμη άσπρη
- ✓ Ταλιατέλλες.
- ✓ Ζύμη σπανακιού.
- ✓ Τορτελίνια πράσινα με σάλτσα κιμά.
- ✓ Σπαγγέτι με σάλτσα κρέμας και σολομό.
- ✓ Νιόκι Μιλαναίζ.

ΡΥΖΙ ΚΑΙ ΟΣΠΡΙΑ

- Ριζότο.
- Όσπρια.

Εργαστήριο

- ✓ Ριζότο.
- ✓ Ριζότο με θαλασσινά.
- ✓ Ριζότο λαχανικά και μανιτάρια.
- ✓ Ριζότο πιεμοντέζ
- ✓ Ριζότο ελληνικό
- ✓ Ρεβίθια - φακές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν σαλάτες κάθε κατηγορίας,
- παρουσιάζουν ζεστές και κρύες σαλάτες,
- ετοιμάζουν σάλτσες (ντρέσινγκς) για σαλάτες,
- διακοσμούν τις σαλάτες με καλαίσθητο τρόπο,
- παραθέτουν σαλάτες στη σωστή ποσότητα, στη σωστή σειρά και χρόνο σε σχέση με το μενού.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρασκευάζουν ζυμαρικά σύμφωνα με τις συνταγές,
- παρασκευάζουν σάλτσες που σερβίρονται με τα ζυμαρικά,
- παραθέτουν σε πιατέλες ή πιάτα παρασκευές με ζυμαρικά.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρασκευάζουν εδέσματα με ρύζι και όσπρια σύμφωνα με τις αντίστοιχες συνταγές,
- παρασκευάζουν σάλτσες που σερβίρονται με το ρύζι και τα όσπρια,
- παραθέτουν σε πιατέλες ή πιάτα παρασκευές με ρύζι και όσπρια.

ΨΑΡΙΑ

- Τρόποι μαγειρέματος ψαριών.
με σιγανό βράσιμο.
στον ατμό.
με λίγο υγρό.
με τηγάνισμα.
με τηγάνισμα στη φριτούρα.
με ψήσιμο.
με ψήσιμο στη σχάρα με κάπνισμα.

Εργαστήριο

- ✓ Φιλέτο γλώσσας μενιέρ.
- ✓ Τσιπούρα με σπανάκι.
- ✓ Λαβράκι με λαχανικά.
- ✓ Φιλέτο πέρκας σπετσιώτα.
- ✓ Γαρίδες σαγανάκι.
- ✓ Χταπόδι τσιγαριστό.
- ✓ Σουπιές με σπανάκι.
- ✓ Μύδια αχνιστά.
- ✓ Καλαμάρια γεμιστά.

ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ

- Τεχνικές προετοιμασίας.
- Παρασκευές Ελληνικής και διεθνούς κουζίνας.
(Βράσιμο - ψήσιμο - μαγείρεμα στη γάστρα - τηγάνισμα
στη φριτούρα - ψήσιμο στη σχάρα).

ΚΥΝΗΓΙ

- Τεχνικές προετοιμασίας.
- Παρασκευές από κυνήγι.
(Βράσιμο - ψήσιμο - μαγείρεμα στη γάστρα - τηγάνισμα
στη φριτούρα - ψήσιμο στη σχάρα).
- Ο μέσος χρόνος ψησίματος.

Εργαστήριο

- ✓ Κοτόπουλο γλυκόξινο.
- ✓ Κοτόπουλο φούρνου.
- ✓ Φιλέτο κοτόπουλο γεμιστό Κιέβου.
- ✓ Τεχνικές προετοιμασίας.
- ✓ Παρασκευές από κυνήγι.
- ✓ Φιλέτο πάπιας με πορτοκάλι.
- ✓ Σνίτσελ γαλοπούλας με τυρί και ζαμπόν.
- ✓ Αγριογούρουνο κρασάτο.
- ✓ Λαγός στιφάδο.

ΑΡΝΙ

- Τρόποι μαγειρέματος κρέατος αμνοεριφίων.
- βραστό
- με λίγο νερό.
- ψητό.
- στη σχάρα.
- σωτέ.
- στη γάστρα.

Εργαστήριο

- ✓ Αρνίσιο μπούτι γεμιστό με φέτα και σπανάκι.
- ✓ Αρνί λεμονάτο με αγκινάρες
- ✓ Αρνί παϊδάκια σχάρας με δενδρολίβανο.
- ✓ Κατσικάκι φούρνου με πατάτες.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν τα ψάρια σύμφωνα με τη μέθοδο που προβλέπει κάθε συνταγή,
- παρασκευάζουν εδέσματα με ψάρια,
- παραθέτουν και διακοσμούν τις παρασκευές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν τα πουλερικά και το κυνήγι σύμφωνα με τη μέθοδο που προβλέπει κάθε συνταγή,
- παρασκευάζουν εδέσματα με πουλερικά και κρέατα κυνηγιού,
- παραθέτουν και διακοσμούν τις παρασκευές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν κρέας αμνοεριφίων σύμφωνα με τη μέθοδο που προβλέπει κάθε συνταγή,
- παρασκευάζουν εδέσματα με κρέας αμνοεριφίων,
- παραθέτουν και διακοσμούν τις παρασκευές.

ΧΟΙΡΙΝΟ

- Τρόποι μαγειρέματος χοιρινού κρέατος.
- βραστό.
- με λίγο νερό.
- ψητό.
- στη σχάρα.
- σωτέ.
- στη γάστρα.

Εργαστήριο

- ✓ Χοιρινό γκούλας.
- ✓ Χοιρινή πανσέτα μαριναρισμένη.
- ✓ Σνίτσελ βιενουάζ.
- ✓ Χοιρινό με πράσα και σέλερι.
- ✓ Χοιρινό με πετιμέζι και δενδρολίβανο.

ΜΟΣΧΑΡΙ - ΒΟΔΙ

- Τρόποι μαγειρέματος χοιρινού κρέατος.
- βραστό.
- με λίγο νερό.
- ψητό.
- στη σχάρα.
- σωτέ.
- στη γάστρα.

Εργαστήριο

- ✓ Κεφτεδάκια με σάλτσα τομάτας Τυνησίας.
- ✓ Μοσχάρακι παστιτσάδα
- ✓ Γιουβαρλάκια.
- ✓ Ρολάκια μοσχάρακι με πιπεριά και τυρί.
- ✓ Μοσχάρακι ψητό κατσαρόλας.
- ✓ Ρολό κιμά με γραβιέρα και τομάτα.
- ✓ Γκόρντον Μπλου.
- ✓ Σουτζουκάκια σμυρναίικα.
- ✓ Μοσχάρισιο κότσι τύπου Βαυαρίας.
- ✓ Μουσακάς.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΕΝΟΥ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν - προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά ενός ισορροπημένου μενού,
- συνθέτουν εξισορροπημένα εδεσματολόγια,
- προσδιορίζουν παράγοντες που καθιστούν το εδεσματολόγιο μέσο προώθησης των πωλήσεων,
- εξηγούν την ορολογία που περιλαμβάνεται στο εδεσματολόγιο,
- περιγράφουν τις παρασκευές που περιλαμβάνονται στο εδεσματολόγιο,
- αναφέρουν και εξηγούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σύνθεση του εδεσματολογίου,
- εξηγούν τους κανόνες για τη σύνθεση μενού,
- γράφουν σωστά τα εδεσματολόγια, στην ελληνική, στην αγγλική και στη γαλλική γλώσσα,
- αναφέρουν και εξηγούν τη σημασία της εμφάνισης του μενού για τους στόχους της επιχείρησης,
- περιγράφουν τους διάφορους τύπους μπουφέ,
- συνθέτουν μενού για τους διάφορους τύπους μπουφέ,
- αξιολογούν και συνθέτουν εορταστικά μενού και μενού για ρεβεγιόν,
- αξιολογούν και συνθέτουν τιμοκαταλόγους και κάρτες εστιατορίου,
- τοποθετούν τα εδέσματα με την σωστή εδεσματολογική σειρά,
- εξηγούν τη σημασία του μενού ως μέσο προώθησης των πωλήσεων της επιχείρησης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν χοιρινό κρέας σύμφωνα με τη μέθοδο που προβλέπει κάθε συνταγή,
- παρασκευάζουν εδέσματα με χοιρινό κρέας,
- παραθέτουν και διακοσμούν τις παρασκευές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν μοσχάρισιο ή βοδινό κρέας σύμφωνα με τη μέθοδο που προβλέπει κάθε συνταγή,
- παρασκευάζουν εδέσματα με μοσχάρισιο ή βοδινό κρέας,
- παραθέτουν και διακοσμούν τις παρασκευές.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ.

- Η σημασία σύνθεσης εδεσματολογίου (Μενού).
- Είδη εδεσματολογίων.
- Προκαθορισμένα (table d' hôte).
- Κατ' επιλογή (à la carte).
- Ειδικά (special).

ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ (ΜΕΝΟΥ)

- Παράγοντες που καθορίζουν τη σύνθεση του εδεσματολογίου.
- Τύπος της επιχείρησης,
- Προσωπικό και εξοπλισμός κουζίνας,
- Προσωπικό και εξοπλισμός εστιατορίου,
- Τιμή του μενού,
- Είδος των πελατών,
- Εποχή του χρόνου.
- Κανόνες σύνθεσης εδεσματολογίου.
- Γενικοί κανόνες σύνθεσης εδεσματολογίου (με παραδείγματα σωστών και λανθασμένων).
- Κανόνες σύνθεσης ειδικών Μενού.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΕΝΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΕΣ

- Σειρά παράθεσης εδεσμάτων.
- Πρώτες ύλες - Εποχικότητα.
- Καταλληλότητα των τροφών.
- Κόστος τροφών για τη σύνθεση Μενού.
- Ορολογία στη σύνθεση του Μενού.

ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗ ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

- Γλώσσα του εδεσματολογίου.
- Γραφή του εδεσματολογίου.
- Ανάλυση της γραφής των μενού.

ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΩΝ ΜΑΓΕΙΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ.

- Περιγραφή φαγητών, ορολογία.
- Ονοματολογία παρασκευών μαγειρικής.
- Ονομασίες «μεθόδων παρασκευής».

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

- Είδος χαρτιού.
- Εκτύπωση.
- Σειρά παρουσίασης φαγητών.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν το εδεσματολόγιο και εξηγούν τη χρησιμότητά του,
- αναφέρουν τα είδη των εδεσματολογίων,
- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά κάθε είδους μενού,
- αναφέρουν τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων μενού.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν τους κανόνες για τη σύνθεση μενού,
- αναφέρουν και εξηγούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σύνθεση του εδεσματολογίου,
- επεξηγούν πώς και γιατί το προσωπικό και ο εξοπλισμός της επιχείρησης επηρεάζουν τη σύνθεση του μενού,
- εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο η πελατεία επηρεάζει τη σύνθεση του μενού,
- διακρίνουν το ρόλο που διαδραματίζει η εποχή του χρόνου στη σύνθεση του μενού.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τα χαρακτηριστικά ενός ισορροπημένου μενού,
- τοποθετούν τις παρασκευές στα εδεσματολόγια με τη σωστή σειρά,
- συνθέτουν ισορροπημένα εδεσματολόγια σύμφωνα με τους κανόνες και την ορολογία της γαστρονομικής τέχνης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γράφουν σωστά τα εδεσματολόγια για παρασκευές που έχουν διδαχθεί, στην ελληνική, στην αγγλική και στη γαλλική γλώσσα,
- διακρίνουν αναλύουν και επεξηγούν τους κανόνες γραφής των εδεσματολογίων.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά ενός φαγητού από την ορολογία που το συνοδεύει.
- περιγράφουν συνοπτικά διάφορες παρασκευές που έχουν διδαχθεί επισημαίνοντας τα κύρια χαρακτηριστικά τους,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν τη σημασία που έχει η εμφάνιση του μενού στην προώθηση των στόχων της επιχείρησης,
- αναφέρουν τους παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση ενός καλαίσθητου έντυπου εδεσματολογίου,
- αξιολογούν ένα τέτοιο εδεσματολόγιο.

ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΜΕΝΟΥ ΜΠΟΥΦΕ

- Παραδοσιακός μπουφέ.
 - Εμπορικός μπουφέ.
 - Κρύος μπουφέ - Ζεστός μπουφέ.
 - Μόνιμος μπουφέ.
 - Ελληνικός μπουφέ.
 - Μπουφές κοκτέιλ.
 - Μπουφές συνεδρίων.
 - Μπουφές συνεδριάσεων (coffee breaks).
- Ασκήσεις

Κανόνες Σύνθεσης Μενού Μπουφέ.

- Παραδοσιακός μπουφέ.
 - Εμπορικός μπουφέ.
 - Κρύος μπουφέ - Ζεστός μπουφέ.
 - Μόνιμος μπουφέ.
 - Ελληνικός μπουφέ.
 - Μπουφές κοκτέιλ.
 - Μπουφές συνεδρίων.
 - Μπουφές συνεδριάσεων (coffee breaks).
 - Κανόνες σύνθεσης ειδικών διαιτητικών "μενού".
- Δίαιτες ασθενών - Σύνθεση μενού για:
- διαβητικούς,
 - καρδιοπαθείς και υπερτασικούς,
 - πελάτες που πάσχουν από έλκος.
- Σύνθεση εορταστικών Μενού (Menu gala).
 - Σύνθεση Μενού Ρεβεγιόν.
- Ασκήσεις

ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΡΤΑΣ ΕΔΕΣΜΑΤΩΝ

- Ορεκτικά κρύα - ζεστά (διεθνείς ονοματολογίες).
- Σούπες - Ζυμαρικά - Αβγά - Ψάρια.
- Εντράδες.
- Πιάτα ημέρας.
- Διεθνείς ονοματολογίες, παρασκευές και γαρνιτούρες.
- Διεθνείς σάλτσες και παράγωγα αυτών.
- Πατάτες - Λαχανικά - Σαλάτες - Τυριά.
- Γλυκά - επιδόρπια.

ΤΟ ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΩΣ ΜΕΣΟ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

- Πιστότητα - συνέπεια.
- Ποιότητα εδεσμάτων.
- Τιμή φαγητών.

ΜΑΘΗΜΑ: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ Η/Υ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 (ΘΕΩΡΙΑ)
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- διενεργούν παραγγελίες αγορές και παραλαβές τροφίμων,
- αποθηκεύουν σωστά τα τρόφιμα με κριτήρια υγιεινής και ασφάλειας,
- γνωρίζουν την εσωτερική διακίνηση των τροφίμων μέσω των τμημάτων του F&B,

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τους διάφορους τύπους μπουφέ,
- συνθέτουν μενού για τους διάφορους τύπους μπουφέ,
- αξιολογούν τις συνθέσεις μπουφέ.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τους διάφορους τύπους μπουφέ,
- συνθέτουν μενού για τους διάφορους τύπους μπουφέ,
- αξιολογούν τις συνθέσεις μπουφέ.

- συνθέτουν διαιτητικά μενού,
- αξιολογούν τα διαιτητικά μενού.

- συνθέτουν εορταστικά μενού,
- συνθέτουν μενού για ρεβεγιόν,
- αξιολογούν τις συνθέσεις εορταστικών μενού και μενού για ρεβεγιόν.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- συνθέτουν τιμοκαταλόγους εστιατορίου,
- τοποθετούν τις κατηγορίες των εδεσμάτων με τη σωστή εδεσματολογική σειρά,
- αξιολογούν τιμοκαταλόγους και κάρτες εδεσμάτων

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν τη σημασία του μενού ως μέσου προώθησης των πωλήσεων της επιχείρησης,
- αναφέρουν και εξηγούν τους παράγοντες που καθιστούν το εδεσματολόγιο ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την προώθηση των πωλήσεων φαγητών και ποτών,
- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά ενός μενού το οποίο, κατά τη γνώμη τους, μπορεί να συμβάλει στην προώθηση των πωλήσεων φαγητών και ποτών.

- προσδιορίζουν τον έλεγχο και το κόστος της μερίδας,
- προσδιορίζουν τις αποδόσεις των τροφίμων στην παρασκευή των διαφόρων παρασκευών και υπολογίζουν το κόστος συμμετοχής τους στις μερίδες,
- υπολογίζουν τα κόστη για βοηθητικές εργασίες τροφίμων,
- ελέγχουν την απόδοση των παραγωγών της επισιτιστικής μονάδας
- γνωρίζουν από υπολογισμούς πιάτου - μενού - μενού εκδηλώσεων,
- υπολογίζουν την ημερήσια κατανάλωση και το κόστος των ποτών και τροφίμων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

ΑΓΟΡΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Παράγοντες που ρυθμίζουν τις αγορές τροφίμων.
- Αποτελεσματικές Αγορές.
- Πρότυπα Αγορών.
- Μέθοδοι και Διαδικασίες Αγορών.
- Όριο Παραγγελίας Προϊόντων.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τις προϋποθέσεις για αποτελεσματικές αγορές, τα πρότυπα αγορών και τις διαδικασίες αγορών,

ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Η σωστή Παραλαβή.
- Έντυπα Παραλαβής Εμπορευμάτων.
- Διαδικασία Παραλαβής.
- Κερδοσκοπία Προμηθευτών.
- Ακριβά Υλικά.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν την διαδικασία της σωστής παραλαβής των εμπορευμάτων και τα σχετικά με την παραλαβή έντυπα,
- διεκπεραιώνουν σωστά μια διαδικασία παραλαβής εμπορευμάτων.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Ο χώρος της αποθήκης.
- Κατηγορίες αποθηκών.
- Κανόνες ορθής αποθήκευσης.
- Υλικά και θερμοκρασίες αποθήκευσης.
- Διάρκεια αποθήκευσης.
- Έλεγχος αποθήκης - έντυπα αποθήκης.
- Τιμολόγηση προϊόντων αποθήκης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παραλαμβάνουν τα τρόφιμα κάτω από συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας,
- διενεργούν έλεγχο αποθήκης,
- συμπληρώνουν τα έντυπα αποθήκης,
- τιμολογούν τα προϊόντα της αποθήκης.

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Διαδικασία εσωτερικής διακίνησης στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης.
- Οργάνωση διανομής.
- Ενημέρωση καρτελών είδους.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- οργανώνουν τη διανομή των εμπορευμάτων στα τμήματα της επιχείρησης.
- συμπληρώνουν τα απαραίτητα έντυπα για τη διακίνηση των προϊόντων μέσα στην επιχείρηση,
- ενημερώνουν τις καρτέλες ειδών των προϊόντων.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΚΑΡΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΚΡΕΑΤΩΝ

Ασκήσεις Υπολογισμού

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις βοηθητικές εργασίες που απαιτούνται για τη διαχείριση των διαφόρων τροφίμων.
- ελέγχουν σωστά τα τμήματα, το βάρος και την τιμή των παραλαμβανόμενων από την επιχείρηση κρεάτων.

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΦΥΡΑ

- Απώλειες βάρους ανά είδος και τρόπο προετοιμασίας και παρασκευής σε:
 - κρέατα,
 - πουλερικά και κυνήγι,
 - ψάρια και θαλασσινά (οστρακοειδή - μαλάκια),
 - φρούτα και λαχανικά,
 - κονσέρβες.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τις αποδόσεις των τροφίμων για τις διάφορες παρασκευές,
- υπολογίζουν το κόστος της συμμετοχής τους στις παρασκευές με βάση την απόδοσή τους και την τιμή αγοράς τους.

- Υπολογισμός κόστους υλικών έτοιμων προς χρήση προϊόντων με βάση το αρχικό κόστος προμήθειάς τους.

Ασκήσεις Υπολογισμού

ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΡΙΔΑΣ

- Το επίπεδο (Status) των πελάτη και της επιχείρησης.
- Η ποιότητα Τροφής.
- Η Τιμή Αγοράς της Τροφής.
- Στοιχεία που βοηθούν στον έλεγχο μερίδας.

ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΡΙΔΑΣ

- Υπολογισμός τιμών κόστους μερίδας.
- Κόστος υλικών μερίδας.
- Εργατικό κόστος.
- Γενικά έξοδα.

Επιμερισμός εργατικού κόστους και γενικών εξόδων μιας συγκεκριμένης περιόδου, σε σχέση με τον προσδοκώμενο κύκλο εργασιών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν ότι η αναλογία καλής ποιότητας και ποσότητας τροφής στη μερίδα δίνει στην επιχείρηση περισσότερη δυναμική στο τομέα των πωλήσεων στο F&B.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προβαίνουν στον υπολογισμό τιμών κόστους μερίδας, τιμής πώλησης
- μεικτού κέρδους, γενικών εξόδων, κέρδους.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΩΝ (cooking yield test)

- Υπολογισμός κόστους πιάτων α λα καρτ - μενού ταμπλ ντ' οτ - καταλόγου - εκδηλώσεων.

Ασκήσεις Υπολογισμού

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τις διαδικασίες του ελέγχου μερίδας και υπολογίζουν το κόστος πιάτων, μενού, καταλόγου και εκδηλώσεων.

ΗΜΕΡΗΣΙΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν την διαδικασία του ημερήσιου υπολογισμού κόστους των τροφίμων και ποτών με βάση τις αναλώσεις τους στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ ΜΕ Η/Υ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ****ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

- Δημιουργία κωδικών ανά:
- κατηγορία ομάδα υποομάδα ειδών και είδος.
- Δημιουργία κωδικών της κεντρικής αποθήκης και των τμημάτων της επιχείρησης
- Καταχώρηση μονάδων μέτρησης ειδών.
- Σύνδεση με το λογιστικό σύστημα.
- Άνοιγμα νέας χρήσης.
- Μεταφορά υπολοίπων από την προηγούμενη χρήση.
- Κλείσιμο προηγούμενης χρήσης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- οργανώνουν τις εργασίες του τμήματος για το άνοιγμα και το κλείσιμο της λογιστικής περιόδου σε μια μηχανογραφημένη αποθήκη.

ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΙΔΩΝ ΑΝΑ ΤΜΗΜΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ (POS)

- Μονάδες Συσκευασίας.
- Μονάδες υλικών συνταγών
- Τιμές αγοράς υλικών και προϊόντων από συμφωνίες με τους προμηθευτές.
- Καταχώρηση ειδών ανά τμήμα.
- Καταχώρηση προϊόντων προς πώληση.
- Καταχώρηση προϊόντων σε αναμονή
- Τιμοκατάλογοι αγορών ανά τμήμα .

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τη λειτουργία ενός ταμειακού συστήματος POS,
- χειρίζονται το κεντρικό μενού του λογισμικού προγράμματος POS,
- εκτελούν όλες τις απαραίτητες εργασίες καταχώρησης και διαχείρισης ειδών με βάση τις πωλήσεις και εκτυπώνουν τις σχετικές καταστάσεις.

ΕΙΔΗ - ΣΥΝΤΑΓΕΣ

- Έκδοση Συνταγών.
- Περιγραφή.
- Δοσολογία υλικών.
- Μερίδες συνταγής
- Εκτύπωση.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- δημιουργούν και καταχωρούν συνταγές με τη δοσολογία των υλικών και των αναλογούντων ανά συνταγή μερίδων,
- εκτυπώνουν τις συνταγές.

ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΙ ΠΩΛΗΣΗΣ

- Τιμοκατάλογοι πώλησης κεντρικού.
- Τιμοκατάλογοι πώληση ανά τμήμα.
- Βασικός τιμοκατάλογος λιανικής με ΦΠΑ.
- Μεταβολές τιμών στους τιμοκαταλόγους - Ενημέρωση κεντρικού.

ΑΓΟΡΕΣ - ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ ΑΓΟΡΩΝ

- Καταχώρηση αγορών
- Έρευνα παραλαμβανόμενης ποσότητας και συμφωνηθείσας τιμής
- Αποδοχή.
- Διόρθωση - Μεταβολή.
- Διαγραφή.

ΔΙΑΚΙΝΗΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ

- Μεταφορές (εξαγωγή και εισαγωγή) υλικών και προϊόντων σε ή από άλλη αποθήκη
- Αρχική καταχώρηση
- Επαναλαμβανόμενη καταχώρηση.
- Αποδοχή
- Ανάλυση

ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ - ΦΘΟΡΕΣ

- Καταχώρηση παραστατικών μη αξιοποιήσιμων προϊόντων κατά είδος και ποσότητα.
- Σύνταξη αναφορών - Μηνύματα.

ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΣ

- Αλλαγή κωδικών σε ήδη καταχωρημένα υλικά και προϊόντα.
- Δημιουργία νέων κωδικών.
- Ένταξη σε κωδικό ομαδοποιημένων ειδών.

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

- Ομαδοποίηση πωλήσεων για όλα τα σημεία πώλησης.
- Έκδοση αποδείξεων λιανικής.
- Ακύρωση αποδείξεων.
- Αυτόματη αφαίρεση των καταναλωθέντων εμπορευμάτων (υλικών και προϊόντων) από τους σχετικούς αντίστοιχους καταλόγους των αποθηκών των τμημάτων.
- Σύνδεση των εισπράξεων με το μηχανογραφημένο λογιστικό σύστημα.

ΔΙΑΚΙΝΗΣΕΙΣ - ΑΝΑΛΩΣΕΙΣ (F&B)

- Βάση των πωλήσεων/ Εξαγωγών - Έρευνα
- Δημιουργία Παραστατικών - Έτοιμο Προϊόν

ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ - ΠΕΡΙΟΔΙΚΕΣ ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Περιοδική Απογραφή Καταστήματος.
- Επιλογή χρονικής περιόδου.
- Εμφάνιση υπολοίπων στην αποθήκη υλικών και τροφίμων ανά κατηγορία, ομάδα και είδος.
- Έλεγχος πραγματικών υπολοίπων από διενέργεια απογραφής.
- Ενημέρωση υπολοίπων στο σύστημα με βάση τα αποτελέσματα της πραγματικής απογραφής.
- Ανάλυση - συμπεράσματα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- δημιουργούν τιμοκαταλόγους πώλησης
- αλλάζουν τις τιμές στους τιμοκαταλόγους ανάλογα με το εκάστοτε κόστος παραγωγής των τιμολογούμενων ειδών και την πολιτική της επιχείρησης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους τύπους των παραστατικών που χρησιμοποιούνται για την αγορά προϊόντων.
- καταχωρούν τα παραστατικά,
- εμφανίζουν, οριστικοποιούν, τροποποιούν και διαγράφουν εγγραφές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ενημερώνουν τις ψηφιακές καρτέλες με τις διακινήσεις τους από και προς τα τμήματα της επιχείρησης,
- δημιουργούν νέα καρτέλες για πρωτοεμφανιζόμενα είδη,
- οριστικοποιούν τις διακινήσεις.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εισάγουν στο σύστημα παραστατικά καταστροφών και φθορών ανά είδος και ποσότητα,
- συντάσσουν σχετικές αναφορές.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- μεταβάλλουν στο σύστημα τους κωδικούς καταχώρησης ορισμένων ειδών σε περιπτώσεις που διαπιστώνεται ότι αυτό βοηθά στην αναζήτησή τους στο σύστημα και στη σωστή καταγραφή των αποθεμάτων τους κατά την διάρκεια της μιας απογραφής.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- χειρίζονται το κεντρικό μενού του λογισμικού προγράμματος POS,
- εκτελούν όλες τις απαραίτητες εργασίες διαχείρισης ειδών με βάση τις πωλήσεις και εκτυπώνουν τις σχετικές καταστάσεις,
- συνδέουν το σύστημα με το λογιστικό λογισμικό της επιχείρησης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν ότι με βάση τις πωλήσεις των παρασκευασμάτων δημιουργούνται στο σύστημα οι αναλώσεις υλικών των συνταγών τους.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- μπορούν να πραγματοποιούν απογραφές σύμφωνα με τα δυνατότητες του υπάρχοντος μηχανογραφικού προγράμματος, ώστε να προκύπτουν έγκυρες ενημερώσεις και αποτελέσματα.

ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΙΝΗΣΕΩΝ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρουσιάζουν τις κινήσεις των ειδών της αποθήκης και των σημείων πώλησης της επιχείρησης για μια συγκεκριμένη απογραφική περίοδο,

ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

Παρουσίαση για κάθε απογραφική περίοδο καταστάσεων εισερχομένων ειδών ανά κωδικό με:

- ημερομηνίες εισαγωγής παρτίδων,
- ποσότητες εισαγομένων ειδών για κάθε παρτίδα
- τιμές αγοράς των ειδών κάθε παρτίδας.

Υπολογισμοί ανά κωδικό:

- της συνολικής ποσότητας εισερχομένων ειδών.
- του συνολικού κόστους αγοράς
- της μέσης τιμής αγοράς της μονάδας μέτρησης των ειδών.

Παρουσίαση για την ίδια απογραφική περίοδο καταστάσεων αναλωθέντων προς τα σημεία πώλησης της επιχείρησης ειδών ανά κωδικό με:

- τη συνολική ποσότητα των διακινηθέντων υλικών,
- τη μέση τιμή αγοράς τους,
- το συνολικό κόστος αγοράς τους.

Εκτύπωση καταστάσεων κόστους κατανάλωσης:

- αναλυτικής κατά κωδικό
- συγκεντρωτικής για όλη την επιχείρηση.

▪ δημιουργούν και εκτυπώνουν καταστάσεις κόστους του κατανάλωσης αναλυτικά για κάθε είδος και συγκεντρωτικά για όλη την επιχείρηση.

ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Παρουσίαση για κάθε απογραφική περίοδο αναλυτικών καταστάσεων ανά κωδικό των κινήσεων των υλικών της αποθήκης με στοιχεία που αφορούν:

- στην ποσότητα των εισερχομένων ειδών,
- στην ποσότητα των διακινούμενων ειδών, που καταναλώθηκαν στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης,
- στην ποσότητα των ειδών που καταγράφηκαν ως φθορές,
- στα αποθέματα της αποθήκης.

Έλεγχος - συμπεράσματα - αναφορές.

Εκτύπωση συγκεντρωτικής κατάστασης ισοζυγίου.

Εκτύπωση αναφορών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρουσιάζουν καταστάσεις με το ισοζύγιο της κεντρικής αποθήκης και των επιμέρους αποθηκών των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης, για κάθε απογραφική περίοδο,
- εκτυπώνουν τις σχετικές καταστάσεις,
- συντάσσουν και εκτυπώνουν αναφορές με συμπεράσματα και σχετικές προτάσεις.

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να είναι σε θέση να διαχειρίζονται με τον ιδανικότερο τρόπο τα κρασιά σε μια επισιτιστική επιχείρηση.

Μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις επιπτώσεις της κατανάλωσης κρασιού και γενικά του οινοπνεύματος, στην υγεία του ανθρώπου αλλά και τις κοινωνικές επιδράσεις της υπερβολικής κατανάλωσης οινοπνευματωδών,
- γνωρίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή του κρασιού,
- κατονομάζουν τους τύπους των κρασιών,
- περιγράφουν τους τρόπους παραγωγής όλων των τύπων των κρασιών,
- αιτιολογούν τον σκοπό και τους τρόπους βελτίωσης και συντήρησης των κρασιών,
- αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των κρασιών ενημερώνουν τον πελάτη της επιχείρησης ώστε να ικανοποιούν τις ανάγκες του,
- παρουσιάζουν την ποιοτική κατάταξη των κρασιών σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία,
- απαριθμούν τα Ελληνικά και ευρωπαϊκά κρασιά κατά περιοχή,
- αντιστοιχούν κρασιά με τα εδέσματα μιας επισιτιστικής επιχείρησης,

- διαχειρίζονται τα κρασιά στην τραπεζαρία,
- συντάσσουν μια κάρτα κρασιών και ποτών για μια επισιτιστική επιχείρηση,
- ενημερώνουν τον πελάτη της τραπεζαρίας,
- προωθούν με επιτυχία τα κρασιά στο εστιατόριο.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ιστορική αναδρομή στην διάδοση και προέλευση του οίνου.
- Παγκόσμια παραγωγή και κατανάλωση του κρασιού.
- Η επίδραση του κρασιού στο εμπόριο και τον πολιτισμό.
- Οι επιπτώσεις της κατανάλωσης κρασιού στην υγεία του ανθρώπου.
- Οι κοινωνικές επιδράσεις της υπερβολικής κατανάλωσης οινοπνεύματος.
- Οι βλαβερές παρενέργειες της υπερκατανάλωσης ή της χρόνιας κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών.
- Η κατανάλωση οινοπνεύματος αιτία για κάθε μορφή ατυχήματος.

ΤΟ ΑΜΠΕΛΙ - ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ

- Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα και την απόδοση του αμπελιού.
- Το κλίμα και το μικροκλίμα κάθε περιοχής.
- Η σύσταση του εδάφους.
- Οι ποικιλίες του σταφυλιού που καλλιεργούνται στην Ελλάδα.
- και οι ξένες που εισήχθησαν τα τελευταία χρόνια.
- Η μορφολογία του αμπελιού.
- Τα μέρη της ρόγας του σταφυλιού και η συμμετοχή τους στην οινοποίηση.
- Οι κύριες καλλιεργητικές φροντίδες του αμπελουργού.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις αιτίες και τα αποτελέσματα της διάδοσης του κρασιού στο κόσμο,
- γνωρίζουν την παγκόσμια παραγωγή και κατανάλωση κρασιού,
- κατανοούν τις πολιτιστικές επιδράσεις του κρασιού σε όλο κόσμο,
- προβληματίζονται για τις επιπτώσεις της αλόγιστης κατανάλωσης κρασιού και τις κοινωνικές επιπτώσεις,
- αναγνωρίζουν τους κινδύνους από την κατανάλωση οινοπνεύματος, ειδικά στους νέους καταναλωτές,
- ταυτίζουν το αλκοόλ με άλλες επικίνδυνες ουσίες.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρουσιάζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα και την απόδοση των αμπελιών,
- αναγνωρίζουν την επίδραση του κλίματος και του μικροκλίματος στην απόδοση των φυτών,
- εξηγούν και να συγκρίνουν την επίδραση της σύστασης του εδάφους στην απόδοση των αμπελιών,
- Απαριθμούν τις ελληνικές και τις ξένες ποικιλίες σταφυλιών,
- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά τους,
- ονομάζουν τις κύριες περιοχές καλλιέργειας των ποικιλιών,
- περιγράφουν τις κύριες καλλιεργητικές φροντίδες του αμπελουργού,
- αναγνωρίζουν τα μέρη του σταφυλιού,
- αναφέρουν τη επίδραση τους στη οινοποίηση.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΡΑΣΙΟΥ - ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι τύποι κρασιού. Η παραγωγή του κρασιού. Η Ωρίμανση του σταφυλιού και η ανάπτυξη των ζυμομυκήτων.
- Η ασφαλή μεταφορά των σταφυλιών στο οινοποιείο.
- Το φυσικό φαινόμενο της ζύμωσης.
- Η παραγωγή του μούστου και η απολύμανσή του.
- Τα στάδια παραγωγής των λευκών και κόκκινων κρασιών και
- Ο χρωματισμός του μούστου.
- Η παραγωγή των κόκκινων κρασιών σε περιβάλλον διοξειδίου του άνθρακα.
- Η οινοποίηση των ερυθρωπών κρασιών - ροζέ.
- Παραγωγή ειδικών κρασιών.
- Τα γλυκά κρασιά, τα ενδυναμωμένα και τα φυσικά γλυκά κρασιά.
- Τα ειδικά κρασιά μαυροδάφνη, Sherry-Porto.
- Η παραγωγή των αφρωδών κρασιών.
- Η ελληνική ρετσίνα.
- Παραγωγή κρασιών από άλλα φρούτα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ονομάζουν τους τύπους του κρασιού,
- κατανοούν τη σημασία της ωρίμανσης των σταφυλιών και την σπουδαιότητα των ζυμομυκήτων στην ιδανική οινοποίηση,
- αντιλαμβάνονται την σκοπιμότητα της σωστής μεταφοράς των σταφυλιών,
- περιγράφουν τα βασικά στάδια παραγωγής του κρασιού,
- αναφέρουν τα στάδια παραγωγής λευκών και κόκκινων κρασιών,
- κατανοούν τη σημασία των σωστών πρακτικών παραγωγής κρασιών, που έχουν σκοπό την ανάπτυξη των άριστων χαρακτηριστικών του κρασιού,
- επεξηγούν τους τρόπους παραγωγής ειδικών κρασιών.
- περιγράφουν τον τρόπο παραγωγής των αφρωδών κρασιών,
- συγκρίνουν τον τρόπο αυτό με τους υπόλοιπους τρόπους παραγωγής κρασιών,
- απαριθμούν μάρκες σαμπάνιας,
- εκτιμήσουν τη σπουδαιότητα και τη σημασία της ελληνικής ρετσίνας.

ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΕΜΦΙΑΛΩΣΗ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ

- Διεργασίες βελτίωσης και απολύμανσης των κρασιών.
- Μέθοδοι συντήρησης.
- Τα βαρέλια και οι δεξαμενές. 4.4. Η εμφιάλωση των κρασιών - φιάλες (τύποι και μεγέθη).
- Οι φελλοί, πρόελευση και χρήση (τύποι φελλών)
- Η ετικέτα των φιαλών και τα στοιχεία που αναφέρονται σε αυτή.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν επιτρεπόμενες παρεμβάσεις βελτίωσης και συντήρησης κρασιών,
- διατυπώνουν μεθόδους συντήρησης,
- περιγράφουν τον τρόπο κατασκευής βαρελιών,
- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά που μπορούν να προσφέρουν στο κρασί τα βαρέλια,
- διακρίνουν τύπους φιαλών,
- κατανοούν και δικαιολογούν την σημασία των στοιχείων που αναφέρονται σε μια ετικέτα κρασιού.

Η ΚΑΒΑ ΠΑΛΑΙΩΣΗΣ ΚΑΙ Η ΚΑΒΑ ΤΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Αποθήκευση-παλαίωση κρασιών - συνθήκες κάβας.
- Οργάνωση και διαχείριση της κάβας.
- Χώροι και εγκαταστάσεις της κάβας ημέρας του εστιατορίου.
- Οι προμήθειες των κρασιών - Προσδιορισμός των αναγκών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- οργανώνουν την κάβα κρασιών ενός εστιατορίου,
- περιγράφουν τους χώρους και τις εγκαταστάσεις σε μια κάβα κρασιών,
- διαχειρίζονται μια κάβα κρασιών,
- επεξηγούν τα αποτελέσματα της παλαίωσης των κρασιών,
- προμηθεύονται κρασιά βάση αναγκών.

Η ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΣΙΩΝ

- Η ανάγκη κατηγοριοποίησης των κρασιών.
- Η ευρωπαϊκή νομοθεσία κατηγοριών κρασιού.
- Η εφαρμογή της ευρωπαϊκής νομοθεσίας στην ελληνική παραγωγή.
- Τύποι και κατηγορίες.
- Ειδικές κατηγορίες κρασιών.
- Τα ελληνικά κρασιά Ο.Π.Α.Π.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν την ανάγκη της κατηγοριοποίησης των κρασιών.
- συσχετίζουν την ευρωπαϊκή νομοθεσία με την αντίστοιχη ελληνική,
- κατονομάζουν τις κατηγορίες των κρασιών,
- αντιλαμβάνονται τις διαφορές τους,
- ερμηνεύουν τις ετικέτες των κρασιών,
- αναφέρουν παραδείγματα,
- ονομάζουν τα ελληνικά Ο.Π.Α.Π και Ο.Π.Ε.

ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΚΡΑΣΙΩΝ

- Ανάλυση των χαρακτηριστικών των κρασιών.
- Τα αποτελέσματα της σωστής οινοποίησης στα χαρακτηριστικά των κρασιών.
- Η αναγνώριση των χαρακτηριστικών των κρασιών μέσω των αισθήσεων.

Η ΓΕΥΣΙΓΝΩΣΙΑ ΤΩΝ ΚΡΑΣΙΩΝ

- Τα είδη της γευσίγνωσας και οι τεχνικές δοκιμασίας των κρασιών.
- Τα ποτήρια της γευσίγνωσας.
- Τα αξεσουάρ της γευσίγνωσας.
- Συνθήκες και τεχνικές γευσίγνωσας.
- Τα στάδια της γευσίγνωσας.
- Αξιολόγηση των κρασιών (έντυπα αξιολόγησης).

ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΚΡΑΣΙΩΝ

- Κακή οινοποίηση.
- Κακή ποιότητα της πρώτης ύλης.
- Κακής συντήρησης - αποθήκευσης.

ΑΡΜΟΝΙΑ ΚΡΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΔΕΣΜΑΤΩΝ.

- Κανόνες αντιστοίχισης κρασιών και εδεσμάτων.
- Ιδανικοί συνδυασμοί και αντιθέσεις.
- Συνδυασμός ειδικών κρασιών και εδεσμάτων.
- Η ιδανική σειρά παράθεσης κρασιών κατά την διάρκεια επισήμων γευμάτων.

Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΕΡΒΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ ΣΤΟ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ

- Μεταφορά και παρουσίαση της φιάλης στον πελάτη.
- Η αποσφράγιση της φιάλης.
- Τεχνική σερβιρίσματος του κρασιού. Η προτεραιότητα στο σερβίρισμα.
- Η θερμοκρασία σερβιρίσματος κρασιού.
- Τεχνική σερβιρίσματος παλαιού κρασιού.
- Μετάγγιση κρασιού (DECANT AGE).
- Το σερβίρισμα αφρωδών κρασιών - σαμπάνιες.
- Οινοχόος, το έργο και τα καθήκοντά του.
- Ποτήρια και άλλα σκεύη σερβιρίσματος κρασιών στο εστιατόριο.
- Η σειρά σερβιρίσματος των κρασιών.
- Η απόρριψη του κρασιού από τον πελάτη.

ΤΑ ΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

- Τα κρασιά της Ελλάδας κατά περιοχή και κατά κατηγορία.
- Αναλυτική παρουσίαση των κρασιών και των χαρακτηριστικών τους).
- Οι σπουδαιότερες εταιρείες και συνεταιρισμοί παραγωγής κρασιών στην Ελλάδα.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- απαριθμούν τα χαρακτηριστικά των κρασιών,
- διακρίνουν τα αποτελέσματα της σωστής οινοποίησης,
- αιτιολογούν τους λόγους ανάπτυξης των χαρακτηριστικών των κρασιών,
- αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά τους μέσα από τις αισθήσεις.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διαχωρίζουν τους τρόπους γευσίγνωσας,
- κάνουν σωστή χρήση των σκευών γευσίγνωσας,
- οργανώνουν γευσίγνωσές στο κατάλληλο περιβάλλον,
- ονομάζουν τα χαρακτηριστικά των κρασιών κατά την γευσίγνωσας,
- αναλύουν τα χαρακτηριστικά των κρασιών.
- αντιλαμβάνονται τα στοιχεία ποιότητας των κρασιών με την βοήθεια ειδικών εντύπων αξιολόγησης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοήσουν τις επιδράσεις της κακής πρώτης ύλης και του τρόπου οινοποίησης στο τελικό προϊόν,
- ενημερωθούν για τις αλλοιώσεις λόγω κακής συντήρησης - αποθήκευσης,
- κατανοήσουν τους λόγους σωστής συντήρησης των κρασιών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίσουν τους συνδυασμούς εδεσμάτων και κρασιών,
- περιγράψουν τους συνδυασμούς φαγητών και κρασιών,
- αιτιολογούν αυτούς τους συνδυασμούς,
- προτείνουν στους πελάτες κρασιά ανάλογα με την παραγγελία.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους λόγους για την προσεκτική μεταφορά των κρασιών στην τραπέζα,
- χειρίζονται με ακρίβεια τα σκεύη σερβιρίσματος των κρασιών,
- γνωρίζουν και αιτιολογούν τις σωστές θερμοκρασίες σερβιρίσματος κρασιών,
- εφαρμόζουν τις τεχνικές σερβιρίσματος,
- επεξηγούν τους λόγους εφαρμογής των τεχνικών σερβιρίσματος των κρασιών,
- σερβίρουν αφρώδη κρασιά σύμφωνα με τους κανόνες σερβιρίσματος,
- τηρούν και να αιτιολογούν την σωστή σειρά σερβιρίσματος των κρασιών,
- εφαρμόζουν σωστά τα καθήκοντα του οινοχόου.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ονομάζουν τα ελληνικά κρασιά κατά περιοχή,
- κατονομάζουν τα χαρακτηριστικά των κρασιών,
- παρουσιάζουν και προωθούν κρασιά μη αναγνωρισμένων περιοχών,
- αντιστοιχούν κρασιά και ποικιλίες σταφυλιών,
- παρουσιάζουν τα κρασιά περιοχών Ο.Π.Α.Π. και Ο.Π.Ε.

ΤΑ ΚΡΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

1. Παρουσίαση περιοχών και κρασιών κατά χώρα παραγωγής και κατά κατηγορία.
2. Τα κρασιά του υπόλοιπου κόσμου.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- απαριθμούν τα είδη και τις ποικιλίες των κρασιών της Ευρώπης,
- αναφέρουν τις κυριότερες περιοχές παραγωγής κρασιών,
- συνδυάζουν τα κρασιά με τις περιοχές παραγωγής και τις ποικιλίες σταφυλιών,
- παρουσιάζουν τα κρασιά του κόσμου κατά χώρα και περιοχή.

Η ΚΑΡΤΑ ΤΩΝ ΚΡΑΣΙΩΝ

- Ο σκοπός της κάρτας των κρασιών.
- Τεχνική σύνθεσης καταλόγου κρασιών και ποτών.
- Μορφές καταλόγων κρασιών.
- Η σειρά παρουσίασης των κρασιών στο κατάλογο.
- Σχεδιασμός και τιμολόγηση των κρασιών στο κατάλογο. Η πολιτική τιμών της επιχείρησης.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη σημασία σχεδιασμού και παρουσίασης του καταλόγου κρασιών,
- σχεδιάζουν και παρουσιάζουν κάρτα κρασιών.
- τιμολογούν κρασιά για κάθε κατηγορία Εστιατορίου.

Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΗΣ - ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΚΡΑΣΙΩΝ ΣΤΟ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ

- Οι κανόνες προβολής και προώθησης κρασιών στο εστιατόριο.
- Τεχνικές πωλήσεων κρασιού στο εστιατόριο.
- Το μάρκετινγκ των κρασιών στο εστιατόριο.
- Οι εκθέσεις κρασιών σαν μέσο προώθησης των κρασιών.

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται τους κανόνες προβολής κρασιών,
- εφαρμόζουν τους κανόνες προβολής,
- προωθούν τις πωλήσεις κρασιών,
- ελέγχουν τα αποτελέσματα των πωλήσεων,
- προσεγγίζουν τους πελάτες από την κατανάλωση αλκοόλ,
- διαχειρίζονται τα κρασιά του εστιατορίου.

13. ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ HACCP

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗ HACCP

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους σπουδαστές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τις βασικές αρχές εφαρμογής ενός Συστήματος Ανάλυσης και Προσδιορισμού Κρισίμων Σημείων Ελέγχου (HACCP) και ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας και αναφέρουν και γνωρίζουν τους λόγους που μια επισιτιστική επιχείρηση οφείλει να τα εφαρμόζει,
- εξηγούν τι εννοούμε με τον όρο τροφική δηλητηρίαση και ποιοι κίνδυνοι εγκυμονούνται κατά την παρασκευή και διακίνηση των τροφίμων,
- γνωρίζουν τα επικίνδυνα μικρόβια στα τρόφιμα,
- εξηγούν τα διαγράμματα παρασκευής τροφίμων στην κουζίνα ενός ξενοδοχείου,
- αναφέρουν και περιγράφουν τις συνθήκες ασφαλούς διατήρησης των τροφίμων και τις ενδεδειγμένες θερμοκρασίας και χρόνου παραμονής για την αποφυγή αλλοιώσεων σ' αυτά,
- αναφέρουν τα κρίσιμα σημεία στα οποία πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την παραλαβή και αποθήκευση των προμηθειών,
- γνωρίζουν και διενεργούν τους επιβαλλόμενους χειρισμούς κατά την παραλαβή των φρούτων, λαχανικών, κρέατος, ιχθύων και γαλακτοκομικών προϊόντων, ώστε να τηρούνται οι κανόνες του HACCP,
- περιγράφουν τους κανόνες και τα μέτρα μιας σωστής ατομικής υγιεινής,
- αναφέρουν τα ενδεδειγμένα απολυμαντικά μέσα και περιγράφουν την χρήση και τις δράσεις τους στα σκεύη και στους χώρους των αποθηκών, της κουζίνας και της εστίασης.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HACCP

- Λόγοι ανάπτυξης συστήματος HACCP.
- Πλεονεκτήματα συστήματος.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις αιτίες που επέβαλαν την ανάπτυξη και συνεχή βελτίωση του HACCP,
- αναφέρουν τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής του.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Εύρος επιχειρήσεων που σχετίζονται με το τρόφιμο.
- Παρασκευή τροφίμων.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν το διάγραμμα παραγωγής ενός τροφίμου,
- αναφέρουν τις βασικές μορφές επιχειρήσεων που σχετίζονται με την παρασκευή τροφίμων.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

- Κατανάλωση επικίνδυνων τροφίμων.
- Τροφικές δηλητηριάσεις.
- Είδη κινδύνων.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν γιατί η κατανάλωση ακατάλληλων τροφίμων είναι επικίνδυνη,
- κατονομάζουν τα είδη κινδύνων που εγκυμονούν στα τρόφιμα με παραδείγματα.

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

- Βακτήρια.
- Ιοί.
- Παράσιτα.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα βακτήρια, τους ιούς και τα παράσιτα, στα οποία οφείλονται σε μεγάλο βαθμό οι τροφικές δηλητηριάσεις,
- κατανοούν τον τρόπο δράσης τους στα τρόφιμα.

ΧΗΜΙΚΟΙ /ΦΥΣΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

- Φυσικά απαντώμενες χημικές ουσίες.
- Πρόσθετα τροφίμων.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις κυριότερες επικίνδυνες χημικές ουσίες,
- κατονομάζουν τους φυσικούς κινδύνους στα τρόφιμα, αναφέρουν την προέλευσή τους και περιγράφουν τις επιπτώσεις τους.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

- Κρέας και προϊόντα του.
- Αυγά και προϊόντα του.
- Λαχανικά /φρούτα - Δημητριακά.
- Γαλακτοκομικά.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους κινδύνους από την κατανάλωση ακατάλληλων προϊόντων και παρασκευασμάτων από κρέας, αυγά, φρούτα, λαχανικά, δημητριακά και γαλακτοκομικά προϊόντα.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Βασικά συστήματα βάσει των οποίων λειτουργούν οι επιχειρήσεις.
- Διάγραμμα ροής παρασκευής τροφίμων.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν το διάγραμμα ροής με τις διάφορες διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διαδικασία παραγωγής τροφίμων.

ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΘΥΣΤΕΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- Ψύξη.
- Κατάψυξη.
- Μαγείρεμα.
- Ζεμάτισμα.
- Ζέσταμα σε φούρνο μικροκυμάτων.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τον τρόπο με το οποίο η ψύξη /κατάψυξη αναστέλλει τον πολλαπλασιασμό μικροβίων στα ευπαθή τρόφιμα,
- γνωρίζουν τις βέλτιστες θερμοκρασίες συντήρησης των διαφόρων τροφίμων,
- κατανοούν πως η θερμική επεξεργασία καταστρέφει ένα μεγάλο μέρος των μικροβίων,
- γνωρίζουν τις βέλτιστες θερμοκρασίες που απαιτεί το HACCP στις διάφορες θερμικές επεξεργασίες των τροφίμων.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ HACCP ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ / ΠΑΡΑΛΑΒΗ / ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Κριτήρια επιλογής προμηθευτών.
- Μέτρα για την ασφαλή παραλαβή και αποθήκευση των προμηθειών στην επισιτιστική μονάδα.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται προκειμένου να διασφαλίζεται η υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων που προμηθεύεται η επιχείρηση,
- περιγράφουν τα κριτήρια ασφαλούς παραλαβής και αποθήκευσης των τροφίμων.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ HACCP ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

- Τρόφιμα μεγάλου μεγέθους.
- Τρόφιμα μικρού μεγέθους.
- Σάλτσες/ζωμοί.
- Φρούτα/λαχανικά.
- Άμυλο/ψωμί.

Οι σπουδαστές/στρίες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και περιγράφουν τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωστή και ασφαλή διαχείριση και επεξεργασίας τροφίμων και πρώτων υλών για την παρασκευή εδεσμάτων ασφαλών για κατανάλωση.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ HACCP ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΕΡΒΙΡΙΣΜΑ/ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Διαμονή εν θερμώ/εν ψυχρώ.

Σέρβις.

Οι σπουδαστές/στριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τους κατάλληλους συνδυασμούς θερμοκρασίας - χρόνου διατήρησης των παρασκευασμάτων για την αποφυγή ανάπτυξης μικροβίων.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ - ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ

Εκπαίδευση προσωπικού στους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας.

Εκπαίδευση προσωπικού στις μεθόδους απολύμανσης και καθαρισμού των χώρων και του εξοπλισμού.

Βιβλιάριο υγείας.

Οι σπουδαστές/στριες θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν με κάθε λεπτομέρεια όλους του κανόνες ορθής υγιεινής πρακτικής,
- γνωρίζουν με κάθε λεπτομέρεια τα μέσα και τις μεθόδους απολύμανσης και καθαρισμού χώρων και εξοπλισμού,
- γνωρίζουν την ορθή χρήση απολυμαντικών.

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 (ΘΕΩΡΙΑ)

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- κατανοούν το θεωρητικό υπόβαθρο των ανθρώπινων και εργασιακών σχέσεων,
- προσδιορίζουν την έννοια, το σκοπό, τη σημασία και τα βασικά στοιχεία της στελέχωσης,
- εντοπίζουν τις ιδιαιτερότητες της εργασίας στην τουριστική βιομηχανία,
- αναγνωρίζουν τις σύγχρονες μορφές απασχόλησης,
- κατανοούν την έννοια του συνδικαλισμού και του περιεχομένου της συλλογικής εργασίας,
- μαθαίνουν τρόπους αναζήτησης εργασίας αλλά και ανάπτυξης μιας δικής τους επιχείρησης,
- περιγράφουν την έννοια και το αντικείμενο του Εργατικού Δικαίου αναγνωρίζοντας τις βασικές του αρχές,
- αναγνωρίζουν τις υποχρεώσεις του μισθωτού και προσδιορίζουν τα χρονικά όρια της εργασίας,
- αναλύουν τα ισχύοντα αναφορικά με τις συμβάσεις εργασίας,
- επεξηγούν τις προϋποθέσεις και τους τύπους της σύμβασης εργασίας, καθώς και τη διαδικασία πρόσληψης μισθωτών,
- διακρίνουν τις υποχρεώσεις του εργοδότη, που αφορούν στη μισθοδοσία του προσωπικού,
- αναγνωρίζουν τη διαδικασία της αναστολής της εργασίας και αντιλαμβάνονται την έννοια του εργατικού ατυχήματος,
- κατανοούν την έννοια των ειδικών ημερών και ωρών απασχόλησης,
- κατανοούν τα ισχύοντα αναφορικά με τα επιδόματα αδειας και εορτών,
- αντιλαμβάνονται τα συνδικαλιστικά δικαιώματα, καθώς και το καθεστώς λύσης της σχέσης εργασίας,
- κατανοούν τις βασικές έννοιες της επιχειρηματικότητας,
- προσδιορίζουν τη χρησιμότητα της επιχειρηματικότητας από πρακτική πλευρά και εφαρμόζουν τη μεθοδολογία της,
- κατανοούν τις υπάρχουσες προοπτικές για την ομαλή ένταξή τους στην αγορά εργασίας και τη μετέπειτα επαγγελματική τους σταδιοδρομία.

Αναλυτικό Πρόγραμμα

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

- Η έννοια των ανθρώπινων σχέσεων.
- Η ιστορική αναδρομή στα κυριότερα θεωρητικά ρεύματα της διοικητικής επιστήμης.
- Η έννοια των εργασιακών σχέσεων.
- Η ψυχολογία της ανθρώπινης συμπεριφοράς.
- Η Διοίκηση των Ανθρώπινων Όρων (Human Resource Management).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- κατανοούν την έννοια των ανθρώπινων και εργασιακών σχέσεων και τη σημασία των τελευταίων στο χώρο εργασίας,
 - εκθέτουν και συγκρίνουν τα θεωρητικά ρεύματα της διοικητικής επιστήμης των Taylor, Mayo και Maslow,
 - εξηγούν τη ψυχολογία της ανθρώπινης συμπεριφοράς γενικά αλλά και στον εργασιακό χώρο,
 - καθορίζουν τη διοίκηση των ανθρώπινων πόρων ως νέο τρόπο προσέγγισης της διοίκησης προσωπικού

ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

- Ο προγραμματισμός του ανθρώπινου δυναμικού μιας επισιτιστικής μονάδας (απογραφή προσωπικού, πρόβλεψη αναγκών, πρόβλεψη προσφοράς, διαμόρφωση σχεδίων για την κάλυψη θέσεων).
- Η αναζήτηση και η εύρεση προσωπικού (προσδιορισμός αναγκών και προσέλκυση υποψηφίων).
- Η εκπαίδευση και ανάπτυξη προσωπικού (σχεδιασμός εκπαιδευτικού προγράμματος, είδη και μέθοδοι εκπαίδευσης, οφέλη εκπαίδευσης και αξιολόγηση εκπαιδευτικού προγράμματος).
- Η αξιολόγηση της απόδοσης του προσωπικού (τρόπος αξιολόγησης και προβλήματα αξιολόγησης).
- Η πολιτική αμοιβών (τρόποι αμοιβής).
- Οι μεταβολές της υπηρεσιακής κατάστασης (προαγωγές, υποβιβασμοί, απολύσεις, αποχωρήσεις).

ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ

- Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, οι προοπτικές και τα προβλήματα στην τουριστική αγορά εργασίας.
- Το πρόβλημα της εποχιακής απασχόλησης.
- Οι σύγχρονες μορφές απασχόλησης στον τουριστικό τομέα.
- Το πλαίσιο των εργασιακών σχέσεων του τουριστικού τομέα στην Ελλάδα.
- Η τουριστική - επαγγελματική συνείδηση.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΥΡΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Ο προσδιορισμός επαγγελματικών και προσωπικών προσόντων.
- Οι τρόποι αναζήτησης εργασίας στην Ελλάδα και Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.).
- Η σύνταξη βιογραφικού σημειώματος.

ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

- Οι πηγές και οι βασικές έννοιες του Εργατικού Δικαίου.
- Η σχέση εργασίας.
- Η σύμβαση εργασίας και οι διακρίσεις της.
- Η διαδικασία προσλήψεως των μισθωτών.
- Οι υποχρεώσεις του εργοδότη κατά την πρόσληψη του μισθωτού.
- Η κλαδική συλλογική σύμβαση εργασίας των ξενοδοχοϋπαλλήλων.
- Η διακίνηση εργαζομένων στον τουρισμό στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.)

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΟΥ

- Η υποχρέωση προς παροχή εργασίας.
- Η αυτοπρόσωπη εκπλήρωση.
- Το είδος της παρασχεθείς εργασίας.
- Η έννοια, τα είδη και ο προσδιορισμός του ωραρίου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν την έννοια της στελέχωσης και να αναφέρουν το σκοπό και τα σημασία της,
- αναφέρουν τα βασικά συστατικά της στοιχεία,
- περιγράφουν τα στάδια του προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού σε μία επισιτιστική επιχείρηση,
- εξηγούν τον τρόπο που προσδιορίζονται οι ανάγκες πρόσληψης προσωπικού,
- περιγράφουν τις μεθόδους επιλογής, προσωπικού και να επιλέγουν τις πλέον κατάλληλες,
- κατανοούν τη σημασία του σωστού σχεδιασμού ενός εκπαιδευτικού προγράμματος και την αναγκαιότητα αξιολόγησής του,
- επιλέγουν την κατάλληλη εκπαιδευτική μέθοδο,
- συνειδητοποιήσουν ότι η αξιολόγηση πραγματοποιείται με στόχο την εκτίμηση της απόδοσης του εργαζομένου και τη βελτίωσή του,
- εξηγούν τα προβλήματα που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά την αξιολόγηση του προσωπικού,
- κατανοούν πως καθορίζονται οι αμοιβές,
- διατυπώνουν τον τρόπο που μπορεί να μεταβληθεί η υπηρεσιακή κατάσταση των εργαζομένων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εντοπίζουν τις ιδιαιτερότητες της τουριστικής αγοράς εργασίας,
- γνωρίζουν τις σύγχρονες μορφές απασχόλησης στον τουριστικό τομέα,
- περιγράφουν τη διαδικασία υπογραφής συλλογικών συμβάσεων,
- κατανοούν τη σημασία απόκτησης τουριστικής συνείδησης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- επισημαίνουν τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα των εργαζομένων στον τουρισμό και γνωρίζουν πως μπορούν να αναπτύξουν αυτά τα προσόντα,
- αναζητούν εργασία στην Ελλάδα και στην Ε.Ε.,
- συντάσσουν βιογραφικό σημείωμα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις βασικές έννοιες του Εργατικού Δικαίου,
- αντιλαμβάνονται την σχέση εργασίας σε συνάρτηση με τη σύμβαση εργασίας,
- περιγράφουν τη διαδικασία πρόσληψης των μισθωτών,
- κατανοούν τις υποχρεώσεις του εργοδότη κατά την πρόσληψη του μισθωτού,
- εξηγούν τα βασικά σημεία της κλαδικής σύμβασης εργασίας ξενοδοχοϋπαλλήλων,
- αντιληφθούν τη δυνατότητα απασχόλησης σε κράτη-μέλη της Ε.Ε.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται τις υποχρεώσεις των μισθωτών,
- κατανοούν την έννοια και τα είδη των ωραρίων,
- προσδιορίζουν τα επιτρεπόμενα χρονικά όρια της εργασίας.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

- Η υποχρέωση της καταβολής μισθού.
- Τα είδη και ο τρόπος καθορισμού του μισθού.
- Η απόδειξη καταβολής του μισθού.
- Ο προσδιορισμός ωρομισθίου.
- Τα επιδόματα εργασίας

ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Η έννοια της αναστολής εργασίας.
- Η διαθεσιμότητα των μισθωτών.
- Οι λόγοι αδυναμίας παροχής της εργασίας από το μισθωτό (π.χ. ασθένεια, εργατικό ατύχημα, τοκετός, λοχεία).

ΑΔΕΙΑ ΜΙΣΘΩΤΩΝ

- Οι προϋποθέσεις - οι δικαιούχοι αδειάς.
- Ο τρόπος - χρόνος χορηγήσεως της αδειάς.
- Η χρονική διάρκεια της αδειάς.
- Η αποζημίωση της άδειας.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΗΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΩΡΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

- Η απασχόληση κατά το Σάββατο σε πενθήμερη εργασία.
- Η απασχόληση σε ημέρες αργίας
- Η νυκτερινή απασχόληση.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Ο επιθεώρηση εργασίας.
- Οι υποχρεώσεις του εργοδότη προς τους ασφαλιστικούς φορείς.
- Οι ποινικές ευθύνες του εργοδότη

ΣΥΝΔΙΚΑΛΙΣΜΟΣ

- Τα συνδικαλιστικά δικαιώματα.

ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Οι λόγοι που οδηγούν στη λύση της συμβάσεως εργασίας.
- Η καταγγελία της συμβάσεως εργασίας.
- Οι ομαδικές απολύσεις.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ****Η ΕΝΝΟΙΑ, Η ΦΥΣΗ ΚΑΙ Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ**

- Η έννοια της δημιουργικότητας.
- Η φύση της δημιουργικότητας.
- Λόγοι που εξηγούν το αυξημένο ενδιαφέρον για την δημιουργικότητα.
- Η δημιουργική σκέψη και οι άλλες νοητικές ικανότητες.
- Οι φάσεις της δημιουργικής διαδικασίας.
- Χαρακτηριστικά των δημιουργικών ατόμων.
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη δημιουργικότητα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τα είδη μισθού και το πώς αυτός καθορίζεται,
- αντιλαμβάνονται τις μισθολογικές υποχρεώσεις του εργοδότη απέναντι στο μισθωτό,
- αναφέρουν τις προϋποθέσεις και τον τρόπο χορήγησης των επιδομάτων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται την έννοια της αναστολής εργασίας και αναφέρουν τους λόγους για τους οποίους αυτή είναι δικαιολογημένη και δεν προκαλεί μειώσεις στο μισθό των εργαζομένων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις προϋποθέσεις και περιγράφουν τον τρόπο χορήγησης κανονικής αδειάς,
- γνωρίζουν τα ισχύοντα για την αποζημίωση της λήψης αδειάς.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τις ειδικές ημέρες και ώρες απασχόλησης, και αναφέρουν τα ισχύοντα για αυτές.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις αρμοδιότητες και περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας της Επιθεώρησης Εργασίας,
- αντιλαμβάνονται τις υποχρεώσεις του εργοδότη προς τους ασφαλιστικούς φορείς και τις ποινές που επισύρει η μη εκπλήρωσή τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα συνδικαλιστικά δικαιώματα των εργαζομένων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται τους λόγους λύσης της σύμβασης εργασίας,
- γνωρίζουν το εκάστοτε ισχύον πλαίσιο που αφορά στις ομαδικές απολύσεις.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Ορίζουν την έννοια της δημιουργικότητας.
- Αναλύουν τη φύση της δημιουργικότητας.
- Περιγράφουν τις φάσεις της δημιουργικής διαδικασίας.
- Αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του δημιουργικού ατόμου.
- Εξηγούν τη σημασία της δημιουργικής σκέψης και να περιγράφουν τους παράγοντες που την επηρεάζουν.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ - ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Δημιουργικότητα και καινοτομία.
- Ορισμός και είδη καινοτομίας.
- Ο ρόλος της καινοτομίας στην προσπάθεια για δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Για ποιους λόγους είναι αναγκαία η καινοτομία.
- Καινοτομία και επιχείρηση/
- Μοντέλα καινοτομίας/
- Ριζικές, οριακές και ενδιάμεσες μορφές καινοτομίας.
- Παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία μιας καινοτομίας.
- Κύκλος ζωής προϊόντος και διάδοση καινοτομιών.
- Το νέο προϊόν και η ομαδοποίηση των καταναλωτών.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Η Έννοια της Επιχειρηματικότητας.
- Η επιχειρηματικότητα ως δραστηριότητα.
- Τα είδη της επιχειρηματικότητας.
- Σύγχρονες τάσεις της επιχειρηματικότητας.
- Η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

- Τι είναι το επιχειρηματικό σχέδιο.
- Τα χαρακτηριστικά ενός επιτυχημένου επιχειρηματικού σχεδίου.
- Η χρησιμότητα του επιχειρηματικού σχεδίου.
- Συγκέντρωση των απαραίτητων πληροφοριών.
- Το περιεχόμενο του επιχειρηματικού σχεδίου.

ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Η ατομική επιχείρηση.
- Εταιρεία.
- Προσωπικές Εταιρείες.
- Ανώνυμος Εταιρεία.
- Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.).
- Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της επιχείρησης.

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
Ειδικότητα: ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α' ΕΤΟΣ			Β' ΕΤΟΣ		
		Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1.	ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	1		1			
2.	ΑΡΧΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ	2		2			
3.	ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΕΡΓΑΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	1		1			
4.	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ	2		2			
5.	ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ	1		1			
6.	ΧΡΗΣΗ Η/Υ		2	2			
7.	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ		3	3			
8.	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΟΡΟΦΟΥ - ΟΡΟΦΟΚΟΜΙΑ		2	2			
9.	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΚΗΣ		2	2			
10.	ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΓΝΩΣΙΑ - ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ	1	1	2			

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Επεξηγούν την έννοια την ανταγωνιστικότητας.
- Ορίζουν την έννοια της καινοτομίας και να περιγράψετε τα είδη της.
- Αναλύουν τον ρόλο της καινοτομίας στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Περιγράφουν τους παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία μιας καινοτομίας.
- Αναφέρουν τις συνήθεις αιτίες αποτυχίας των νέων προϊόντων.
- Εξηγούν τι σημαίνει κύκλος ζωής του προϊόντος και πώς σχετίζεται με τη διάδοση της καινοτομίας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Εξηγούν την έννοια και τη σημασία της επιχειρηματικότητας.
- Περιγράφουν την επιχειρηματικότητα ως οικονομική δραστηριότητα.
- Διακρίνουν τα είδη της επιχειρηματικότητας.
- Αναφέρουν τις τάσεις και τις προοπτικές ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Επεξηγούν την έννοια του επιχειρηματικού σχεδίου.
- Περιγράφουν τους στόχους του.
- Αναλύουν τη σημασία του.
- Αναφέρουν το πλαίσιο και τα επιμέρους τμήματά του.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Διακρίνουν τις επιχειρήσεις με βάση τη νομική τους μορφή και να περιγράψετε τα χαρακτηριστικά τους.
- Προσδιορίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε τύπου επιχείρησης
- Γνωρίζουν τα δικαιολογητικά και τις διαδικασίες που απαιτούνται για τη σύστασή τους.

11.	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	2		2	2		2
12.	ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ	2		2	2		2
13.	ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ				2		2
14.	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ					2	2
15.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ					3	3
16.	ΤΗΡΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ					2	2
17.	ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΕΝΟΥ				1		1
18.	ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - ΠΟΤΩΝ ΜΕ Η/Υ					2	2
19.	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΠΑΡ - ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ					3	3
20.	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΠΩΛΗΣΕΙΣ - ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ				2		2
21.	ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ				1		1
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΩΡΩΝ		12	10	22	10	12	22

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η κατανόηση των βασικών οικονομικών εννοιών, του τρόπου λειτουργίας των οικονομικών μονάδων και των προβλημάτων που προκύπτουν στην οικονομία.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- Οι ανάγκες και οι ιδιότητες τους.
 - Οι διακρίσεις των αγαθών.
 - Οι συντελεστές της παραγωγής.
 - Ο ορισμός του οικονομικού προβλήματος.
 - Η συμπεριφορά του καταναλωτή.
 - Η καμπύλη των παραγωγικών δυνατοτήτων.
- Το οικονομικό κύκλωμα

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- Η έννοια της παραγωγής και του κόστους.
- Η συνάρτηση της παραγωγής

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν τις έννοιες των αναγκών, των αγαθών και των συντελεστών παραγωγής,
- εξηγούν τις ιδιότητες των αναγκών και τις διακρίσεις των συντελεστών παραγωγής,
- διατυπώνουν τον ορισμό και τη βασική αιτία δημιουργίας του οικονομικού προβλήματος,
- περιγράφουν τη συμπεριφορά του καταναλωτή,
- σχεδιάζουν και περιγράφουν το οικονομικό κύκλωμα,
- περιγράφουν το ρόλο που διαδραματίζουν τα νοικοκυριά, οι επιχειρήσεις και το κράτος στην οικονομία,
- απεικονίζουν και περιγράφουν διαγραμματικά την πραγματική χρηματική ροή του οικονομικού κυκλώματος

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια της παραγωγής και του κόστους,
- διατυπώνουν με σύμβολα τη γενική μορφή της συνάρτησης,
- σχεδιάζουν και περιγράφουν τις καμπύλες του συνολικού, μέσου και οριακού προϊόντος, τόσο χωριστά την κάθε μία όσο και σε συνδυασμό μεταξύ τους.

ΖΗΤΗΣΗ ΑΓΑΘΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- Ο νόμος και η καμπύλη της ζήτησης.
- Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της ζήτησης.
- Η ελαστικότητα της ζήτησης.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΑΓΑΘΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- Ο νόμος και η καμπύλη της προσφοράς.
- Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς.
- Η ελαστικότητα της προσφοράς.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ

- Η σύντομη περιγραφή της έννοιας και της λειτουργίας της αγοράς.
- Η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας (μεταβολές και διαγραμματική παρουσίαση).
- Η κρατική παρέμβαση στην αγορά μέσω ανώτατων και κατώτατων τιμών.

ΜΟΡΦΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

- Οι μορφές οργάνωσης της αγοράς - οι παράγοντες που την καθορίζουν.
- Ο πλήρης ή τέλει ανταγωνισμός.
- Το μονοπώλιο.
- Το ολιγοπώλιο.
- Η συμπεριφορά της επιχείρησης στις διάφορες μορφές αγοράς.

ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Ο ορισμός, οι λειτουργίες και τα είδη του χρήματος.
- Οι εμπορικές τράπεζες.
- Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΕΙΣΟΔΗΜΑ

- Το Ακαθάριστο Εθνικό και Εγχώριο προϊόν.
- Το Καθαρό Εθνικό προϊόν.
- Το Εθνικό Εισόδημα.
- Το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν ως δείκτης οικονομικής ευημερίας.
- Η διανομή του εισοδήματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διατυπώνουν το νόμο της ζήτησης,
- σχεδιάζουν την καμπύλη της ζήτησης,
- αναλύουν και παρουσιάζουν διαγραμματικά πως ο κάθε ένας από τους προσδιοριστικούς παράγοντες επιδρούν στη ζήτηση,
- ορίζουν τα υποκατάστατα και συμπληρωματικά αγαθά,
- διατυπώνουν την έννοια και υπολογίζουν την ελαστικότητα της ζήτησης

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διατυπώνουν το νόμο της προσφοράς και να σχεδιάζουν την καμπύλη της,
- αναλύουν και παρουσιάζουν διαγραμματικά πως ο κάθε ένας από τους προσδιοριστικούς παράγοντες επιδρούν στην προσφορά,
- εξηγούν την έννοια της ελαστικότητας της προσφοράς, την υπολογίζουν και να τη σχεδιάζουν.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια της αγοράς και περιγράφουν τη λειτουργία της,
- προσδιορίζουν τη θέση ισορροπίας αριθμητικά σε ένα πίνακα και γραφικά σε ένα διάγραμμα με καμπύλες ζήτησης και προσφοράς,
- αναφέρουν τους παράγοντες που προκαλούν τις μεταβολές στην τιμή και στην ποσότητα της ισορροπίας,
- κατανοούν τις επιπτώσεις των κρατικών παρεμβάσεων στην αγορά με επιβολή ανώτατων ή κατώτατων τιμών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τις μορφές και τους παράγοντες που καθορίζουν την οργάνωση της αγοράς,
- περιγράφουν τα χαρακτηριστικά κάθε μορφής αγοράς και τη συμπεριφορά των επιχειρήσεων σε αυτές,
- αναγνωρίζουν τη σημασία του βαθμού ανταγωνισμού των επιχειρήσεων στις διάφορες μορφές αγοράς.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζουν τις λειτουργίες και τα είδη του χρήματος,
- περιγράφουν τη λειτουργία των τραπεζών,
- αναγνωρίζουν τη λειτουργία και το ρόλο της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν και το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν,
- αναφέρουν τις μεθόδους υπολογισμού τους και τα οικονομικά μεγέθη που λαμβάνονται υπόψη σε κάθε μέθοδο,
- εξηγούν τη σημασία της χρησιμοποίησής της προστιθέμενης αξίας στον υπολογισμό του Α.Ε.Π.,
- ορίζουν το Καθαρό Εθνικό Προϊόν και το Εθνικό κατά Κεφαλήν Εισόδημα,
- κατανοούν τα προβλήματα που επιφέρει η άνιση κατανομή εισοδήματος.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΧΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η εκμάθηση των βασικών αρχών της σύγχρονης λογιστικής και η απόκτηση λογιστικής σκέψης.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- Οι οικονομικοί οργανισμοί και τα μέσα που χρησιμοποιούν.
- Οι παραγωγικοί συντελεστές.
- Οι βασικές διακρίσεις των οικονομικών μονάδων με βάση τη λογιστική.
- Η έννοια, τα χαρακτηριστικά και οι διακρίσεις των επιχειρήσεων.
- Η έννοια και οι διακρίσεις της Περιουσίας.
- Οι διακρίσεις του Ενεργητικού και του Παθητικού.
- Η έννοια της διαχειριστικής περιόδου ή χρήσης.
- Η έννοια, οι σκοποί και οι διακρίσεις της λογιστικής.
- Ο ρόλος του λογιστή.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΗΣ Ή ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Η εμφάνιση της περιουσιακής συγκρότησης της επιχείρησης.
- Η έννοια, τα είδη και ο τρόπος καταχώρησης της Απογραφής.
- Η έννοια, το υπόδειγμα και οι μορφές του Ισολογισμού.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις διακρίσεις των οικονομικών μονάδων με βάση τη λογιστική,
- αναφέρουν τα μέσα δράσης των οικονομικών οργανισμών και τις διακρίσεις των επιχειρήσεων,
- ορίζουν την έννοια, τα χαρακτηριστικά και τις διακρίσεις της επιχειρησιακής περιουσίας,
- προσδιορίζουν την επιχειρησιακή Περιουσία κατατάσσοντας τα επιμέρους στοιχεία της σύμφωνα με τις υποδιαίρεσεις του Ενεργητικού και του Παθητικού,
- ορίζουν την έννοια της διαχειριστικής περιόδου,
- ορίζουν την έννοια της λογιστικής,
- αναφέρουν τους σκοπούς και τις διακρίσεις της λογιστικής,
- περιγράφουν το ρόλο του λογιστή στην εύρυθμη λειτουργία της επιχείρησης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια και τους λόγους που πραγματοποιείται η απογραφή των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης,
- αναφέρουν τα είδη της Απογραφής,
- καταχωρούν τα δεδομένα της απογραφής στο Βιβλίο Απογραφών και Ισολογισμών,
- ορίζουν την έννοια του Ισολογισμού.
- διακρίνουν τις μορφές του Ισολογισμού,
- συντάσσουν τον Ισολογισμό της επιχείρησης.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Η έννοια του Λογαριασμού.
- Η γραφική παράσταση του λογαριασμού.
- Οι τεχνικοί όροι τήρησης των λογαριασμών.
- Οι βασικές κατηγορίες των λογαριασμών.
- Η Χρέωση και η Πίστωση των Λογαριασμών.
- Η σχέση Ισολογισμού και Λογαριασμών.
- Οι κανόνες λειτουργίας των λογαριασμών.
- Τα παραδείγματα τήρησης των λογαριασμών.
- Ο τρόπος μεταφοράς ενός λογαριασμού σε έναν άλλο.
- Οι βασικές αρχές της Διπλογραφικής Μεθόδου.
- Τα χαρακτηριστικά και ο τρόπος τήρησης του Ημερολογίου.
- Ο τρόπος τήρησης του Γενικού Καθολικού.
- Το Ισοζύγιο Λογαριασμών Γενικού Καθολικού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τι είναι Λογαριασμός, ποια στοιχεία περιλαμβάνει, τι μορφές γραφικής παρουσίασης έχει συνήθως, ποιοι είναι οι τεχνικοί όροι τήρησης των λογαριασμών, ποιες είναι οι βασικές κατηγορίες λογαριασμών που υπάρχουν στη λογιστική και πότε χρεώνονται και πιστώνονται,
- αναλύουν τη σχέση του Ισολογισμού με τους λογαριασμούς και πως θα πρέπει να τους «ανοίγουν» από τον ισολογισμό,
- αναφέρουν τους κανόνες λειτουργίας των λογαριασμών,
- αναλύουν κάθε λογιστικό γεγονός ώστε να προσδιορίζουν ποιους λογαριασμούς θα χρεώνουν και ποιους θα πιστώνουν,
- γνωρίζουν τον τρόπο μεταφοράς ενός λογαριασμού σε έναν άλλο,
- εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά της Διπλογραφικής Μεθόδου,
- αναφέρουν τι είναι Ημερολόγιο, ποια είναι τα απαραίτητα στοιχεία κάθε ημερολογιακού άρθρου και πως εφαρμόζεται η διπλογραφική μέθοδος,
- αναφέρουν την έννοια του Γενικού Καθολικού, τα χαρακτηριστικά του και τον πιο συνηθισμένο τρόπο γραμμογράφησης των λογαριασμών του,
- μεταφέρουν τις μεταβολές των περιουσιακών στοιχείων από το Ημερολόγιο στους λογαριασμούς του Γενικού Καθολικού,
- αναφέρουν τι είναι Ισοζύγιο λογαριασμών Γενικού Καθολικού, ποια είναι η μορφή του, σε τι χρησιμεύουν τα ισοζύγια λογαριασμών και ποια λέγονται Ισοζύγια περιόδου και Ισοζύγια ανακεφαλαιωτικά,
- συντάσσουν Ισοζύγια Λογαριασμών Γενικού Καθολικού, επαληθεύουν τις απαραίτητες αριθμητικές συμφωνίες στα ισοζύγια και στο ημερολόγιο.

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΣΕ ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ

- Οι λογαριασμοί Ενεργητικού
- Οι λογαριασμοί πραγματικού Παθητικού.
- Οι λογαριασμοί Καθαρής Περιουσίας.
- Η ανάγκη διάσπασης στη διάρκεια της χρήσης του μοναδικού λογαριασμού «Κεφάλαιο» σε περισσότερους λογαριασμούς (Εξόδων, Εσόδων, Εκτάκτων Κερδών και Ζημιών, Ατομικό Λογαριασμό Επιχειρηματία).
- Η λειτουργία των λογαριασμών Καθαρής Περιουσίας στο Τέλος της Χρήσης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- απαριθμούν τις γενικές ομάδες λογαριασμών.
- αναφέρουν λογαριασμούς του Ενεργητικού.
- αναφέρουν λογαριασμούς του πραγματικού Παθητικού,
- κατανοήσουν την αναγκαιότητα της διάσπασης του λογαριασμού «Κεφάλαιο» κατά τη διάρκεια της χρήσης,
- χειρίζονται τους λογαριασμούς Καθαρής Περιουσίας στους οποίους διασπάται ο μοναδικός λογαριασμός «Κεφάλαιο» στη διάρκεια και στο Τέλος της Χρήσης,
- διεκπεραιώνουν ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα λογιστικών εργασιών.

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΚΑΤΑ ΜΕΓΕΘΟΣ

Οι διακρίσεις των λογαριασμών κατά μέγεθος (γενικοί, περιληπτικοί, ειδικοί, αναλυτικοί, πρωτοβάθμιοι, δευτεροβάθμιοι, τριτοβάθμιοι)

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Διακρίνουν τους λογαριασμούς ανάλογα με το μέγεθός τους.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΑ

- Τα παραστατικά στοιχεία ή δικαιολογητικά έγγραφα.
- Τα λογιστικά βιβλία.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν τι είναι τα δικαιολογητικά έγγραφα ή παραστατικά στοιχεία και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται,
- αναφέρουν τα κύρια βιβλία που τηρούν οι επιχειρήσεις

ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ

- Οι περιπτώσεις των λογιστικών σφαλμάτων.
- Η ανακάλυψη των λογιστικών σφαλμάτων.
- Ο τρόπος διόρθωσης των λογιστικών σφαλμάτων.

ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ

- Η αυτοτέλεια των διαχειριστικών χρήσεων.
- Η χρονική τακτοποίηση των λογαριασμών Εξόδων και Εσόδων.
- Η προσαρμογή των λογαριασμών στην Απογραφή.
- Η αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων κατά την απογραφή:
 - Γενικά,
 - Αποτίμηση πάγιων στοιχείων,
 - Αποτίμηση αποθεμάτων:
 - ✓ τιμή κτήσης,
 - ✓ κόστος παραγωγής,
 - ✓ τρέχουσα τιμή,
 - ✓ καθαρή ρευστοποιήσιμη αξία,
 - ✓ μέθοδοι αποτίμησης (μέθοδος του μέσου σταθμικού κόστους, του κυκλοφοριακού μέσου όρου ή των διαδοχικών υπολοίπων, F.I.F.O., L.I.F.O., του βασικού αποθέματος, του εξατομικευμένου κόστους).
 - Αποτίμηση συμμετοχών και χρεογράφων.
 - Αποτίμηση απαιτήσεων, υποχρεώσεων, διαθεσίμων και λοιπών περιουσιακών στοιχείων που εκφράζονται σε ξένο νόμισμα.
- Η λογιστική εργασία στο Τέλος της διαχειριστικής Χρήσης.
- Η σειρά των λογιστικών εργασιών στο τέλος της διαχειριστικής χρήσης.
- Η ανάλυση των λογιστικών εργασιών που γίνονται στο Τέλος της Χρήσης.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΕΡΓΑΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- κατανοούν το θεωρητικό υπόβαθρο των ανθρώπινων και εργασιακών σχέσεων,
- προσδιορίζουν την έννοια, το σκοπό, τη σημασία και τα βασικά στοιχεία της στελέχωσης,
- εντοπίζουν τις ιδιαιτερότητες της εργασίας στην τουριστική βιομηχανία,
- αναγνωρίζουν τις σύγχρονες μορφές απασχόλησης,
- κατανοούν την έννοια του συνδικαλισμού και του περιεχομένου της συλλογικής εργασίας,
- μαθαίνουν τρόπους αναζήτησης εργασίας αλλά και ανάπτυξης μιας δικής τους επιχείρησης,
- περιγράφουν την έννοια και το αντικείμενο του Εργατικού Δικαίου αναγνωρίζοντας τις βασικές του αρχές,
- αναγνωρίζουν τις υποχρεώσεις του μισθωτού και προσδιορίζουν τα χρονικά όρια της εργασίας,
- αναλύουν τα ισχύοντα αναφορικά με τις συμβάσεις εργασίας,
- επεξηγούν τις προϋποθέσεις και τους τύπους της σύμβασης εργασίας, καθώς και τη διαδικασία πρόσληψης μισθωτών,
 - διακρίνουν τις υποχρεώσεις του εργοδότη, που αφορούν στη μισθοδοσία του προσωπικού,
 - αναγνωρίζουν τη διαδικασία της αναστολής της εργασίας και αντιλαμβάνονται την έννοια του εργατικού ατυχήματος,
 - κατανοούν την έννοια των ειδικών ημερών και ωρών απασχόλησης,

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα πιθανά λάθη που ενδέχεται να συμβούν στο Ημερολόγιο, το Γενικό Καθολικό ή τα αναλυτικά καθολικά, καθώς και στην Απογραφή ή τον Ισολογισμό,
- αναφέρουν τους τρόπους εντοπισμού των λογιστικών σφαλμάτων,
- έχουν τη δυνατότητα να διορθώνουν τα λογιστικά σφάλματα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις δύο βασικές λογιστικές καταστάσεις που συντάσσονται στο Τέλος της διαχειριστικής Χρήσης,
- εξηγούν την αυτοτέλεια κάθε χρήσης ως προς τα Έσοδα και τα Έξοδα,
- εξηγούν τη χρονική τακτοποίηση των λογαριασμών εξόδων και εσόδων και αναφέρουν τις περιπτώσεις χρονικής τακτοποίησης που είναι δυνατόν να προκύψουν,
- χειρίζονται λογιστικά τους μεταβατικούς λογαριασμούς για τη χρονική τακτοποίηση των εσόδων και των εξόδων,
- εξηγούν τους λόγους για τους οποίους δεν ανταποκρίνονται τα δεδομένα των λογιστικών βιβλίων στην πραγματική οικονομική κατάσταση της επιχείρησης,
- ορίζουν τι είναι Αποτίμηση και εξηγούν τη σπουδαιότητά της,
- αναφέρουν τον τρόπο αποτίμησης των πάγιων στοιχείων, των αποθεμάτων, των συμμετοχών και χρεογράφων, καθώς και των απαιτήσεων και υποχρεώσεων των διαθεσίμων και λοιπών περιουσιακών στοιχείων που εκφράζονται σε ξένο νόμισμα,
- ορίζουν τι είναι τιμή κτήσης, τρέχουσα τιμή, καθαρή ρευστοποιήσιμη αξία, ιστορικό κόστος παραγωγής,
- μπορούν να προσδιορίζουν την αξία του τελικού αποθέματος με τις διάφορες μεθόδους αποτίμησης,
- διενεργούν τις λογιστικές εργασίες Τέλους Χρήσης.

- κατανοούν τα ισχύοντα αναφορικά με τα επιδόματα αδείας και εορτών,
- αντιλαμβάνονται τα συνδικαλιστικά δικαιώματα, καθώς και το καθεστώς λύσης της σχέσης εργασίας.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

- Η έννοια των ανθρώπινων σχέσεων.
- Η ιστορική αναδρομή στα κυριότερα θεωρητικά ρεύματα της διοικητικής επιστήμης.
- Η έννοια των εργασιακών σχέσεων.
- Η ψυχολογία των ανθρώπινης συμπεριφοράς.
- Η Διοίκηση των Ανθρώπινων Όρων (Human Resource Management).

ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

- Ο προγραμματισμός του ανθρώπινου δυναμικού μιας τουριστικής / ξενοδοχειακής μονάδας (απογραφή προσωπικού, πρόβλεψη αναγκών, πρόβλεψη προσφοράς, διαμόρφωση σχεδίων για την κάλυψη θέσεων).
- Η αναζήτηση και η εύρεση προσωπικού (προσδιορισμός αναγκών και προσέλκυση υποψηφίων).
- Η εκπαίδευση και ανάπτυξη προσωπικού (σχεδιασμός εκπαιδευτικού προγράμματος, είδη και μέθοδοι εκπαίδευσης, οφέλη εκπαίδευσης και αξιολόγηση εκπαιδευτικού προγράμματος).
- Η αξιολόγηση της απόδοσης του προσωπικού (τρόπος αξιολόγησης και προβλήματα αξιολόγησης).
- Η πολιτική αμοιβών (τρόποι αμοιβής).
- Οι μεταβολές της υπηρεσιακής κατάστασης (προαγωγές, υποβιβασμοί, απολύσεις, αποχωρήσεις).

ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ

- Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, οι προοπτικές και τα προβλήματα στην τουριστική αγορά εργασίας.
- Το πρόβλημα της εποχιακής απασχόλησης.
- Οι σύγχρονες μορφές απασχόλησης στον τουριστικό τομέα.
- Το πλαίσιο των εργασιακών σχέσεων του τουριστικού τομέα στην Ελλάδα.
- Η τουριστική - επαγγελματική συνείδηση.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΥΡΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Ο προσδιορισμός επαγγελματικών και προσωπικών προσόντων.
- Οι τρόποι αναζήτησης εργασίας στην Ελλάδα και Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.).
- Η σύνταξη βιογραφικού σημειώματος.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν την έννοια των ανθρώπινων και εργασιακών σχέσεων και τη σημασία των τελευταίων στο χώρο εργασίας,
- εκθέτουν και συγκρίνουν τα θεωρητικά ρεύματα της διοικητικής επιστήμης των Taylor, Mayo και Maslow,
- εξηγούν τη ψυχολογία της ανθρώπινης συμπεριφοράς γενικά αλλά και στον εργασιακό χώρο,
- καθορίζουν τη διοίκηση των ανθρώπινων πόρων ως νέο τρόπο προσέγγισης της διοίκησης προσωπικού

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν την έννοια της στελέχωσης και να αναφέρουν το σκοπό και τα σημασία της,
- αναφέρουν τα βασικά συστατικά της στοιχεία,
- περιγράφουν τα στάδια του προγραμματισμού του ανθρώπινου δυναμικού σε μία τουριστική / ξενοδοχειακή επιχείρηση,
- εξηγούν τον τρόπο που προσδιορίζονται οι ανάγκες πρόσληψης προσωπικού,
- περιγράφουν τις μεθόδους επιλογής, προσωπικού και να επιλέγουν τις πλέον κατάλληλες,
- κατανοούν τη σημασία του σωστού σχεδιασμού ενός εκπαιδευτικού προγράμματος και την αναγκαιότητα αξιολόγησής του,
- επιλέγουν την κατάλληλη εκπαιδευτική μέθοδο,
- συνειδητοποιήσουν ότι η αξιολόγηση πραγματοποιείται με στόχο την εκτίμηση της απόδοσης του εργαζομένου και τη βελτίωσή του,
- εξηγούν τα προβλήματα που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά την αξιολόγηση του προσωπικού,
- κατανοούν πως καθορίζονται οι αμοιβές,
- διατυπώνουν τον τρόπο που μπορεί να μεταβληθεί η υπηρεσιακή κατάσταση των εργαζομένων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εντοπίζουν τις ιδιαιτερότητες της τουριστικής αγοράς εργασίας,
- γνωρίζουν τις σύγχρονες μορφές απασχόλησης στον τουριστικό τομέα,
- περιγράφουν τη διαδικασία υπογραφής συλλογικών συμβάσεων,
- κατανοούν τη σημασία απόκτησης τουριστικής συνείδησης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- επισημαίνουν τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα των εργαζομένων στον τουρισμό και γνωρίζουν πως μπορούν να αναπτύξουν αυτά τα προσόντα,
- αναζητούν εργασία στην Ελλάδα και στην Ε.Ε.,
- συντάσσουν βιογραφικό σημείωμα.

ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

- Οι πηγές και οι βασικές έννοιες του Εργατικού Δικαίου.
- Η σχέση εργασίας.
- Η σύμβαση εργασίας και οι διακρίσεις της.
- Η διαδικασία πρόσληψης των μισθωτών.
- Οι υποχρεώσεις του εργοδότη κατά την πρόσληψη του μισθωτού.
- Η κλαδική συλλογική σύμβαση εργασίας των ξενοδοχοϋπαλλήλων.
- Η διακίνηση εργαζομένων στον τουρισμό στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.)

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΜΙΣΘΩΤΟΥ

- Η υποχρέωση προς παροχή εργασίας.
- Η αυτοπρόσωπη εκπλήρωση.
- Το είδος της παρασχεθείς εργασίας.
- Η έννοια, τα είδη και ο προσδιορισμός του ωραρίου.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

- Η υποχρέωση της καταβολής μισθού.
- Τα είδη και ο τρόπος καθορισμού του μισθού.
- Η απόδειξη καταβολής του μισθού.
- Ο προσδιορισμός ωρομισθίου.
- Τα επιδόματα εργασίας

ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Η έννοια της αναστολής εργασίας.
- Η διαθεσιμότητα των μισθωτών.
- Οι λόγοι αδυναμίας παροχής της εργασίας από το μισθωτό (π.χ. ασθένεια, εργατικό ατύχημα, τοκετός, λοχεία).

ΑΔΕΙΑ ΜΙΣΘΩΤΩΝ

- Οι προϋποθέσεις - οι δικαιούχοι αδειάς.
- Ο τρόπος - χρόνος χορηγήσεως της αδειάς.
- Η χρονική διάρκεια της αδειάς.
- Η αποζημίωση της άδειας.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΗΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΩΡΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

- Η απασχόληση κατά το Σάββατο σε πενθήμερη εργασία.
- Η απασχόληση σε ημέρες αργίας
- Η νυκτερινή απασχόληση.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Ο επιθεώρησης εργασίας.
- Οι υποχρεώσεις του εργοδότη προς τους ασφαλιστικούς φορείς.
- Οι ποινικές ευθύνες του εργοδότη

ΣΥΝΔΙΚΑΛΙΣΜΟΣ

- Τα συνδικαλιστικά δικαιώματα.

ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Οι λόγοι που οδηγούν στη λύση της συμβάσεως εργασίας.
- Η καταγγελία της συμβάσεως εργασίας.
- Οι ομαδικές απολύσεις.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις βασικές έννοιες του Εργατικού Δικαίου,
- αντιλαμβάνονται την σχέση εργασίας σε συνάρτηση με τη σύμβαση εργασίας,
- περιγράφουν τη διαδικασία πρόσληψης των μισθωτών,
- κατανοούν τις υποχρεώσεις του εργοδότη κατά την πρόσληψη του μισθωτού,
- επεξηγούν τα βασικά σημεία της κλαδικής σύμβασης εργασίας ξενοδοχοϋπαλλήλων,
- αντιληφθούν τη δυνατότητα απασχόλησης σε κράτη-μέλη της Ε.Ε.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται τις υποχρεώσεις των μισθωτών,
- κατανοούν την έννοια και τα είδη των ωραρίων,
- προσδιορίζουν τα επιτρεπόμενα χρονικά όρια της εργασίας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τα είδη μισθού και το πώς αυτός καθορίζεται,
- αντιλαμβάνονται τις μισθολογικές υποχρεώσεις του εργοδότη απέναντι στο μισθωτό,
- αναφέρουν τις προϋποθέσεις και τον τρόπο χορήγησης των επιδομάτων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται την έννοια της αναστολής εργασίας και αναφέρουν τους λόγους για τους οποίους αυτή είναι δικαιολογημένη και δεν προκαλεί μειώσεις στο μισθό των εργαζομένων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις προϋποθέσεις και περιγράφουν τον τρόπο χορήγησης κανονικής αδειάς,
- γνωρίζουν τα ισχύοντα για την αποζημίωση της λήψης αδειάς.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τις ειδικές ημέρες και ώρες απασχόλησης, και αναφέρουν τα ισχύοντα για αυτές.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις αρμοδιότητες και περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας της Επιθεώρησης Εργασίας,
- αντιλαμβάνονται τις υποχρεώσεις του εργοδότη προς τους ασφαλιστικούς φορείς και τις ποινές που επισύρει η μη εκπλήρωσή τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα συνδικαλιστικά δικαιώματα των εργαζομένων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται τους λόγους λύσης της σύμβασης εργασίας,
- γνωρίζουν το εκάστοτε ισχύον πλαίσιο που αφορά στις ομαδικές απολύσεις.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τα εδαφολογικά και κλιματολογικά χαρακτηριστικά της Ελλάδας,
- κατανοούν το συγκοινωνιακό δίκτυο και την εν γένει συγκοινωνιακή υποδομή που εξυπηρετούν τις τουριστικές μετακινήσεις στην Ελλάδα,
- γνωρίζουν τα σχετικά με την ιστορία και τον πολιτισμό της Ελλάδας.
- προσδιορίζουν τα μορφολογικά, ιστορικά και πολιτιστικά στοιχεία των γεωγραφικών διαμερισμάτων της Ελλάδας.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- Οι γεωγραφικοί προσδιορισμοί.
- Το φυσικό περιβάλλον.
- Το πολιτιστικό περιβάλλον.
- Το τουριστικό περιβάλλον.
- Οι περιοχές της Ι.Α.Τ.Α. (International Air Transport Association: Διεθνής Ένωση Αερομεταφορών).
- Ο πίνακας με διαφορά ώρας G.M.T. (Greenwich Mean Time: Μέσος Χρόνος Γκρίνουιτς).

ΕΥΡΩΠΗ

- Ο χάρτης της Ευρώπης με τις χώρες και τις πρωτεύουσές τους.
- Ο γεωγραφικός προσδιορισμός της Ευρώπης

ΕΛΛΑΔΑ

- Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον και ιδιαίτερα:
 - ο κάθετος και οριζόντιος διαμελισμός του εδάφους,
 - το κλίμα,
 - οι ιαματικές πηγές,
 - τα σπήλαια,
 - οι αρχαιολογικοί χώροι,
 - τα μνημεία,
 - η λαϊκή τέχνη,
 - τα ήθη και έθιμα των νομών των παρακάτω διοικητικών περιφερειών:
 - ✓ Αττικής.
 - ✓ Στερεάς Ελλάδας και Εύβοιας.
 - ✓ Δυτικής Ελλάδας.
 - ✓ Πελοποννήσου.
 - ✓ Ιόνιων Νησιών.
 - ✓ Θεσσαλίας.
 - ✓ Ηπείρου.
 - ✓ Δυτικής Μακεδονίας.
 - ✓ Κεντρικής Μακεδονίας.
 - ✓ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.
 - ✓ Κρήτης.
 - ✓ Νησιών νοτίου Αιγαίου.
 - ✓ Νησιών βορείου Αιγαίου.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν και να περιγράφουν τη σημασία του φυσικού, πολιτιστικού και τουριστικού περιβάλλοντος,
- αναγνωρίζουν τις περιοχές της Ι.Α.Τ.Α.
- υπολογίζουν τη διαφορά ώρας σύμφωνα με το G.M.T.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τις χώρες της Ευρώπης και τις πρωτεύουσές τους,
- αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες, τα όρια και τις πρωτεύουσές τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τους νομούς της Ελλάδας και τις πρωτεύουσές τους,
- αναγνωρίζουν τα στοιχεία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος κάθε νομού της Ελλάδας, ως προς τον τουρισμό,
- συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της Ελλάδας, ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:

- κατανοούν τη σημασία της υγιεινής και ασφάλειας στον εργασιακό χώρο,
- περιγράφουν τις κατάλληλες συνθήκες που πρέπει να επικρατούν στους χώρους εργασίας,
- αναγνωρίζουν τους κινδύνους στους χώρους εργασίας,
- απαριθμούν τους τρόπους αντιμετώπισης των εργασιακών κινδύνων,
- γνωρίζουν τους τρόπους αντιμετώπισης των πυρκαγιών και παροχής Α' βοθηθειών,
- απαριθμούν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των τροφίμων και των παραγόντων που επιδρούν στην ποιότητά τους,
- κατανοούν τους κινδύνους που οφείλονται στην κατανάλωση αλλοιωμένων ή μολυσμένων τροφίμων,
- περιγράφουν τα διάφορα συστήματα διασφάλισης ποιότητας στις επιχειρήσεις μαζικής εστίασης,
- αναγνωρίζουν τις αιτίες ρύπανσης του περιβάλλοντος,
- αναφέρουν τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται από τις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος από τη μόλυνση,
- προσδιορίζουν τη σωστή διαχείριση των φυσικών πόρων και των αποβλήτων προκειμένου να διασφαλιστεί εξοικονόμηση ενέργειας,
- χρησιμοποιούν τις φιλικές προς το περιβάλλον μορφές ενέργειας.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

- Η σημασία της υγιεινής και της ασφάλειας στους χώρους εργασίας.
- Ο επαγγελματικός κίνδυνος:
 - ορισμός,
 - πηγές,
 - επιπτώσεις,
 - αρχές πρόληψης.
- Το εργατικό ατύχημα:
 - ορισμός,
 - αιτίες,
 - μέτρα αποφυγής.
- Οι επαγγελματικές ασθένειες.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Τα κτίρια.
- Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση και η πρόληψη ατυχημάτων από τον ηλεκτρισμό.
- Οι τρόποι διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου.
- Το φυσικό περιβάλλον των χώρων εργασίας (θερμοκρασία, εξαερισμός, φωτισμός).
- Τα μέτρα για την εξασφάλιση των κατάλληλων συνθηκών εργασίας -όσον αφορά τα δάπεδα, τους διαδρόμους, τις σκάλες, τους τοίχους και τις πόρτες- λαμβάνοντας υπόψη τις διαστάσεις τους και τον όγκο αέρα που περικλείουν
- Η σήμανση των χώρων εργασίας.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη σημασία της ασφάλειας και υγιεινής στο μελλοντικό εργασιακό τους περιβάλλον,
- ορίζουν την έννοια του επαγγελματικού κινδύνου,
- απαριθμούν της πηγές του επαγγελματικού κινδύνου και της επιπτώσεις του στην κοινωνία, την επιχείρηση και την οικονομία,
- κατανοούν τις έννοιες του εργατικού ατυχήματος και της επαγγελματικής ασθένειας και διακρίνουν τη μεταξύ τους διαφορά,
- κατονομάζουν τις αιτίες των εργατικών ατυχημάτων,
- αναφέρουν τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται - τόσο από τον εργοδότη, όσο και από τον εργαζόμενο - για την αποφυγή τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα κριτήρια ασφαλείας που πρέπει να πληρούν οι χώροι ασφαλείας,
- κατανοούν τις απαιτούμενες προϋποθέσεις για ένα ασφαλές και υγιεινό περιβάλλον
- εργασίας,
- αναφέρουν τις βασικές προδιαγραφές της διαμόρφωσης και των υλικών κατασκευής των δομικών στοιχείων του χώρου εργασίας τους, αλλά και τις απαιτούμενες προφυλάξεις για την αποφυγή ατυχημάτων,
- αναγνωρίζουν τις διάφορες σημάνσεις που αφορούν στους χώρους της μελλοντικής τους εργασίας.

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

- Οι κοινοί κίνδυνοι που συναντούνται στη ξενοδοχειακή επιχείρηση από μηχανήματα, συσκευές και εργαλεία.
- Τα μέτρα για την προστασία των εργαζομένων.
- Η συντήρηση μηχανημάτων και συσκευών.

ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

- Ο ηλεκτρισμός.
- Οι κατηγορίες κινδύνου.
- Οι επικίνδυνες φθορές της ηλεκτρικής εγκατάστασης.
- Η πρόληψη των ατυχημάτων από ηλεκτρισμό.
- Οι γενικές αρχές για την ασφαλή χρήση του ηλεκτρισμού.

ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Τα είδη των πυρκαγιών.
- Κατηγορίες πυρκαγιών.
- Αιτίες πυρκαγιάς.
- Τρόποι μετάδοσης της φωτιάς.
- Η αντιμετώπιση πυρκαγιών και τα πυροσβεστικά μέσα.
- Η πρόληψη πυρκαγιών.
- Τα μέτρα για την πρόληψη πυρκαγιών.

ΑΝΥΨΩΣΗ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ

- Οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν από το χειρισμό ανυψωτικών και μεταφορικών μέσων.
- Χρήσιμες οδηγίες για τη μεταφορά και ανύψωση φορτίων.

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΡΟΕΡΧΟΜΕΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Οι κίνδυνοι που προέρχονται από τη χρήση φυσικού αερίου και διάφορα χημικά προϊόντα.
- Η αντιμετώπιση των κινδύνων.
- Η σήμανση - Πληροφόρηση.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα μηχανήματα, τις συσκευές και τα εργαλεία που από τη χρήση τους μπορεί να προκληθούν ατυχήματα (ηλεκτροπληξία, εγκαύματα, κοψίματα, εκδορές κ.ά.),
- λαμβάνουν τα απαραίτητα κατά περίπτωση μέτρα προστασίας,
- διακρίνουν τις απαιτήσεις επισκευής τους και αναφέρουν τις διαδικασίες περιοδικής ή προληπτικής συντήρησής τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τους κινδύνους που προέρχονται από τη χρήση του ηλεκτρισμού, τόσο για τους ανθρώπους, όσο και για τους χώρους εργασίας,
- αναφέρουν και διακρίνουν τις απλές φθορές στην ηλεκτρική εγκατάσταση που αποτελούν πηγές κινδύνων,
- λαμβάνουν τα απαιτούμενα μέτρα για την αποφυγή ηλεκτροπληξίας ή εγκαυμάτων,
- αναφέρουν και εφαρμόζουν τις γενικές αρχές για την ασφαλή χρήση του ηλεκτρισμού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη σημασία της πυρασφάλειας στον εργασιακό χώρο,
- απαριθμούν τις αιτίες και τους τρόπους μετάδοσης μιας πυρκαγιάς,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τα μέσα καταστολής των πυρκαγιών,
- διαχωρίζουν τις κατηγορίες των πυρκαγιών και επιλέγουν τη σωστή μέθοδο για την καταστολή τους,
- χειρίζονται τους φορητούς πυροσβεστήρες, τα μέσα των πυροσβεστικών σταθμών και τους κρουσούς των πυροσβεστικών φωλιών,
- κατονομάζουν μέτρα για την πρόληψη των πυρκαγιών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους κινδύνους, που προέρχονται από τη χρήση ανυψωτικών και μεταφορικών μέσων,
- αναφέρουν τις κακώσεις, που μπορεί να προκληθούν από εσφαλμένους χειρισμούς στη χειρωνακτική μεταφορά και ανύψωση βαρέων αντικειμένων,
- κατονομάζουν τις απαραίτητες ενέργειες για την αποφυγή ατυχημάτων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους κινδύνους που προέρχονται από τη χρήση του δικτύου και των συσκευών φυσικού αερίου, καθώς και τη χρήση επικίνδυνων για την υγεία υλικών, καθαρισμού, απολύμανσης και απεντόμωσης,
- αναγνωρίζουν τις συσκευές ελέγχου διαρροής στο δίκτυο φυσικού αερίου,
- συνδέουν με ασφάλεια τις συσκευές στο δίκτυο,
- αναγνωρίζουν τα ειδικά σήματα που αφορούν σε κινδύνους προερχόμενους από τη χρήση του φυσικού αερίου,
- αναφέρουν τις απαιτούμενες προδιαγραφές των χώρων φύλαξης φιαλών εκρηκτικών αερίων.

ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

- Οι Α' βοήθειες σε:
 - περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης (π.χ. αιφνίδια ασθένεια ή τραυματισμός),
 - ατυχήματα και τραυματισμούς.
- Η οργάνωση φαρμακείου Α' βοηθειών.

ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Η σπουδαιότητα της υγιεινής,
- Η υγιεινή του προσωπικού.
 - Προσωπική υγεία.
 - Ενδυμασία εργασίας.
 - Υγιεινή σώματος.
 - Προβλεπόμενοι χώροι υγιεινής προσωπικού.
- Η υγιεινή των χώρων, των εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού.
 - Καθαρισμός χώρων εργασίας, δωματίων κοινόχρηστων χώρων και χώρων συνεύρεσης κοινού.
 - Καθορισμός πάγκων εργασίας, μηχανημάτων, συσκευών, σκευών και ιματισμού.
 - Απορρύπανση - Αποστείρωση.
 - Απολύμανση.
 - ✓ Μέθοδοι και περιοδικότητα απολύμανσης.
 - Καταπολέμηση εντόμων - τρωκτικών.
 - ✓ Είδη εντόμων που διαβιούν στους χώρους της επιχείρησης.
- Τα είδη καθαρισμού των χώρων εργασίας και οι απαραίτητες προφυλάξεις κατά τη χρήση τους.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

- Οι γνώσεις της οικολογικής ισορροπίας.
- Οι βασικές έννοιες ρύπανσης.
 - Ρύπανση ατμόσφαιρας, εδάφους και νερού.
 - Ηχορύπανση.
 - Πηγές κινδύνων - Βλάβες στην υγεία.
 - Μέτρα για την αποφυγή της ρύπανσης.
 - ✓ Συστήματα διαχείρισης αποβλήτων.
- Οι πιθανές περιβαλλοντικές επιδράσεις της ξενοδοχειακής επιχείρησης.
 - Η συμβολή της ξενοδοχειακής επιχείρησης στην προστασία του περιβάλλοντος.
 - Έλεγχος κατανάλωσης νερού.
 - Έλεγχος του όγκου των αποβλήτων.
 - Βιολογικός καθαρισμός λυμάτων,
 - Χρήση συσκευών και υλικών φιλικών προς το περιβάλλον.
 - Διαχείριση στερεών και υγρών απορριμμάτων κουζίνας.
 - ✓ Διαχωρισμός και συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών.
 - Τα θέματα επιλογής κατάλληλης κατά περίπτωση μορφής ενέργειας.
 - Χρήση φιλικής προς το περιβάλλον ενέργειας,
 - Η εξοικονόμηση ενέργειας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- καταγράφουν μεθόδους παροχής Α' βοηθειών σε περιπτώσεις εκτάκτου ανάγκης,
- αναφέρουν τα σκευάσματα και υλικά που πρέπει να διαθέτει ένα φαρμακείο Α' βοηθειών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη σημασία ενός καθαρού και οργανωμένου χώρου εργασίας στην ποιότητα των παρεχόμενων από την επιχείρηση υπηρεσιών,
- κατονομάζουν τα μέτρα για τη σωστή υγιεινή των εργαζομένων σε όλα τα τμήματα του ξενοδοχείου και ιδιαίτερα στα σχετικά με τον επισιτισμό,
- γνωρίζουν τους προβλεπόμενους στο ξενοδοχείο χώρους για τη σωστή υγιεινή του προσωπικού,
- αναφέρουν τους χώρους που απαιτούν συχνό και επιμελή καθαρισμό,
- προσδιορίζουν τις μεθόδους, τις συσκευές και τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την απορρύπανση των χώρων και αποστείρωση των σκευών και του ιματισμού της ξενοδοχειακής επιχείρησης,
- αναγνωρίζουν τα έντομα που διαβιούν στους χώρους του ξενοδοχείου,
- κατανοούν την ανάγκη της περιοδικής απολύμανσης των χώρων και αναφέρουν τις μεθόδους, τις ανάλογες συσκευές αλλά και τα χρησιμοποιούμενα για το σκοπό αυτό υλικά,
- επιλέγουν τα φιλικότερα προς το περιβάλλον υλικά καθαρισμού και απολύμανσης και κατονομάζουν τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη χρήση τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις βασικές αρχές οικολογικής ισορροπίας,
- αναγνωρίζουν τους φυσικούς πόρους της γης και το βαθμό εξάντλησής τους,
- κατονομάζουν τους βασικούς ρύπους που επιβαρύνουν την ποιότητα του αέρα, του νερού και του εδάφους,
- αναγνωρίζουν τις πιθανές επιδράσεις που προκαλεί η λειτουργία της ξενοδοχειακής επιχείρησης στο περιβάλλον,
- εφαρμόζουν στη ξενοδοχειακή επιχείρηση και στο βαθμό του δυνατού μέτρα πρόληψης και αποτροπής της περιβαλλοντικής ρύπανσης,
- αναφέρουν τις μορφές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- διακρίνουν όλες τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας,
- εφαρμόζουν μεθόδους εξοικονόμησης ενέργειας.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Οι παράγοντες, που επηρεάζουν την ποιότητα των τροφίμων.
 - Βιολογικοί κίνδυνοι.
 - Χημικοί κίνδυνοι.
 - Φυσικοί κίνδυνοι.
 - Μικροοργανισμοί.
 - ✓ Είδη.
 - ✓ Συνθήκες ανάπτυξης.
- Η μόλυνση των τροφίμων.
 - Τρόφιμα υψηλού κινδύνου.
- Οι τροφικές δηλητηριάσεις.
 - Προέλευση - Είδη.
 - Οδηγίες για την πρόληψη τροφικών δηλητηριάσεων.
- Η υγιεινή στο μαγείρεμα, το σερβίρισμα και τη διατήρηση των έτοιμων παρασκευών.
- Οι εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός για την ασφαλή διακίνηση και αποθήκευση των τροφίμων.

ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Τα φρούτα και τα λαχανικά.
 - Παράγοντες αλλοίωσης της ποιότητά τους.
 - ✓ Φυτικοχημικοί.
 - ✓ Βιολογικοί.
 - Τρόποι ελέγχου της υγιεινής κατάστασης φρούτων και λαχανικών.
- Τα δημητριακά και τα προϊόντα τους.
 - Χαρακτηριστικά και κατηγορίες δημητριακών.
 - Παράγοντες αλλοίωσης της ποιότητάς τους.
- Οι λιπαρές ύλες.
 - Κατηγορίες ελαιολάδου.
 - Άλλα φυτικά έλαια και σπορέλαια.
 - Βασικά κριτήρια ελέγχου ποιότητας - Νοθεία.
- Τα γαλακτοκομικά προϊόντα.
 - Χαρακτηριστικά γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων.
 - Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητά τους.
- Το κρέας και τα προϊόντα κρέατος.
 - Ποιοτικά χαρακτηριστικά - Αλλοιώσεις.
 - Κριτήρια καλής ποιότητα κρέατος και παραγόντων του.
- Τα αλιεύματα.
 - Παράγοντες αλλοίωσης της ποιότητά τους.
 - ✓ Μικροβιολογικοί ή μολυσματικοί
 - Κριτήρια ελέγχου και εκτίμησης της ποιότητας των αλιευμάτων.
- Τα αβγά.
 - Παράγοντες υποβάθμισης της ποιότητας των αυγών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τους εξωγενείς και εσωγενείς παράγοντες που προκαλούν αλλοιώσεις στα τρόφιμα,
 - αναφέρουν τους κινδύνους για την υγεία από τη χρήση ακατάλληλων τροφίμων και τους παράγοντες που τους προκαλούν,
 - αναφέρουν τα είδη και τις συνθήκες ανάπτυξης των μικροοργανισμών και την επίδρασή τους στα τρόφιμα και περιγράφουν τις μεθόδους και τους τρόπους καταστροφής τους στις διαδικασίες ασφαλούς συντήρησης των τροφίμων,
 - κατονομάζουν τα τρόφιμα που αλλοιώνονται και προκαλούν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία,
 - αναφέρουν τις συχνότερα παρατηρούμενες τροφικές δηλητηριάσεις, τις αιτίες που τις προκαλούν και τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται για την αποφυγή τους,
 - αναφέρουν τους γενικούς κανόνες υγιεινής που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη παρασκευή, το σερβίρισμα και τη διατήρηση ετοιμών εδεσμάτων,
 - περιγράφουν τις συνθήκες, τις διαδικασίες, τον απαιτούμενο εξοπλισμό και τις εγκαταστάσεις για την ασφαλή διακίνηση και αποθήκευση των τροφίμων.
- Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- αναφέρουν τις βασικές κατηγορίες τροφίμων και τα βασικά χαρακτηριστικά τους
 - προσδιορίζουν τους παράγοντες που προκαλούν αλλοιώσεις στην ποιότητά τους,
 - περιγράφουν τη διαδικασία που ακολουθείται για τον έλεγχο της ποιότητάς τους

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ (HACCP - ISO)

- Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας.
- Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα - Ωφέλειες
- Ο ποιοτικός έλεγχος τροφίμων.
- Τα στάδια ποιοτικού ελέγχου.
- Τα σημαντικά - κρίσιμα σημεία κατά την προμήθεια, προετοιμασία, διατήρηση και διάθεση τροφίμων.
- Οι μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου.

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α΄

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να έχουν αποκτήσει όλες τις απαραίτητες βασικές γνώσεις στο χειρισμό των Η/Υ και δεξιότητες στο χειρισμό προγραμμάτων, όπως είναι ο συνδυασμός μεταξύ του Word και Excel του MS OFFICE με το ξενοδοχειακό πρόγραμμα Protel της εταιρίας H.I.T. (Hospitality Integrated Technologies). Ειδικότερα, όσον αφορά:

- την επεξεργασία κειμένου, οι μαθητές θα πρέπει να:
 - διαμορφώνουν ένα κείμενο ανάλογα με τον τύπο του,
 - προτείνουν λύσεις σε προβλήματα διαμόρφωσης κειμένου,
- τα λογιστικά φύλλα οι μαθητές θα πρέπει να:
 - δημιουργούν τύπους και γραφικές παραστάσεις,
 - χρησιμοποιούν έτοιμες συναρτήσεις,
 - διαχειρίζονται καταλόγους.
- την εξερεύνηση του διαδικτύου οι μαθητές θα πρέπει να:
 - πλοηγούνται σε αυτό με άνεση και να βρίσκουν τις διευθύνσεις που επιθυμούν,
 - χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για αποστολή και λήψη μηνυμάτων και συνημμένων αρχείων,
 - διαχειρίζονται καταλόγους.
- το ξενοδοχειακό πρόγραμμα Protel οι μαθητές θα πρέπει μέσω των ενσωματωμένων προγραμμάτων Word και Excel να εισαγάγουν και συντάσσουν:
 - φόρμες διαφόρων:
 - ✓ επιστολών (π.χ. επιβεβαίωσης κράτησης ή άφιξης πελάτη),
 - ✓ καρτών (π.χ. ευχαριστήριων ή ευχητηρίων),
 - ✓ προσφορών (π.χ. εκπαιδευτικών ή προωθητικών κ.ά.),
 - στατιστικές αναφορές και γραφικούς πίνακες για το τμήμα του Management Information System (M.I.S.).

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- Η επιστήμη της Πληροφορικής.
- Τι είναι οι υπολογιστές.
- Η εξέλιξη των υπολογιστών.
- Οι δομικές μονάδες υπολογιστή.
- Τα λειτουργικά συστήματα και περιβάλλοντα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- γνωρίζουν την έννοια της Πληροφορίας και της φάσεις διαχείρισής της,
 - γνωρίζουν την έννοια του υπολογιστικού συστήματος,
 - γνωρίζουν την οργάνωση ενός συστήματος, υπολογιστή (κεντρική μονάδα επεξεργασίας, κύρια μνήμη, συστήματα εισόδου / εξόδου, περιφερειακές συσκευές κ.ά.),
 - γνωρίζουν τις βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων και γραφικού περιβάλλοντος επικοινωνίας,
 - χρησιμοποιούν τον Η/Υ αποκτώντας εξοικείωση με το περιβάλλον GUI (Graphical User Interface) και ιδιαίτερα με το περιβάλλον των MS - WINDOWS.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

- Η έννοια της εφαρμογής Λογισμικού.
- Η εξέλιξη των εφαρμογών Λογισμικού.
- Το περιβάλλον τους και οι βασικές λειτουργίες τους.
- Η επικοινωνία - συνεργασία μεταξύ των εφαρμογών λογισμικού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα είδη, τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των εφαρμογών λογισμικού, τόσο του γενικού σκοπού (π.χ. εφαρμογές γραφείου, υγείας, πρόνοιας), όσο και του τουριστικού τομέα,
- γνωρίζουν τον τρόπο αξιοποίησης και συνδυασμού δεδομένων, πληροφοριών και αποτελεσμάτων από διάφορες εφαρμογές,
- εκμεταλλεύονται δεδομένα από άλλες εφαρμογές λογισμικού,
- κατανοούν τη διαφορά μεταξύ Δυναμικής Ανταλλαγής Δεδομένων (Dynamic Data Exchange: DDE) και Σύνδεσης και Ενσωμάτωσης Αντικειμένων (Object Linking and Embedding: OLE) και επιλέγουν κατά περίπτωση την κατάλληλη.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ (μέσω του Protel)

- Η δημιουργία, η αποθήκευση, η αναζήτηση και η βασική μορφοποίηση του κειμένου

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- δημιουργούν, αποθηκεύουν, αναζητούν και μορφοποιούν ένα κείμενο,
- επιλέγουν και εν συνεχεία μορφοποιούν το επιλεγμένο τμήμα,
- αντιγράφουν, μεταφέρουν, διαγράφουν, αναζητούν ένα τμήμα κειμένου.

- Τα χαρακτηριστικά των εγγράφων.

- τοποθετούν κεφαλίδες και υποσέλιδα με όλη την πολυπλοκότητα (π.χ. αρίθμηση σελίδων, τίτλοι κεφαλαίων),
- επιλέγουν και τοποθετούν κουκίδες και αρίθμηση, καθώς και να καθορίζουν αρίθμηση πολλαπλών επιπέδων.

- Οι πίνακες.

- δημιουργούν πίνακες και τους χειρίζονται σε όλη τους την πολυπλοκότητα (π.χ. πεδία, ταξινομήσεις, επικεφαλίδες

- Οι γραμματοσειρές.

- αντιλαμβάνονται την αισθητική των γραμματοσειρών

- Οι εκτυπώσεις.

- εκτυπώνουν κείμενα, ομαδικές επιστολές και φακέλους,

- Τα στυλ και τα πρότυπα.

- δημιουργούν ένα στυλ ή ένα πρότυπο και να αντιγράφουν στυλ μεταξύ εγγράφων αλλά και προτύπων.

- Το αυτόματο κείμενο.

- χειρίζονται τον κατάλογο συντομογραφιών και της αυτόματης διόρθωσης.

- Η αυτόματη διόρθωση.

- Τα πεδία - μακροεντολές.

- γνωρίζουν τη σημασία των πεδίων και των μακροεντολών στη λειτουργικότητα και τεκμηρίωση ενός εγγράφου,

- εισάγουν, διαγράφουν, ενημερώνουν ένα πεδίο,
- καταγράφουν και εκτελούν μία μακροεντολή.

- Τα διαρθρωμένα έγγραφα.

- διακρίνουν την ανάγκη δημιουργίας διαρθρωμένων εγγράφων (π.χ. σημειώσεις, βιβλία, εγκύκλιοι)

- Τα συνδεδεμένα έγγραφα.

- αντιλαμβάνονται την αύξηση της λειτουργικότητας λόγω της σύνδεσης εγγράφων,
- δημιουργούν έγγραφα με κεφάλαια και υποκεφάλαια,
- προσθέτουν αρίθμηση,
- δημιουργούν πίνακα περιεχομένων,
- δημιουργούν ευρετήρια (index),
- οργανώνουν υποσημειώσεις,
- δημιουργούν δεσμούς μεταξύ εγγράφων.

- Οι στήλες και τα πλαίσια.

- διαμορφώνουν κείμενα με στήλες, πλαίσια κειμένου ή εικόνας.

- Η σύνδεση και η εφαρμογή όλων των παραπάνω με το ξενοδοχειακό πρόγραμμα Protel.
- ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ (μέσω του Protel)
- Οι δυνατότητες στη διαχείριση των πινάκων αριθμών.
- Η διαχείριση αρχείων αριθμών.
- Τα χαρακτηριστικά ενός φύλλου.
- Η δημιουργία τύπων.
- Η μορφοποίηση.
- Οι διορθώσεις.
- Το βιβλίο εργασίας.
- Τα γραφικά.
- Η εκτύπωση.
- Οι συνηθισμένες συναρτήσεις.
- Οι ημερομηνίες.
- Διάφορα άλλα θέματα.
- Οι γραφικές παραστάσεις.
- Οι βάσεις δεδομένων.
- Οι δημιουργία συγκεντρωτικών πινάκων
- εφαρμόζουν όλες τις παραπάνω δυνατότητες στο περιβάλλον του ξενοδοχειακού προγράμματος Protel.
- Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:
- δημιουργούν, αποθηκεύουν και αναζητούν αρχεία,
- γνωρίζουν την έννοια του κελιού,
- καταχωρούν τιμές σε πεδία.
- γνωρίζουν και εκτελούν την επιλογή απόκρυψη και προστασία κελιών,
- γνωρίζουν την έννοια του τύπου δεδομένων,
- εκτελούν διορθώσεις τιμών.
- γνωρίζουν και εκτελούν:
- την προτεραιότητα πράξεων,
- την αναφορά κελιών σε τύπους και
- τις βασικές συναρτήσεις,
- συντάσσουν και να εκτελούν τύπους.
- Η μορφοποίηση.
- αντιγράφουν, μεταφέρουν, διαγράφουν περιεχόμενα κελιών, με ή χωρίς το ποντίκι και διορθώνουν το περιεχόμενο ενός πεδίου.
- μετακινούν φύλλα μέσα στο ίδιο ή σε διαφορετικά βιβλία, τύπους μεταξύ διαφορετικών φύλλων και τύπους μεταξύ διαφορετικών βιβλίων,
- δημιουργούν σύνθετες επεξεργασίες μεταξύ διαφορετικών φύλλων αλλά και διαφορετικών βιβλίων.
- δημιουργούν γραφικά.
- ορίζουν περιοχές εκτύπωσης, κεφαλίδες και υποσέλιδα, προσανατολισμό, μέγεθος και ποιότητα χαρτιού,
- εκτελούν προεπισκόπηση,
- καθορίζουν με ακρίβεια το τι και πως θα τυπωθεί
- γνωρίζουν τη μεγάλη ποικιλία συναρτήσεων που ήδη υπάρχουν σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας αριθμών.
- κάνουν χρήση ημερομηνίας σε ένα φύλλο εργασίας,
- γνωρίζουν τη διαφορά του πραγματικού από το οικονομικό έτος,
- χειρίζονται ημερομηνίες σε αριθμητικές πράξεις
- Χρησιμοποιούν τις άλλες δυνατότητες του πακέτου, όπως οικονομικές, στατιστικές, ανάλυσης υποθέσεων κ.ά.
- επιλέγουν την περιοχή των γραφικών παραστάσεων,
- δημιουργούν διάφορους τύπους διαγραμμάτων (ανεξάρτητα και ενσωματωμένα διαγράμματα),
- δημιουργούν γραφικές παραστάσεις για τα δεδομένα τους,
- συνδυάζουν γνώσεις για την ενοποίηση δεδομένων που απαιτούν γραφική παρουσίαση
- γνωρίζουν την έννοια του καταλόγου, την ταξινόμηση, τα φίλτρα, τις συναρτήσεις και τα υποσύνολα καταλόγων,
- δημιουργούν δικές τους σειρές ταξινόμησης και χρησιμοποιούν τις υπάρχουσες.
- δημιουργούν συγκεντρωτικούς πίνακες,
- κατασκευάζουν συγκεντρωτικούς πίνακες για τα δεδομένα τους.

Οι μακροεντολές.

Η σύνδεση και εφαρμογή όλων των παραπάνω με το ξενοδοχειακό πρόγραμμα Protel.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Η περιγραφή του διαδικτύου.

Οι τύποι και οι τρόποι σύνδεσης και μετάδοσης δεδομένων μέσω του διαδικτύου.

Οι υπηρεσίες που στηρίζονται από το διαδίκτυο.

Οι παροχές διαδικτυακών υπηρεσιών.

ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Ο Παγκόσμιος Ιστός.

Η δομή των Υπερμέσων.

Η έννοια και η δομή της Ιστοσελίδας.

Η πλοήγηση μέσω συνδέσμων και URL διευθύνσεων.

Οι τρόποι σύνδεσης και εξεύρεσης διευθύνσεων στον Παγκόσμιο Ιστό.

Ο τρόπος αποθήκευσης και εκτύπωσης σελίδων ή πολυμεσικού υλικού.

Ο τρόπος μετάδοσης ηλεκτρονικών μηνυμάτων (e-mail).

Η δημιουργία διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Η δομή ενός ηλεκτρονικού μηνύματος.

Η αποθήκευση ηλεκτρονικών διευθύνσεων σε ταχυδρομικές λίστες.

Η επισύναψη αρχείου σε μήνυμα.

ΜΑΘΗΜΑ: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΟΡΟΦΟΥ - ΟΡΟΦΟΚΟΜΙΑ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:

κατανοούν τη σημασία του τμήματος της Οροφοκομίας στο ρόλο του καθαρού και υγιεινού περιβάλλοντος στο ξενοδοχείο,

προσδιορίζουν όλες τις προσφερόμενες λειτουργίες του τμήματος,

αποκομίζουν τις απαραίτητες επαγγελματικές γνώσεις ώστε να αναπτύσσουν τεχνικές και προσωπικές δεξιότητες για την παροχή των υπηρεσιών Οροφοκομίας,

συντονίζουν τις εργασίες του προσωπικού των Ορόφων και σχεδιάζουν αναλυτικά προγράμματα εργασίας (βάρδιες),

αναφέρουν και αναγνωρίζουν όλα τα απαραίτητα υλικά για τον καθαρισμό δωματίων και κοινόχρηστων χώρων και περιγράφουν το σύνολο των εργασιών που πρέπει να ακολουθείται για το σωστό καθαρισμό τους,

αναγνωρίζουν τη σπουδαιότητα της ομαδικής εργασίας,

οργανώνουν το τμήμα της λινόθηκης,

διακινούν τα καθαρά λινά προς τα «ενδιαφερόμενα» τμήματα του ξενοδοχείου,

προσδιορίζουν τις ανάγκες σε ιματισμό ανάλογα με τη δυνατότητα του ξενοδοχείου,

τηρούν αρχεία ιματισμού στο τμήμα της λινόθηκης,

προσδιορίζουν τις αρμοδιότητες και τις εργασίες της λινόθηκης, του ραφείου και του πλυντηρίου,

γνωρίζουν τις γενικές αρχές διακόσμησης ενός ξενοδοχείου.

γνωρίζουν τη σημασία των μακροεντολών στη λειτουργικότητα ενός πίνακα,

εκτελούν τη σύνδεση τους με κουμπιά,

καταγράφουν και εκτελούν μία μακροεντολή.

εφαρμόζουν όλες τις παραπάνω δυνατότητες στο περιβάλλον του ξενοδοχειακού προγράμματος Protel.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

περιγράφουν τη δομή του διαδικτύου,

γνωρίζουν και εφαρμόζουν τους τύπους και τους τρόπους σύνδεσης και μετάδοσης δεδομένων μέσω του διαδικτύου,

αναφέρουν τις υπηρεσίες που υποστηρίζονται από το διαδίκτυο,

εξηγούν τι είναι παροχές στο διαδίκτυο.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

αναφέρουν και περιγράφουν τι είναι ο παγκόσμιος ιστός και τι η δομή των υπερμέσων,

εξηγούν την έννοια και τη δομή μιας ιστοσελίδας,

πλοηγούνται μέσω συνδέσμων και URL διευθύνσεων,

συνδέονται και αναζητούν διευθύνσεις στο Διαδίκτυο και τον Παγκόσμιο Ιστό,

αποθηκεύουν και εκτυπώνουν σελίδες και πολυμεσικό υλικό,

στέλνουν και δέχονται ηλεκτρονικά μηνύματα,

δημιουργούν και αποθηκεύουν διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε ταχυδρομικές λίστες,

στέλνουν και διαβάζουν συνημμένα αρχεία.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΡΟΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΡΟΦΟΚΟΜΙΑΣ

- Το τμήμα Οροφοκομίας και η σημασία του στη λειτουργία του ξενοδοχείου.
- Η συνεργασία του με τα υπόλοιπα τμήματα.
- Η τουριστική - επαγγελματική συνείδηση.
- Οι αρμοδιότητες και οι χώροι του τμήματος.
- Η σύνθεση του προσωπικού - Ιεραρχία.
- Η συμπεριφορά, η εμφάνιση και η ατομική υγιεινή του προσωπικού

ΧΩΡΟΙ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΟΡΟΦΟΚΟΜΙΑΣ

- Ο τυπικός όροφος.
- Τα είδη των υπνοδωματίων.
- Το δωμάτιο στο σύγχρονο Ξενοδοχείο.
- Οι εγκαταστάσεις των υπνοδωματίων.
- Οι τύποι των κλειδιών και η λειτουργία τους.
- Το ηλεκτρονικό σύστημα καρτών-κλειδιών.
- Η λινόθηκη.
- Το πλυντήριο.
- Οι λοιποί βοηθητικοί χώροι.
- Το OFFICE (οφφίς)
- Η αποθήκη του τμήματος Ορόφων.
- Το γραφείο της Προϊσταμένου Ορόφων.
- Τα οικολογικά δωμάτια.
- Τα δωμάτια των αναπήρων.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν συνοπτικά το ρόλο του τμήματος Οροφοκομίας,
- αντιλαμβάνονται τη σημασία της συνεργασίας του τμήματος Οροφοκομίας με τα υπόλοιπα τμήματα του ξενοδοχείου,
- κατανοούν τη συμβολή του στη διαμόρφωση τουριστικής συνείδησης στο σύγχρονο ξενοδοχείο,
- περιγράφουν τις βασικές αρμοδιότητες και προσδιορίζουν τους χώρους που ανήκουν στο τμήμα Οροφοκομίας,
- κατονομάζουν το προσωπικό των Ορόφων και συντάσσουν οργανογράμματα ανάλογα με τα βασικά καθήκοντα και τη δυναμικότητα του ξενοδοχείου,
- ακολουθούν τους βασικούς κανόνες συμπεριφοράς, εμφάνισης και προσωπικής υγιεινής.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν ένα τυπικό όροφο ξενοδοχείου και τους τρόπους αρίθμησης των δωματίων,
- αναφέρουν και συμβολίζουν τους διάφορους τύπους των δωματίων,
- περιγράφουν τα δωμάτια των πελατών (εγκαταστάσεις, επίπλωση, ιματισμός, σκεύη),
- απαριθμούν τα κλειδιά των δωματίων και κατανοούν τη λειτουργία τους,
- περιγράφουν το ηλεκτρονικό σύστημα καρτών-κλειδιών,
- προσδιορίζουν τις βασικές αρμοδιότητες και το βασικό εξοπλισμό της λινόθηκης και του πλυντηρίου,
- περιγράφουν τους βοηθητικούς χώρους που ανήκουν στο τμήμα της Οροφοκομίας,
- περιγράφουν τα οικολογικά δωμάτια και τα δωμάτια των ατόμων με ειδικές ανάγκες.

ΜΕΘΟΔΟΙ, ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

- Τα υλικά και τρόποι καθαρισμού:
 - σύσταση καθαριστικών υλικών (βιολογικών και μη),
 - χαρακτηριστικά προσόντα ιδεώδους καθαριστικού,
 - χημική απολύμανση,
 - βιολογικός καθαρισμός.
- Ο εξοπλισμός καθαρισμού (μηχανολογικός και μη).
- Οι βασικές προμηθεύτριες εταιρίες εξοπλισμού και υλικών καθαριότητας.
- Οι κατηγορίες καθαρισμού δωματίων.
- Η σειρά εργασιών κατά τον καθαρισμό ενός κατειλημμένου δωματίου.
- Η σειρά εργασιών καθαρισμού ενός δωματίου μετά την αναχώρηση του πελάτη.
- Οι τρόποι στρωσίματος κλινών.
- Ο εφοδιασμός των δωματίων.
- Η εκτέλεση ειδικών υπηρεσιών προς τους πελάτες:
 - παραλαβή και παράδοση ρουχισμού πελατών (ΠΑΡΤΙΔΕΣ),
 - αλλαγές δωματίων,
 - απαντήσεις σε κλήσεις πελατών.
- Ο έλεγχος από την Προϊσταμένη της τακτοποίησης και της καθαριότητας του δωματίου.
- Ο γενικός καθαρισμός του ξενοδοχείου σε μηνιαία, εξαμηνιαία ή ετήσια βάση.
- Ο καθαρισμός κοινόχρηστων χώρων.
- Το τμήμα απολεσθέντων.
- Ο έλεγχος για εντοπισμό βλαβών.
- Το τμήμα της συντήρησης.
- Το τμήμα της ασφάλειας.
- Ο προγραμματισμός εργασιών.

ΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΛΙΝΟΘΗΚΗ - ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ

- Η λινόθηκη - το πλυντήριο (οργάνωση και λειτουργία).
- Το προσωπικό της λινόθηκης και του πλυντηρίου.
- Τα είδη του ιματισμού.
 - υπολογισμός απαιτούμενης ποσότητας,
 - μητρώο ιματισμού,
 - χρέωση ιματισμού,
 - περισυλλογή και έλεγχος ακάθαρτου ιματισμού,
 - χρήση πλυντηρίων,
 - πλύση ιματισμού,
 - διαλογή και στεγνωτήρια,
 - δίπλωμα και σιδερωτήρια,
 - ραφείο (μηχανικός και λοιπός εξοπλισμός ραφείου),
 - καθήκοντα προσωπικού ραφείου,
 - έλεγχος ιματισμού - καταστροφή ή μετατροπή.
 - αφαίρεση δύσκολων λεκέδων σύμφωνα με το είδος του υφάσματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα υλικά καθαρισμού,
- προσδιορίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά της σύστασης των βιολογικών και μη καθαριστικών,
- αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά προσόντα του ιδεώδους καθαριστικού,
- εξηγούν τον μηχανισμό της χημικής απολύμανσης και προσδιορίζουν τις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται,
- διακρίνουν τα χαρακτηριστικά και τα οφέλη του βιολογικού καθαρισμού,
- αναγνωρίζουν τον εξοπλισμό και τις ετικέτες των υλικών καθαριότητας,
- γνωρίζουν τις βασικές προμηθεύτριες εταιρίες εξοπλισμού και υλικών καθαριότητας,
- καθαρίζουν με όλους τους ενδεδειγμένους τρόπους τα δωμάτια πελατών και τους κοινόχρηστους χώρους,
- εφαρμόζουν ορθά την τεχνική στρωσίματος κλινών,
- ελέγχουν τον εξοπλισμό και εφοδιασμό των δωματίων,
- οργανώνουν και εκτελούν τις ειδικές υπηρεσίες του τμήματος,
- ειδοποιούν την Προϊσταμένη για έλεγχο της τακτοποίησης και τη καθαριότητας των δωματίων μετά την αναχώρηση των πελατών,
- γνωρίζουν όλη τη σειρά των εργασιών που πρέπει να ακολουθείται για το σωστό καθαρισμό των δωματίων και κοινόχρηστων χώρων.
- εκτελούν ορθά και με σχολαστικότητα τις απαιτούμενες ενέργειες σχετικά με τα απολεσθέντα αντικείμενα,
- ελέγχουν και εντοπίζουν τις βλάβες στους χώρους του ξενοδοχείου,
- περιγράφουν συνοπτικά τη λειτουργία των τμημάτων συντήρησης και ασφάλειας σε ένα ξενοδοχείο,
- οργανώνουν και εφαρμόζουν προγράμματα καθαριότητας συντονίζοντας τις επιμέρους εργασίες.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τις αρμοδιότητες και τις εργασίες της λινόθηκης, του πλυντηρίου και του ραφείου,
- κατονομάζουν το προσωπικό της λινόθηκης, του πλυντηρίου και του ραφείου και περιγράφουν τα καθήκοντά του,
- προσδιορίζουν τον απαραίτητο μηχανισμό και εξοπλισμό της λινόθηκης, του ραφείου και του πλυντηρίου,
- διακρίνουν τον ιματισμό και την απαιτούμενη ποσότητα για την εύρυθμη λειτουργία του ξενοδοχείου,
- προσδιορίζουν τη διαδικασία προμήθειας, ελέγχου, περισυλλογής, καθαρισμού, σιδερώματος, διπλώματος, μετατροπής ή καταστροφής του ιματισμού,
- γνωρίζουν τη χρήση του πλυντηρίου ανάλογα με το είδος και τα χαρακτηριστικά του ιματισμού,
- γνωρίζουν τον τρόπο αφαίρεσης των δύσκολων λεκέδων ανάλογα με το είδος του υφάσματος.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΞΕ- ΝΟΔΟΧΕΙΩΝ

- Οι γενικές αρχές διακόσμησης.
- Ο ρόλος των χρωμάτων στα ξενοδοχεία.
- Η επίπλωση στη διακόσμηση.
- Τα σκεύη και ο τρόπος επίπλωσης των υπνοδωματίων.
- Ο ιματισμός ως διακοσμητικό στοιχείο.
- Η διακόσμηση με λουλούδια.
- Η σχέση των λουλουδιών με το περιβάλλον.
- Οι τρόποι διατήρησης των λουλουδιών.
- Ο ρόλος της Υπηρεσίας Ορόφου στην ανακαίνιση του ξενοδοχείου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις γενικές αρχές διακόσμησης,
- προσδιορίζουν το ρόλο των χρωμάτων στη διακόσμηση,
- προτείνουν έπιπλα σύμφωνα με το στυλ της επιχείρησης,
- κατονομάζουν τα σκεύη και περιγράφουν τον τρόπο επίπλωσης των υπνοδωματίων.
- ορίζουν το ρόλο του ιματισμού στη διακόσμηση,
- συνδυάζουν ανθοδέσμες και διακόσμηση,
- κατανοούν τους τρόπους διατήρησης των λουλουδιών,
- προσδιορίζουν τους παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τη διακόσμηση ενός ξενοδοχείου,
- κατανοούν την αναγκαιότητα της ανακαίνισης του ξενοδοχείου και το ρόλο που διαδραματίζει η Υπηρεσία Ορόφων σε αυτήν,
- γνωρίζουν τους κανόνες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την ανακαίνιση των επίπλων ενός ξενοδοχείου.

ΜΑΘΗΜΑ: ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΠΟΔΟΧΗΣ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:

- εκτελούν με ακρίβεια όλες τις εργασίες του Front Office (F/O) π.χ. κρατήσεις, αφίξεις, αναχωρήσεις, αλλαγές, κ.ά.
- συμπεριφέρονται στους πελάτες κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο,
- συνεργάζονται αρμονικά με το προσωπικό των άλλων τμημάτων για την επίλυση προβλημάτων των πελατών,
- συντονίζουν τις εργασίες των άλλων τμημάτων του ξενοδοχείου παρέχοντας σε αυτά την κατάλληλη ενημέρωση,
- συνεργάζονται με πελάτες και Tours Operators για την καλύτερη διάθεση των δωματίων,
- παρέχουν τις υπηρεσίες τους τηρώντας το σύστημα λειτουργίας, καθώς και την πολιτική του ξενοδοχείου στα διάφορα θέματα που χειρίζονται,
- χειρίζονται άριστα τις ενότητες του System Data και Front Office του ξενοδοχειακού προγράμματος Protel της εταιρίας H.I.T. (Hospitality Integrated Technologies).

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

- Η γνωριμία με τις έννοιες της τουριστικής και ξενοδοχειακής βιομηχανίας.
- Η ιστορική εξέλιξη των καταλυμάτων.

ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

- Το ξενοδοχειακό προϊόν.
- Μορφές ξενοδοχειακών επιχειρήσεων.
- Διακρίσεις των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων.

ΙΔΡΥΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

- Οι παράμετροι ίδρυσης μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης.
- Οι προϋποθέσεις και οι διαδικασίες για την έγκριση της άδειας λειτουργίας ενός ξενοδοχείου.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια του τουρισμού,
- περιγράφουν εν συντομία την εξέλιξη του τουρισμού,
- απαριθμούν τα συστατικά μέρη της τουριστικής βιομηχανίας,
- διατυπώνουν τον ορισμό του ξενοδοχείου,
- περιγράφουν εν συντομία τα στάδια εξέλιξης της διεθνούς και ελληνικής «ξενοδοχίας».

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια του ξενοδοχειακού προϊόντος,
- περιγράφουν τις μορφές των ξενοδοχειακών καταλυμάτων,
- διακρίνουν τις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις και αναφέρουν τα κύρια χαρακτηριστικά τους,

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις βασικές προϋποθέσεις για την άδεια ίδρυσης και λειτουργίας μιας ξενοδοχειακής μονάδας,
- αντιλαμβάνονται το σύστημα κατάταξης των ξενοδοχειακών μονάδων σε κατηγορίες αστέρων

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ

- Οι βασικές μέθοδοι εκμετάλλευσης ενός ξενοδοχείου (αυτοδιαχείριση, ενοικίαση, συμβόλαιο διοίκησης/management contract, χρονομίσθωση ή δικαιoχρησία/franchising).
- Η δομή της ξενοδοχειακής επιχείρησης.
- Τα οργανογράμματα των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων.
- Τα τμήματα του ξενοδοχείου.
- Συνοπτική αναφορά στη δομή και λειτουργία και στη μεταξύ των τμημάτων σχέση.
- Οι κλάδοι εκμετάλλευσης (π.χ. υπνοδωματίων ή επισιτιστικών τμημάτων).
- Οι κλάδοι υποστήριξης (π.χ. πωλήσεων, marketing, οικονομικού, συντήρησης, ασφάλειας ή προσωπικού).
- Οι στόχοι της ξενοδοχειακής επιχείρησης.
- Οι στρατηγικές τακτικές ενός ξενοδοχείου.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

- Ο κανονισμός σχέσεων ξενοδόχων και πελατών.
- Ο εσωτερικός κανονισμός ξενοδοχείων ύπνου.
- Ο διεθνής κανονισμός ξενοδοχείων.
- Οι αστυνομικές διατάξεις που ρυθμίζουν την άφιξη και αναχώρηση ενός πελάτη.
- Οι εγκύκλιοι - διατάξεις του Ε.Ο.Τ.
- Ένας ενδεικτικός κανονισμός λειτουργίας της Υποδοχής ενός ξενοδοχείου

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ (F/O)

- Οι στόχοι και ο ρόλος του τμήματος Υποδοχής (Front Office - F/O).
- Ο εξοπλισμός του F/O.
- Η οργάνωση του F/O (τομείς δραστηριοτήτων, χωροταξική διάταξη, επικοινωνία).
- Τα συστήματα λειτουργίας του F/O.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ F/O

- Το προσωπικό του τμήματος (π.χ. υπάλληλος κρατήσεων, υποδοχής/Receptionist, νυχτερινός υπάλληλος/Main courantier, τηλεφωνητής, ταμίας, θυρωρός).
- Η οργάνωση του προσωπικού (σύνθεση, ιεραρχία, προσόντα, καθήκοντα, οργανογράμματα, εμφάνιση και συμπεριφορά).

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και ορίζουν τις διάφορες μεθόδους εκμετάλλευσης ενός ξενοδοχείου,
- αντιλαμβάνονται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφόρων μεθόδων εκμετάλλευσης,
- κατανοούν τη δομή των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων,
- συντάσσουν οργανογράμματα ανάλογα με το μέγεθος και τις προσφερόμενες υπηρεσίες,
- αναφέρουν τα τμήματα του ξενοδοχείου και περιγράφουν συνοπτικά τη λειτουργία τους,
- περιγράφουν τις σχέσεις μεταξύ των τμημάτων και κατανοούν την αναγκαιότητα καλής συνεργασίας και σωστής ενημέρωσης,
- αναγνωρίζουν τους κλάδους εκμετάλλευσης και τους διακρίνουν από τους κλάδους υποστήριξης,
- αναγνωρίζουν τον τρόπο που πρέπει να θέτουν στόχους,
- περιγράφουν τις στρατηγικές οργάνωσης ενός ξενοδοχείου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους κανονισμούς που υπάρχουν για τα ξενοδοχεία,
- γνωρίζουν τις αστυνομικές διατάξεις που ρυθμίζουν την άφιξη και αναχώρηση του πελάτη,
- αναφέρουν τη σχετική νομοθεσία,
- συντάσσουν έναν κανονισμό λειτουργίας Υποδοχής.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τους στόχους και το ρόλο του τμήματος Υποδοχής (Front Office - F/O) στην εύρυθμη λειτουργία του ξενοδοχείου,
- αναφέρουν τον εξοπλισμό του τμήματος,
- σχεδιάζουν την χωροταξική διάταξη του τμήματος,
- περιγράφουν τη λειτουργία του τμήματος F/O,
- κατανοούν την σημασία της επικοινωνίας του F/O με τους πελάτες του ξενοδοχείου/

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τη σύνθεση, τα βασικά προσόντα και τα καθήκοντα του προσωπικού του τμήματος F/O.
- αντιλαμβάνονται στον τρόπο σύνθεσης του προσωπικού του τμήματος ανάλογα με την κατηγορία και το μέγεθος της ξενοδοχειακής μονάδας,
- συνθέτουν οργανόγραμμα προσωπικού,
- κατανοούν τη σπουδαιότητα της καλής συμπεριφοράς και της εμφάνισης του προσωπικού.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ F/O

- Οι κανόνες πώλησης των δωματίων.
- Οι αποτελεσματικές τεχνικές για την πώληση των ακριβών δωματίων του ξενοδοχείου.
- Τα χαρακτηριστικά του επιτυχημένου πωλητή δωματίων.
- Ο υπολογισμός των τιμών πώλησης ανάλογα με τον τύπο του κάθε δωματίου.
- Ο καθορισμός των τιμών σύμφωνα με τις διατάξεις του Ε.Ο.Τ. και του Ξενοδοχειακού Επιμελητηρίου.
- Οι όροι συμφωνίας ενοικίασης δωματίων (συμφωνηθέντα/arrangement).
- Οι ειδικές τιμές.
- Τα ξενοδοχειακά πακέτα.
- Οι συμφωνίες συνεργασίας με τους Tour Operators (T/O) και τους Travel Agencies (T/A) (π.χ. συμβόλαια Allotment, συμφωνίες Commitment, Guarantee κ.ά.).
- Οι κατηγορίες των πελατών (π.χ. μεμονωμένοι, walk in, πρακτορειακοί, φιλοξενούμενοι/complimentary-free of charge-maison, V.I.P., πληρώματα αεροπορικών εταιριών, εμπορικοί αντιπρόσωποι, groups κ.ά.).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ

- Οι τύποι κρατήσεων (εγγυημένες, μη-εγγυημένες, ειδικές προσφορές).
- Οι τρόποι αποδοχής μιας κράτησης (π.χ. προσωπικές, μέσω εταιριών, T/A ή T/O, μέσω Η/Υ).
- Οι τρόποι άρνησης, επιβεβαίωσης, ακύρωσης ή αναμονής μιας κράτησης.
- Η ανάλυση των όρων Non Show, Early Booking, Special Offers, Minimum Stay.
- Το Overbooking και ο τρόπος διαχείρισής.
- Οι κρατήσεις μέσω πρακτορείου και τα είδη των Vouchers.
- Οι κρατήσεις μέσω συμβολαίου Allotment.
- Η διαδικασία κράτησης και ο τρόπος καταχώρησης της.
- Οι κρατήσεις εταιριών για διοργάνωση συνεδρίων ή ταξιδιών κινήτρου /Incentives (π.χ. συμφωνία, όνομα υπευθύνου για την κράτηση, τρόπος και ποσό προκαταβολής, τρόπος και χρόνος εξόφλησης, ημερήσιο πρόγραμμα των γκρουπς, αίθουσες για ενοικίαση κ.ά.).
- Οι αλλαγές - τροποποιήσεις κρατήσεων.
- Τα πλάνα κρατήσεων.
- Το βιβλίο ελέγχου κρατήσεων.
- Τα μηχανογραφημένα συστήματα κρατήσεων.
- Οι αναφορές κρατήσεων (π.χ. λίστες αναμενόμενων αφίξεων και αναχωρήσεων, ιστορικό κρατήσεων, Booking Position).
- Οι λίστες αναμονής/Waiting List.
- Τα πιθανά προβλήματα κρατήσεων και οι τρόποι αντιμετώπισής τους (π.χ. λάθη στο αρχείο κράτησης, παρεξηγήσεις από λανθασμένη επικοινωνία με τα Κεντρικά Συστήματα Κρατήσεων/Central Reservation Systems - CRS).

ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ - FORECASTS

- Η έκδοση των Forecasts.
- Η συμβολή τους στον προγραμματισμό και την οργάνωση των τμημάτων του ξενοδοχείου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τους κανόνες και τις αποτελεσματικές τεχνικές πώλησης δωματίων,
- περιγράφουν τα χαρακτηριστικά του επιτυχημένου πωλητή δωματίων,
- κατανοούν τη διαδικασία του καθορισμού τιμών,
- γνωρίζουν τον τρόπο υπολογισμού των συμφωνηθέντων όρων ενοικίασης δωματίων(Arrangement),
- αναγνωρίζουν τις περιπτώσεις στις οποίες προβλέπονται προσαυξήσεις ή μειώσεις τιμών,
- κατανοούν το θεσμικό πλαίσιο σύναψης συμβολαίων και ειδικών συμφωνιών,
- διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες πελατών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τους τύπους κράτησης,
- διαχειρίζονται σωστά τους τρόπους πραγματοποίησης, καταχώρησης και παρακολούθησης όλων των ειδών κράτησης,
- αναγνωρίζουν και να αντιμετωπίζουν τις περιπτώσεις Non Show και Overbooking,
- κατανοούν και χειρίζονται σωστά την κατάλληλη ορολογία του κάθε τύπου κράτησης,
- διαχειρίζονται σωστά μια Rooming List ή ένα Voucher,
- κατανοούν πλήρως τις ιδιαιτερότητες των κρατήσεων που πραγματοποιούνται μέσω T/A ή T/O,
- χειρίζονται με ευχέρεια τα πλάνα, τα βιβλία και τα έντυπα των κρατήσεων,
- συνειδητοποιήσουν την σημασία των κρατήσεων σε βασικότατο παράγοντα των πωλήσεων μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης ή ενός μικρού καταλύματος,
- συνειδητοποιήσουν ότι ένα ευέλικτο και πλήρες σύστημα κρατήσεων ξενοδοχείων διευκολύνει στο να παρέχονται άμεσα στους πελάτες υπηρεσίες, που ανταποκρίνονται απόλυτα στις απαιτήσεις τους,
- αρχειοθετούν σωστά τις κρατήσεις,
- αντιμετωπίζουν πιθανά προβλήματα κρατήσεων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να

- αναγνωρίζουν τα χρησιμότητα των Forecasts,
- καταρτίζουν διάφορα είδη βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων προβλέψεων.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΕΛΑΤΩΝ - GUEST HISTORY FILE

- Τι είναι και πως τηρείται το Ιστορικό Πελατών (Ι.Π.).
- Το Ι.Π. ως εργαλείο μάρκετινγκ (π.χ. για έκδοση στατιστικών, αποστολή ευχετηρίων καρτών).

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ F/O ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΦΙΞΗΣ

- Η προετοιμασία του τμήματος F/O:
 - έλεγχος της κατάστασης των δωματίων/Room Status σε συνεργασία με το τμήμα των Ορόφων,
 - έλεγχος του allocation των δωματίων συμβουλευόμενοι τις booking position των tour operators, το πλάνο και το βιβλίο κρατήσεων,
 - ιεράρχηση των δελτίων κράτησης,
 - ανάλυση της πληρότητας,
 - διαμόρφωση τιμών ανάλογα με την κατηγορία πελατών,
 - έλεγχος πλάνου δωματίων.
- Τα δελτία συμφωνίας - reservation cards.
- Η άφιξη μεμονωμένου πρακτορειακού ή μη πελάτη.
- Η άφιξη ομάδων πελατών (groups).
- Η άφιξη πελατών χωρίς κράτηση (walk in / chance)
- Η μερική άφιξη ατόμου.
- Ο τρόπος τήρησης και παρακολούθησης του Βιβλίου Κίνησης Πελατών.
- Η παράδοση κλειδιών δωματίων.
- Η συνοδεία του πελάτη στο δωμάτιο και η μεταφορά αποσκευών.
- Τα πιθανά προβλήματα κατά την άφιξη πελατών και οι τρόποι επίλυσης τους

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να

- τηρούν το Μητρώο με το Ιστορικό των πελατών,
- αναφέρουν τα κυριότερα συστήματα αρχειοθέτησης του Ι.Π.,
- αναλύουν τη σημασία και τη χρησιμότητα του Ι.Π. ως εργαλείο Marketing και Προώθησης των πωλήσεων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να

- παρακολουθούν την κατάσταση των δωματίων και σε συνεργασία με την προϊσταμένη ορόφων να εξασφαλίζουν τη σωστή διαχείρισή τους (π.χ. ποια δωμάτια είναι Out of Order, Touched, Ready κ.ά.),
- εκτελούν όλες τις απαραίτητες εργασίες που απαιτούνται για τα σωστή προετοιμασία του F/O να δεχτεί τις αναμενόμενες και μη αφίξεις,
- γνωρίζουν τις διατάξεις του Κώδικα Φορολογικής Απεικόνισης Συναλλαγών (ΚΦΑΣ) που διέπουν τη συμπλήρωση και ενημέρωση του Βιβλίου Πόρτας,
- συμπληρώνουν και ελέγχουν τα απαιτούμενα έντυπα του front office,
- συνειδητοποιούν τη σημασία της πρώτης εντύπωσης που αποκομίζει ο πελάτης κατά την άφιξη - υποδοχή του για τη ξενοδοχειακή επιχείρηση,
- γνωρίζουν όλες τις διαδικασίες - βήματα που λαμβάνουν χώρα κατά τις αφίξεις μεμονωμένων και ομάδων πελατών,
- αναφέρουν και υιοθετούν όλες τις αρχές που διέπουν την σωστή διαχείριση - εξυπηρέτηση των αφίξεων,
- ενημερώνουν και συμπληρώνουν όλα τα απαιτούμενα έντυπα, βιβλία και πλάνα,
- καταχωρούν τις αφίξεις στο Β.Κ.Π.
- κατανοούν τη σημασία της ορθής συμπλήρωσης των στοιχείων των πελατών κατά τη διαδικασία άφιξης,
- οργανώνουν την μεταφορά αποσκευών των πελατών,
- γνωρίζουν τις διαδικασίες - εργασίες που λαμβάνουν χώρα στην υποδοχή των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων,
- γνωρίζουν τα πιο συχνά προβλήματα που προκύπτουν κατά τις αφίξεις πελατών και προβαίνουν στις κατάλληλες ενέργειες που ενδείκνυνται για την επίλυση τους.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ FRONT OFFICE (F/O) ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ

- Η διαχείριση διάφορων αλλαγών στα στοιχεία των μεμονωμένων ή μη πελατών αλλά και των groups (π.χ. δωματίου, ημερομηνιών άφιξης και αναχώρησης, συμφωνηθέντων κ.ά.)
- Οι τεχνικές εγγραφής - καταχώρησης των αλλαγών που προκύπτουν στα αντίστοιχα δελτία.
- Η συμπλήρωση της ημερήσιας κατάστασης διαμενόντων πελατών.
- Η εκτέλεση παραγγελιών και εντολών του πελάτη.
- Η διεκπεραίωση αλληλογραφίας.
- Οι υπηρεσίες πληροφοριών και φροντίδας των πελατών (π.χ. πρωινά εγερτήρια, cash out, θυρίδες ασφαλείας κ.ά.).
- Η αντιμετώπιση παραπόνων.
- Οι προφυλάξεις ασφάλειας (π.χ. προστασία ταμείου, έλεγχος κλειδιών και κίνησης πελατών κ.ά.).
- Η αντιμετώπιση ασυνήθιστων περιστατικών (π.χ. μολυσματικές ασθένειες, αιφνίδιους θανάτους, εκδήλωση πυρκαγιάς ή ληστείας κ.ά.).
- Οι σύγχρονες τεχνολογίες στις επικοινωνίες και στην εξυπηρέτηση πελατών.
- Τα συστήματα αναζήτησης ατόμων.

- Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να
 - πραγματοποιούν μεταβολές σχετικές με τα στοιχεία και τις χρεώσεις μεμονωμένων και ομάδων πελατών,
 - ενημερώνουν και συντονίζουν τα επί μέρους τμήματα για οτιδήποτε προκύπτει και αφορά στην εύρυθμη παραμονή του πελάτη,
 - γνωρίζουν τις διαδικασίες - εργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά την παραμονή των πελατών στο τμήμα Υποδοχής ενός ξενοδοχείου,
 - παρέχουν υπηρεσίες παντός περιεχομένου στους πελάτες,
 - αναγνωρίζουν ότι οι πελάτες εξαρτώνται κατά πολύ, όσον αφορά τις διακοπές τους σε μια χώρα, από τις πληροφορίες και την εξυπηρέτηση που παρέχονται από το τμήμα του F/O,
 - υιοθετούν και εφαρμόζουν κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους τις αρχές /παραδόσεις της ελληνικής φιλοξενίας σε όλη τη διάρκεια της παραμονής των πελατών στο ξενοδοχείο,
 - διακρίνουν τα προβλήματα των πελατών στη σωστή τους διάσταση και φροντίζουν από κοινού για τη γρηγορότερη επίλυσή τους,
 - συνειδητοποιούν τη σημασία της τηλεπικοινωνιακής εξυπηρέτησης των πελατών,
 - χρησιμοποιούν σύγχρονα τηλεφωνικά κέντρα και τηλεπικοινωνιακά μέσα,
 - εκτελούν υπηρεσίες σχετικά με το τηλεφωνικό κέντρο και διαβιβάζουν στους πελάτες την αλληλογραφία ή τα μηνύματα τους,
 - προβαίνουν σε καθημερινές εργασίες που είναι απαραίτητες στην καλή λειτουργία του τμήματος, κατανοούν τη συμβολή του F/O στην ασφάλεια του ξενοδοχείου και στην αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ

- Οι διαδικασίες αναχωρήσεων.
- Οι καταστάσεις αναχωρήσεων.
- Το δελτίο αναχώρησης.
- Ο έλεγχος υπολοίπων λογαριασμών
- Η απλή αναχώρηση δωματίου.
- Η μαζική αναχώρηση (GROUP).
- Η μερική αναχώρηση (ατόμου).
- Η έκτακτη αναχώρηση μεμονωμένου ή πρακτορειακού πελάτη.
- Η γρήγορη αναχώρηση (Express Check Out).
- Η αργοπορημένη αναχώρηση (Late Check Out).
- Η αυτοαναχώρηση.
- Η σύνταξη Μηνιαίου Δελτίου Κίνησης Εθνικοτήτων του ξενοδοχείου.

- Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να
 - διεκπεραιώνουν πλήρως κάθε είδους αναχώρηση πελάτη,
 - συμπληρώνουν και διαχειρίζονται με ευχέρεια τα έντυπα - βιβλία - πλάνα σχετικά με τις αναχωρήσεις,
 - αναλύουν τις σύγχρονες δυνατότητες αναχώρησης πελάτη,
 - κατανοούν τις ιδιαιτερότητες της έκτακτης αναχώρησης,
 - αναφέρουν τα στοιχεία που καταχωρούνται στο Μηνιαίο Δελτίο Κίνησης Εθνικοτήτων του ξενοδοχείου και το σκοπό συμπλήρωσής του.

ΤΡΟΠΟΙ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ

- Με μετρητά.
 - Ταμείο - Πάγιο ταμείου.
 - Απόδειξη είσπραξης.
 - Απόδειξη πληρωμής.
 - Ταμιακή κατάσταση.
 - Παραλαβή και παράδοση ταμείου από βάρδια σε βάρδια.
- Με πιστωτικές κάρτες.
 - Είδη πιστωτικών καρτών.
 - Προϋποθέσεις για την αποδοχή πιστωτικής κάρτας.
 - Έλεγχος της πιστωτικής κάρτας..
 - Διαδικασία κατά την αποδοχή της κάρτας.
 - Απαραίτητος εξοπλισμός.
 - Ηλεκτρονικές μηχανές (Point of Sales - P.O.S.).
- Η διαχείριση προκαταβολών.
- Οι επιταγές.
 - Ιδιωτικές (προσωπικές επιταγές).
 - Τραπεζικές (ταξιδιωτικές επιταγές - traveller's cheque).
- Οι χρεώσεις.
- Το συνάλλαγμα.
 - Προϋποθέσεις για την αποδοχή συναλλάγματος.
 - Διαδικασία αποδοχής συναλλάγματος (Δελτίο συναλλάγματος, απόδειξη αγοράς, ειδικό βιβλίο ημερήσιας είσπραξης).
 - Traveller's cheque - Eurocheque.

ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ - ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ

- Οι εκπτώσεις κάρτες - Discount cards
- Οι τρόποι διορθώσεως εσφαλμένων καταχωρήσεων στο Ισοζύγιο Τήρησης Λογαριασμών Πελατών (Main Courante -M/C).

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

- Τα προληπτικά μέτρα για την αποφυγή αναχωρήσεων πελατών χωρίς εξόφληση του λογαριασμού (Skippers).
- Οι αναφορές προς τη Διεύθυνση του Ξενοδοχείου (Dally reports).
- Τα στατιστικά στοιχεία σε ποσοστά (%) και οι χρησιμοποιούμενοι μαθηματικοί τύποι.

NIGHT AUDIT

- Ο προσδιορισμός του Τέλους Ημέρας (Night Audit - N/A).
- Ο έλεγχος του κλεισίματος της M/C.
- Η συμφωνία των εσόδων κατά τμήμα με τις διαχωριστικές καταστάσεις των τμημάτων ή το κλείσιμο των ταμιακών μηχανών.
- Ο έλεγχος της γραπτής αναφοράς της Προϊσταμένης ορόφων με τα Transfer πελατών.
- Η διαδικασία του Κλεισίματος Ημέρας.
- Οι ενημερώσεις και ο συντονισμός των συνεργαζόμενων τμημάτων του ξενοδοχείου.
- Η μεταφορά αποσκευών μεμονωμένων, Groups.

ΘΥΡΙΔΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - SAFE DEPOSIT BOXES

- Τα διάφορα συστήματα φύλαξης τιμαλφών και χρημάτων των πελατών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να

- εισπράττουν χρήματα από τους πελάτες με αποδεκτό από την ξενοδοχειακή επιχείρηση τρόπο,
- διαχειρίζονται σωστά το ταμείο,
- αποδέχονται και να διαχειρίζονται με σωστό τρόπο κάθε τύπο πιστωτικής κάρτας,
- διαχειρίζονται τις προκαταβολές των πελατών,
- συναλλάσσονται με ορθό τρόπο με πελάτες που διαθέτουν διαφόρων τύπων επιταγών,
- παρακολουθούν τους χρεώστες,
- διεκπεραιώνουν σωστές συναλλαγές σε συνάλλαγμα και να δέχονται traveller's cheque με σωστά συμπληρωμένα στοιχεία,
- τηρούν τα απαραίτητα βιβλία για την αγορά συναλλάγματος

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παρέχουν εκπτώσεις μετά από έγκριση από τη Διεύθυνση και αποδέχονται εκπτώσεις κάρτες,
- διορθώνουν τυχόν εσφαλμένες καταχωρήσεις στο Ισοζύγιο της Τήρησης Λογαριασμών Πελατών (Main Courante - M/C).

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- λαμβάνουν προληπτικά μέτρα για την αποφυγή πελατών Skippers,
- συντάσσουν αναφορές της πορείας των εργασιών του ξενοδοχείου με εξαγωγή στατιστικών στοιχείων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εκτελούν τις εργασίες ελέγχου αλλά και τις λοιπές εργασίες που συνήθως λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της νύκτας

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν τα διάφορα συστήματα φύλαξης τιμαλφών και χρημάτων που χρησιμοποιούνται στα ξενοδοχεία.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

- Η δυνατότητα της εκμάθησης τουλάχιστον ενός ξενοδοχειακού προγράμματος (π.χ. Protel).
- Η παρουσίαση των βασικών λειτουργιών και ενός ακόμα ξενοδοχειακού προγράμματος (π.χ. Fidelio / Opera, Ermiswin, Alexandros κ.ά.).

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- χειρίζονται ένα ή περισσότερα ξενοδοχειακά προγράμματα (π.χ. Protel, ErmisWin, Fidelio, Opera, Alexandros, Eritom κ.ά.) τα οποία εφαρμόζονται συνήθως στο τμήμα της Υποδοχής.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ: Όλες οι παραπάνω λειτουργίες του τμήματος Υποδοχής θα διδαχθούν σε χειρόγραφο και ηλεκτρονικό σύστημα (ξενοδοχειακό πρόγραμμα Protel) προκειμένου οι μαθητές να:

- συνειδητοποιήσουν πόσο απαραίτητο είναι να γνωρίζουν το χειρισμό ενός ή περισσότερων ξενοδοχειακών προγραμμάτων, εάν θέλουν να εργαστούν στην Υποδοχή,
- αντιληφθούν πόσο διευκολύνει την εκτέλεση των εργασιών της Υποδοχής το αυτοματοποιημένο σύστημα,
- κινούνται με ευχέρεια στα μενού (modules) του ξενοδοχειακού προγράμματος και εκτελούν τις κατάλληλες επιλογές πεδίων,
- εφαρμόζουν τις εργασίες του Front Office (F/O) μέσω ενός προγράμματος Η/Υ.

Ειδικότερα, η διδασκαλία / εκμάθηση του ξενοδοχειακού προγράμματος PROTEL θα περιλαμβάνει:

ΓΕΝΙΚΑ

- Η χρήση του On-line help system protel control/Info.
- Διάφορες λειτουργίες.
- Ταξινόμηση Λίστας.
- Διαμόρφωση κολώνας.
- Κουμπί Ημερολογίου.
- Memos 'sticky notes'.
- Λειτουργικά Κλειδιά.
- Τα Profiles.
- Guest/Company/Group/Source.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τις λίστες του μενού εφαρμογών του προγράμματος,
- εκτελούν τις βασικές εργασίες έναρξης και προετοιμασίας του προγράμματος.
- καταχωρούν στοιχεία μεμονωμένων και ομάδων πελατών, εταιρειών, πρακτορείων κ.ά.

ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Κρατήσεις Ιδιωτών/Group/Εταιρείας/ Πρακτορείου/ή άλλης πηγής.

Η καταχώριση δεδομένων κράτησης από το Room Plan ή το Room Type Plan.

Η καταχώριση δεδομένων από τη Γραμμή Εντολών.

Η πρόσθεση νέων κρατήσεων σε ήδη υπάρχον group.

Η διαγραφή κρατήσεων από το Group Master Account.

Η επιβεβαίωση κράτησης group.

Οι αλλαγές:

- Ημερομηνίας Άφιξης - Αναχώρησης,

- Τιμών για όλα τα μέλη του group.

Το Group check in - check out.

Η ακύρωση γκρουπ (group cancellation)

Η ακύρωση group check in.

Η πρακτορειακή κράτηση.

Η κράτηση άλλης πηγής προέλευσης.

Οι κρατήσεις κοινών δωματίων (share reservations).

- Δημιουργία κρατήσεων διαφορετικών πελατών που διαμένουν στο ίδιο δωμάτιο (sharers) από το menu των κρατήσεων και από τον πλοηγό.

- Εμφάνιση των δωματίων αυτών (shared rooms) στο Room Plan.

Η μάσκα (οθόνη) κρατήσεων.

- Καταχώριση λεπτομερειών (λοιπών στοιχείων) στις τρεις ενότητες της μάσκας κρατήσεων.

Ποσοστό Διαθεσιμότητας (Rate availability).

Το ερωτηματολόγιο των πωλήσεων.

Προσδιορισμός Αριθμών Δωματίων.

Ο ορισμός Δωματίων.

Η δέσμευση - αποδέσμευση (Block - Unblock) δωματίων.

Η διαχείριση κλειστών κρατήσεων για εναλλασσόμενους πελάτες (συμβολαίου allotment).

- Εφαρμογή Διαχείρισης allotment.

- Δημιουργία νέου allotment.

- Ανάλυση allotment.

✓ Κρατήσεις (reservations) - κατανομή κρατήσεων (allocation data) - συμπληρωματικές πληροφορίες (additional infos).

Οι υπεράριθμες κρατήσεις (overbooking).

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ εισάγουν στοιχεία από το Room Plan ή από το Room Type Plan,

▪ αλλάζουν ημερομηνία άφιξης ή αναχώρησης,

▪ προσθέτουν νέες κρατήσεις,

▪ επιβεβαιώνουν κρατήσεις,

▪ διαγράφουν κρατήσεις,

▪ ακυρώνουν groups,

▪ αλλάζουν τιμές στους τιμοκαταλόγους,

▪ πραγματοποιούν group check in - check out,

▪ ακυρώνουν group check in,

▪ πραγματοποιούν καταχωρήσεις πρακτορειακών κρατήσεων και κρατήσεων από άλλη πηγή προέλευσης,

▪ δημιουργούν κρατήσεις πελατών sharers από το menu κρατήσεων και από τον πλοηγό,

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ συμπληρώνουν τις απαιτούμενες λεπτομέρειες κρατήσεων και στις τρεις ενότητες της αντίστοιχης οθόνης του προγράμματος.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

▪ εμφανίζουν τα shared δωμάτια στο room plan,

▪ αναλύουν το ερωτηματολόγιο πωλήσεων.

ΤΑΜΕΙΟ

Γενικές πληροφορίες.

Επιλογές Ταμείου.

Λογαριασμοί (Invoice).

Η μάσκα (οθόνη) των λογαριασμών των πελατών -

Γενικές πληροφορίες.

Οι επιμέρους πληροφορίες της μάσκας λογαριασμού.

Η δημιουργία λογαριασμών.

- Επιλογή χρεώσεων - διαγραφή χρεώσεων - ακύρωση χρεώσεων.

Οι διορθωτικές εγγραφές

Περιεχόμενα του μενού του λογαριασμού

Οι λεπτομέρειες χρεώσεων από τμήματα.

Οι επιμέρους πληροφορίες των χρεώσεων 'πακέτων'.

Η ακύρωση / διαγραφή χρεώσεων.

Η μεταφορά χρεώσεων σε άλλο λογαριασμό.

Το check out - edit.

Ο τρόπος διαχείρισης ενός Information invoice / Πρόχειρου Λογαριασμού.

Η διαδικασία της Invoice print mode / Εκτύπωσης Λογαριασμού

Το ιστορικό ενός λογαριασμού

Οι προπληρωμές.

Ο χειρόγραφος τρόπος χρέωσης.

Οι εκπτώσεις / Discount.

Το συνάλλαγμα.

- Χρεώσεις - Δημοσίευση - Ταμειακή απόσπαση

- Επιταγή / Συνάλλαγμα

- Συναλλαγματικές ισοτιμίες

- Αλλαγή τιμών πώλησης / προσωρινοί λογαριασμοί / τελικές χρεώσεις (change sales / passerby invoice / post charges.)

Το κλείσιμο της ταμειακής μηχανής (cash register closure).

Οι γενικές παρατηρήσεις στο ταμειακό υπόλοιπο (general notes on manually balancing cash.)

Η καταγραφή αποκλίσεων (register margins).

Καθολικό πωλήσεων (sales ledger)

Οι λογαριασμοί.

- Εξόφληση λογαριασμών (post payment).

- Ιστορικό πληρωμών - Υπενθυμίσεις.

Το ιστορικό των λογαριασμών (invoice history).

- Προκαταβολές προς είσπραξη.

Ο ομαδικός λογαριασμός (batch invoice).

Οι τρόποι των συναλλαγών (data exchange).

- Forms - Φόρμες.

- Settings - Ρυθμίσεις.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- λαμβάνουν από τις καταχωρήσεις στο σύστημα γενικές πληροφορίες και διαχειρίζονται λογαριασμούς πελατών,
- επιλέγουν χρεώσεις,
- ακυρώνουν και διαγράφουν χρεώσεις,
- διορθώνουν εγγραφές.

- εμφανίζουν σε σχετική οθόνη τις χρεώσεις πελατών για παροχή υπηρεσιών σε όλα τα τμήματα της επιχείρησης,
- επιλέγουν χρεώσεις και διαγράφουν χρεώσεις,
- μεταφέρουν χρεώσεις σε άλλο λογαριασμό,
- οριστικοποιούν λογαριασμούς,
- εκτυπώνουν λογαριασμούς,
- εισάγουν σε λογαριασμούς πρόσθετες χρεώσεις που δεν είναι καταχωρημένες στο σύστημα (χειρόγραφες χρεώσεις),
- δέχονται και καταχωρούν προπληρωμές,
- καταχωρούν εκπτώσεις,
- καταχωρούν ισοτιμίες συναλλάγματος,
- διαχειρίζονται συνάλλαγμα - επιταγές,
- δημιουργούν προσωρινούς λογαριασμούς με βάση τις τιμές ισοτιμιών,
- οριστικοποιούν τους λογαριασμούς την ημέρα εξόφλησης,
- πραγματοποιούν ταμειακό κλείσιμο.

- εμφανίζουν το ιστορικό λογαριασμών,
- εκτυπώνουν λογαριασμούς,
- εξοφλούν λογαριασμούς,
- εισπράττουν προκαταβολές,
- καταχωρούν ομαδικούς λογαριασμούς,
- μεταφέρουν χρεώσεις σε άλλο λογαριασμό,
- καταχωρούν πληρωμές με διάφορους τρόπους (μετρητά, κάρτα, traveler's cheque).

Αναφορές (Reports).

Οι αφίξεις.

- Λεπτομέρειες της λίστας αφίξεων.

- Λίστα παραμενόντων (in house) πελατών.

✓ Λεπτομέρειες της λίστας παραμενόντων πελατών.

Η λίστα των αναχωρήσεων.

Η λίστα των μηνυμάτων.

Η λίστα των εξωτερικών τηλεφωνημάτων (Phone Exit Report).

Η λίστα των κρατήσεων.

- Εμφάνιση λίστας κρατήσεων.

Η λίστα των υπολοίπων.

- Λίστα μη προσελθόντων (no shows) πελατών.

- Λίστα δικαιούμενων.

Η διαχείριση των επιθυμιών - παραγγελιών πελατών (traces quality management).

Room Plan - Room Type Plan

Η πληρότητα των δωματίων.

Η διαθεσιμότητα δωματίων με βάση τα δεσμευμένα δωμάτια των συμβολαίων Allotment.

Η καταχώριση / η αλλαγή κράτησης.

Οι εντοπισμός των πελατών χωρίς κράτηση (walk in).

Η νέα κράτηση με αλλαγή δωματίου.

Η αλλαγή Ημερομηνίας Άφιξης / Αναχώρησης.

Οι αλλαγές κατά τη διάρκεια παραμονής.

Η ακύρωση αλλαγών - Αλλαγή δωματίου σε άλλο.

Η μεταφορά μιας κράτησης σε άλλη ημερομηνία .

Η επιλογή κράτησης.

Τα χρώματα που χρησιμοποιούμε στο room plan.

Οι παραλλαγές του κέρσορα στο room plan.

Διαθέσιμα δωμάτια (Unallocate Rooms).

Κατάσταση Ξενοδοχείου.

Τα απολεσθέντα αντικείμενα (lost + found).

Η οροφοκομία (housekeeping).

- Κατάσταση δωματίων (room status).

- Αναφορά της υπηρεσίας ορόφων (housekeeping report).

- Αναφορά του προσωπικού καθαριότητας των δωματίων (enter room maid report).

- Αποκλίσεις (discrepancy).

Συντήρηση δωματίων (room maintenance)

▪ παρουσιάζουν και εκτυπώνουν σε καθημερινή βάση αναφορές:

✓ αφίξεων,

✓ παραμενόντων πελατών,

✓ αναχωρήσεων.

✓ μηνυμάτων,

✓ εξωτερικών τηλεφωνημάτων,

✓ κρατήσεων,

✓ μη προσελθόντων πελατών,

✓ πελατών σε αναμονή,

✓ επιθυμιών και παραγγελιών πελατών προς υλοποίηση.

▪ χρησιμοποιούν το πλάνο δωματίων και μέσω των χρωματικών σημάτων διαχειρίζονται τη διαθεσιμότητα των δωματίων,

▪ καταχωρούν τα δεσμευμένα allotment δωμάτια,

▪ πραγματοποιούν:

✓ εισαγωγές κρατήσεων,

✓ επιλογές κρατήσεων.

✓ αλλαγές κρατήσεων,

✓ αλλαγές δωματίων πελατών,

✓ αλλαγές σε ημερομηνίες αφίξεων και αναχωρήσεων,

✓ ακυρώσεις κρατήσεων.

▪ εμφανίζουν τα διαθέσιμα δωμάτια του ξενοδοχείου,

▪ καταχωρούν και εμφανίζουν τα απολεσθέντα αντικείμενα των πελατών,

▪ εμφανίζουν αναλυτικά την τρέχουσα κατάσταση των δωματίων του ξενοδοχείου (άδειο, κατειλημμένο, καθαρό, βρώμικο),

▪ εμφανίζουν τις αναφορές της υπηρεσίας ορόφων για την κατάσταση των δωματίων,

▪ εμφανίζουν τις διαφοροποιήσεις μεταξύ της πραγματικής κατάστασης των δωματίων σε σχέση με τις αναφορές της υπηρεσίας ορόφων,

▪ παρουσιάζουν τις φθορές και τις εργασίες συντήρησης δωματίων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ (OFFICES).

- Οι εσωτερικές αναφορές (internal reporting).
- Το αρχείο αναφορών (report spooler).
- Η διαχείριση αρχείου (manager spooler).
- Η εκκαθάριση Προμήθειας (commission clearing).
- Γενικά.
- Διαδικασία.
- Η ενότητα των γραφικών (graphic module).
- Επεξεργασία κειμένων.
- Το εσωτερικό πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένων (internal word processor).
- Η εισαγωγή Φόρμας (edit templates).
- Το Κλείσιμο Ημέρας (End of Day).

ΕΠΙΛΟΓΕΣ (OPTIONS)

- Οι εκτυπωτές (printer).
- Η αποσύνδεση χρηστών (user log off).
- Η βάση δεδομένων του προγράμματος (Protel System Data).
- Οι ενεργές συνδέσεις (active sessions).
- Οι κλήσεις αφύπνισης (wake-up calls).
- Οι αναφορές συναλλαγών (PBX transaction repo).
- Προφίλ
- Το προφίλ των πελατών (guests) /εταιριών (companies) / τουριστικών πρακτόρων (travel agents) /ομάδων πελατών (groups).

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- συντάσσουν και εκτυπώνουν εσωτερικές αναφορές,
- δημιουργούν προσωρινά αρχεία αναφορών,
- διαχειρίζονται, εφόσον είναι εξουσιοδοτημένοι, αρχεία αναφορών,
- οριστικοποιούν τις πληρωμές προμήθειας προς τους συνεργαζόμενους με την επιχείρηση τουριστικούς πράκτορες/γραφεία
- εμφανίζουν τα γραφήματα, που δημιουργεί το σύστημα για όλες τις καταχωρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα,
- χρησιμοποιούν το πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένων που είναι ενσωματωμένο στο συγκεκριμένο λογισμικό,
- δημιουργούν ή τροποποιούν φόρμες εγγράφων,
- πραγματοποιούν το Κλείσιμο Ημέρας για όλες τις καταγραφές των δραστηριοτήτων της επιχείρησης στο σύστημα κατά τη διάρκεια ενός εικοσιτετραώρου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- χρησιμοποιούν τον προεπιλεγμένο ή άλλο συνδεδεμένο με το σύστημα εκτυπωτή,
- αποσυνδέονται από το σύστημα ως χρήστες ή μεταβάλλουν τους κωδικούς εξουσιοδότησής τους ως χρήστες,
- αλλάζουν ή τροποποιούν τις ρυθμίσεις του συστήματος,
- καταχωρούν προγραμματισμένες κλίσεις αφύπνισης,
- συνδέονται ηλεκτρονικά με τους σταθμούς εργασίας της επιχείρησης,
- συντάσσουν αναφορές των συναλλαγών μεταξύ των διαφόρων σταθμών εργασίας,
- δημιουργούν και διαχειρίζονται τα αρχεία με τα προφίλ όλων των ομάδων πελατών και συνεργατών της επιχείρησης.

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ

ΟΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να έχουν αποκτήσει πραγματική επαγγελματική συνείδηση, να έχουν κατανοήσει τη σπουδαιότητα της συνεργασίας και αναπτύξει αίσθημα ευθύνης, ώστε να προσφέρουν ολοκληρωμένες και συμπληρωματικές υπηρεσίες στο εστιατόριο.

Αναλυτικότερα οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις μορφές και τους τύπους των επισιτιστικών επιχειρήσεων,
- διακρίνουν τα προσόντα και καθήκοντα του προσωπικού εστιατορίου,
- εφαρμόζουν τα διάφορα συστήματα και μεθόδους εργασίας στο εστιατόριο,
- χρησιμοποιούν και συντηρούν τον εξοπλισμό του εστιατορίου,
- προετοιμάζουν το εστιατόριο για λειτουργίες a la carte και table d' hote,
- υποδέχονται και αποχαιρετούν τους πελάτες, τους οδηγούν στις θέσεις τους και τους συμβουλεύουν για την επιλογή του γεύματος και των ποτών,
- δέχονται παραγγελίες και εισπράττουν λογαριασμούς,
- εφαρμόζουν όλους τους τρόπους σερβιρίσματος,
- αποκαθιστούν τους χώρους του εστιατορίου μετά τη λήξη των γευμάτων,
- αναγνωρίζουν και προετοιμάζουν τον απαραίτητο εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά για το σερβίρισμα ειδικών γευμάτων,
- αναγνωρίζουν και προετοιμάζουν τον εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για παρασκευές με τη χρήση του βοηθητικού τραπέζιου και εφαρμόζουν όλα τα στάδια παράθεσης τους,
- εφαρμόζουν όλους τους κανόνες της εστιατοριακής τέχνης, υγιεινής, ασφάλειας και σωστής χρήσης του βοηθητικού τραπέζιου,
- εφαρμόζουν τρόπους και μεθόδους σερβιρίσματος για εορταστικά και επίσημα γεύματα,

- γνωρίζουν το σερβίρισμα με τη χρήση πιατέλας και ακολουθούν τους κανόνες σερβιρίσματος,
- εξυπηρετούν ειδικές ομάδες πελατών και εφαρμόζουν ποιοτικό σέρβις,
- προτείνουν και αποδέχονται παραγγελίες,
- εφαρμόζουν τεχνικές πωλήσεων,
- κλείνουν συμφωνίες για διεξαγωγή εκδηλώσεων,
- αντιμετωπίζουν παράπονα πελατών,
- εφαρμόζουν ειδικές μορφές σερβιρίσματος στα ταχυφαγεία,
- καταρτίζουν ημερήσιο πρόγραμμα καθηκόντων για τη λειτουργία του εστιατορίου,
- οργανώνουν τις εργασίες του εστιατορίου εφαρμόζοντας τις βασικές αρχές οργάνωσης,
- ετοιμάζουν και παραθέτουν μπουφέ με διάφορα είδη προγεύματος,
- ετοιμάζουν το σχετικό τρόλεϊ και παραθέτουν τυριά και επιδόρπια,
- διαμορφώνουν το χώρο της αίθουσας έτσι ώστε να είναι κατάλληλη για συνέδριο (οργάνωση, διαρρύθμιση, κλιματισμός, φωτισμός, ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις),
- σερβίρουν ροφήματα και συνοδευτικά κατά τη διάρκεια διαλείμματος ενός συνεδρίου,
- διαρρυθμίζουν κατάλληλα τα τραπέζια σύμφωνα με το προκαθορισμένο πλάνο,
- παραθέτουν φαγητά και ποτά σύμφωνα με το μενού και τους κανόνες της εστιατοριακής τέχνης,
- ετοιμάζουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για την παράθεση φαγητών και ποτών σε εορταστικές εκδηλώσεις - δεξιώσεις,
- ετοιμάζουν την αίθουσα και παραθέτουν φαγητά και ποτά σε δεξιώσεις σύμφωνα με το μενού,

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η ιστορική εξέλιξη επισιτιστικών επιχειρήσεων.
- Τα χαρακτηριστικά μιας επισιτιστικής επιχείρησης.
- Οι κατηγορίες επισιτιστικών επιχειρήσεων σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία.
 - Αυτόνομες επισιτιστικές επιχειρήσεις.
 - Επισιτιστικές επιχειρήσεις σε ξενοδοχειακές μονάδες.
 - Τύποι - κατηγορίες - μορφές.
- Οι σύγχρονες τάσεις και εξελίξεις.

ΧΩΡΟΙ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Οι βασικές αρχές σχεδιασμού εγκαταστάσεων εστιατορίου.
- Οι κύριοι και δευτερεύοντες χώροι εστιατορίων.
- Ο εξοπλισμός εστιατορίων.
 - Έπιπλα - Ιματισμός - Επιτραπέζια σκεύη.
- Ο ιματισμός.
 - Τα τραπεζομάντιλα, οι χαρτοπετσέτες και οι μορφές τους.
 - Χρήση, καθαρισμός και συντήρηση.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ

- Η χρήση, ο καθαρισμός, η συντήρηση, η προμήθεια και η αποθήκευση των:
 - γυάλινων σκευών,
 - μαχαιροπήρουνων,
 - πορσελάνων.
- Τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν το αντικείμενο του μαθήματος,
- γνωρίζουν την ιστορική εξέλιξη των διαφόρων τύπων επισιτιστικών επιχειρήσεων,
- διακρίνουν τα χαρακτηριστικά μιας επισιτιστικής επιχείρησης,
- απαριθμούν τους τύπους και κατηγορίες των επισιτιστικών επιχειρήσεων,
- περιγράφουν τις σύγχρονες τάσεις και εξελίξεις στην εστίαση.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις βασικές αρχές σχεδιασμού ενός εστιατορίου,
- διακρίνουν τους χώρους και τα τμήματά του,
- αναφέρουν αναλυτικά όλα τα επιμέρους είδη του εξοπλισμού και τη χρήση τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διαχειρίζονται τις αγορές και προμήθειες του εξοπλισμού εφαρμόζοντας σωστούς κανόνες αποθήκευσης, υγιεινής συντήρησης και ασφάλειας.

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Το οργανόγραμμα του εστιατορίου (ιεραρχία, θέσεις και καθήκοντα).
- Η ενδυμασία (στολές, εμφάνιση, υγιεινή και εξοπλισμός).
- Οι εργασιακές σχέσεις και ο προγραμματισμός εργασίας.
- Συνήθη συστήματα αμοιβών

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

- Η στάση και συμπεριφορά προς τους υπόλοιπους εργαζόμενους και προς τους πελάτες.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Οι διαδικασίες καθαρισμού εστιατορίου.
- Προετοιμασία εστιατορίου.
 - Διάταξη επίπλων.
 - Στρώσιμο τραπέζιου (κουβέρ πρωινού, table d' hote ή a la carte).
 - Χειρισμός λινών και επιτραπέζιων σκευών.
 - Προετοιμασία σκευοθηκών και τραπεζιών υπηρεσίας - table de service.
- Η εξυπηρέτηση στο εστιατόριο.
 - Υποδοχή πελατών, διάθεση τραπεζιών.
 - Ενημέρωση πελατών & προώθηση πωλήσεων.
 - Λήψη παραγγελίας table d' hote & a la carte.
 - Γραφή του δελτίου παραγγελίας και προώθηση στην κουζίνα.
 - Μεταφορά επιτραπέζιων σκευών.
 - Απόσυρση χρησιμοποιημένων σκευών και εδεσμάτων (debarrassage).
- Η αποκατάσταση χώρου μετά το σερβίρισμα.
- Η οργάνωση και λειτουργία ταμείου.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- Κύρια (πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό)
- Προετοιμασία, λήψη παραγγελίας, τρόποι σερβιρίσματος και αποκατάσταση τραπεζαρίας.
- Room service.
 - Κατάλογος ειδών για Room service
 - Λήψη παραγγελίας, τρόποι σερβιρίσματος και απομάκρυνση σκευών από τα δωμάτια.

ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΕΡΒΙΡΙΣΜΑΤΟΣ

- Οι γενικοί κανόνες σερβιρίσματος.
- Οι τρόποι σερβιρίσματος και ο απαιτούμενος εξοπλισμός.
- Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των τρόπων σερβιρίσματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τη σύνθεση του προσωπικού, τα προσόντα και τα καθήκοντα των επιμέρους θέσεων ιεραρχίας,
- συσχετίζουν την εμφάνιση και την υγιεινή με την προσφορά ποιοτικών υπηρεσιών,
- διακρίνουν τους τρόπους στελέχωσης και ανάπτυξης καλών σχέσεων στην εργασία,
- σχεδιάζουν ένα απλό πρόγραμμα με βάση τις ανάγκες διαφόρων τύπων εστιατορίου,
- γνωρίζουν τις αμοιβές που δικαιούνται.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναδεικνύουν τη σπουδαιότητα της σωστής συμπεριφοράς τους τόσο προς τους υπόλοιπους συναδέλφους (ανεξαρτήτου βαθμίδας στην ιεραρχία) όσο και προς τους πελάτες.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εφαρμόζουν τη διαδικασία καθαρισμού χώρων και εγκαταστάσεων ενός εστιατορίου,
- σχεδιάζουν τη διάταξη των επίπλων, ανάλογα με την κατηγορία και το είδος του εστιατορίου,
- πραγματοποιούν τη mise en place (στρώσιμο με κουβέρ),
- κατονομάζουν τα σκεύη των κουβέρ table d' hote και a la carte ,
- χειρίζονται τα λινά και τα επιτραπέζια σκεύη του εστιατορίου,
- προετοιμάζουν τις σκευοθήκες και τα τραπέζια υπηρεσίας για τις ανάγκες του σερβιρίσματος,
- υποδέχονται τους πελάτες, ενημερώνουν, λαμβάνουν και εκτελούν την παραγγελία τους,
- πραγματοποιούν το debarrassage με ασφάλεια,
- επαναφέρουν το χώρο στην αρχική καθαρή του κατάσταση μετά την παράθεση ενός γεύματος,
- γνωρίζουν το εξοπλισμό και τα απαραίτητα έντυπα για την ορθολογιστική λειτουργία του ταμείου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα κύρια και τα δευτερεύοντα γεύματα,
- κατονομάζουν τα είδη του πρωινού και των γευμάτων,
- εκτελούν τις εργασίες προετοιμασίας σερβιρίσματος και debarrassage,
- γνωρίζουν τη σύνθεση του πρωινού και των γευμάτων,
- σερβίρουν απλά γεύματα,
- κατονομάζουν τα στάδια προετοιμασίας για τις υπηρεσίες σερβιρίσματος δωματίου - room service,
- γνωρίζουν τα είδη που αναφέρονται στην κάρτα room service,
- γνωρίζουν τους τρόπους παραγγελίας και απομάκρυνσης σκευών από τους ορόφους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους γενικούς κανόνες σερβιρίσματος,
- περιγράφουν τα χαρακτηριστικά και τον απαιτούμενο εξοπλισμό για κάθε τρόπο σερβιρίσματος,
- εφαρμόζουν τους τρόπους σερβιρίσματος τόσο κατά την προετοιμασία όσο και κατά τη διαδικασία σερβιρίσματος,
- αναγνωρίζουν τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα για κάθε τρόπο σερβιρίσματος.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ

(παρουσίαση και εξάσκηση)

- Ο βιενζίκος τρόπος παράθεσης.
- Ο αγγλικός τρόπος παράθεσης.
- Ο γαλλικός τρόπος παράθεσης.
- Ο ρωσικός τρόπος παράθεσης.
- Ο αμερικάνικος τρόπος παράθεσης.
- Η μερική εξυπηρέτηση, μπουφέ.
- Η αυτοεξυπηρέτηση.

ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΦΑΓΗΤΩΝ

- Ο τρόπος παράθεσης ειδικών φαγητών (Le Foies Gras, Truite Fumée, Escargots Bourguignon, Moules marinière, Saumon Fume, Caviar).
- Συνοδευτικά υλικά (εξοπλισμός, χρήση, συντήρηση και ονομασία).

ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΦΑΓΗΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ (GUERIDON)

- Η προετοιμασία, οι βασικές κανόνες και τα στάδια παράθεσης φαγητών με χρήση Gueridon.
- Οι βασικοί κανόνες υγιεινής και ασφάλειας.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΕΠΙΣΗΜΩΝ -ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- Οι προπαρασκευαστικές εργασίες (συνολτικά).
- Το στήσιμο και στρώσιμο των τραπέζιων.
- Οι τρόποι και μέθοδοι σερβιρίσματος

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ ΤΑΧΕΙΑΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ (FAST FOOD)

- Το στήσιμο της βιτρίνας με τα φαγητά.
- Οι προπαρασκευαστικές εργασίες εκτός και εντός του χώρου του εστιατορίου.
- Οι ειδικές μορφές σερβιρίσματος.
- Συνοπτικά οι κανόνες και οι ειδικοί όροι σερβιρίσματος.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΥΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΡΠΙΩΝ

- Η παράθεση τυριών.
- Η παράθεση επιδορπίων.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ / ΔΕΞΙΩΣΕΩΝ

- Η Οργάνωση του χώρου.
- Η διαρρύθμιση και ο τεχνολογικός εξοπλισμός του χώρου.
- Η παράθεση φαγητών και ποτών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παραθέτουν φαγητά με όλους τους ενδεδειγμένους τρόπους παράθεσης,
- στρώνουν τα τραπέζια με τα κατάλληλα σκεύη και υλικά που απαιτούνται σε κάθε τρόπο παράθεσης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν και κατονομάζουν τον εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά που είναι απαραίτητα για το σερβίρισμα ειδικών γευμάτων,
- προετοιμάζουν και παραθέτουν σύμφωνα με τους κανόνες εστιατοριακής τέχνης, υγιεινής και ασφάλειας τα ειδικά γεύματα στον πελάτη

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν και κατονομάζουν τον εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για παρασκευές με τη χρήση του βοηθητικού τραπεζιού (Gueridon),
- εφαρμόζουν όλα τα στάδια παράθεσης φαγητών με τη χρήση βοηθητικού τραπεζιού, εφαρμόζουν τους κανόνες, υγιεινής, ασφάλειας και σωστής συμπεριφοράς.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν και στρώνουν με καλαισθητους τρόπους τραπέζια για επίσημα - εορταστικά γεύματα,
- εφαρμόζουν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας,
- γνωρίζουν το σερβίρισμα με τη χρήση πιατέλας και ακολουθούν τους κανόνες σερβιρίσματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν τη βιτρίνα με τα φαγητά,
- πραγματοποιούν όλες τις προπαρασκευαστικές εργασίες στον χώρο διεξαγωγής του εστιατορίου τύπου Fast food,
- εφαρμόζουν ειδικές μορφές σερβιρίσματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ετοιμάζουν το τρόλεϊ για την παράθεση τυριών και επιδορπίων,
- παίρνουν παραγγελία τυριών και επιδορπίων, παραθέτουν τυριά και επιδόρπια με τα απαραίτητα σκεύη και συνοδευτικά.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διαμορφώνουν άρια μια αίθουσα διεξαγωγής συνεδρίου / δεξίωσης, (οργάνωση, διαρρύθμιση, κλιματισμός, φωτισμός, ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις),
- εφαρμόζουν τους κανόνες εξοπλισμού και παράθεσης φαγητών και ποτών,
- εξυπηρετούν σωστά τους συμμετέχοντες στο συνέδριο / δεξίωση,
- καθαρίζουν, τακτοποιούν και επαναφέρουν την αίθουσα συνεδρίου / δεξίωσης στην αρχική της μορφή.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΓΝΩΣΙΑ - ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ
 ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ 1 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
 ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα επιμέρους τμήματα και υπηρεσίες του τμήματος προμηθειών και περιγράφουν το έργο και τα προσόντα του προσωπικού του,
- προσδιορίζουν τον κύκλο των προϊόντων στην ξενοδοχειακή επιχείρηση,
- προσδιορίζουν τα πρότυπα και τις βασικές ανάγκες προμηθειών σε μια ξενοδοχειακή επιχείρηση,
- εκτελούν αγορές με βάση τις ανάγκες της επιχείρησης,
- παραλαμβάνουν εμπορεύματα σύμφωνα με τα πρότυπα ελέγχου,
- διαχειρίζονται τα αποθέματα,
- γνωρίζουν και χρησιμοποιούν τα διάφορα έντυπα της αποθήκης,
- εκτελούν λογιστικές και πραγματικές απογραφές στην αποθήκη,
- διακινούν τα εμπορεύματα στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης,
- περιγράφουν τη λειτουργία λογισμικών προγραμμάτων για τη διαχείριση των αποθεμάτων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΘΕΩΡΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

- Η γνωριμία με τις βασικές έννοιες των προμηθειών.
- Πρόβλεψη αναγκών.
- Παραγγελίες - αγορές.
- Παραλαβή.
- Αποθήκευση.
- Διακίνηση ειδών και προϊόντων στα τμήματα της μονάδας.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

- Το οργανόγραμμα (καθορισμός τμημάτων) - Το προσωπικό (θέσεις - προσόντα - καθήκοντα).
- Η σχέση με τα υπόλοιπα τμήματα της μονάδας.
- Η θέση και οι χώροι γραφείου, παραλαβής και αποθήκευσης.

ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

- Ο προσδιορισμός των αναγκών των τμημάτων - οι αιτήσεις προμηθειών.
- Ο προσδιορισμός των ποιοτικών και των ποσοτικών προτύπων.
- Η συχνότητα των προμηθειών.

ΑΓΟΡΕΣ - ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΓΟΡΩΝ

- Ο καθορισμός των προδιαγραφών.
- Οι προϋπολογισμοί και ο καθορισμός του επιπέδου τιμών.
- Οι τεχνικές και οι μέθοδοι των αγορών.
- Με ή χωρίς διαγωνισμό.
- Ημερήσιες αγορές αναλωσίμων.
- Αγορές προϊόντων για αποθήκευση.
- Αρχική και επαναλαμβανόμενη προμήθεια.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις βασικές έννοιες των προμηθειών και τη σημασία της διαχείρισης αποθεμάτων των πρώτων υλών και των απαραίτητων ειδών εξοπλισμού για την ορθολογιστική οργάνωση και λειτουργία μιας επισιτιστικής ή ξενοδοχειακής επιχείρησης,
- αναφέρουν τις βασικές λειτουργίες της διακίνησης και διαχείρισής τους και περιγράφουν τη διαδικασία τους

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα προσόντα και τα καθήκοντα του προσωπικού του τμήματος προμηθειών,
- αναφέρουν τις εγκαταστάσεις και τον απαιτούμενο εξοπλισμό του τμήματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν την ανάγκη πρόβλεψης των προμηθειών με βάση τις ανάγκες των τμημάτων,
- να προσδιορίζουν τις προδιαγραφές των προς προμήθεια προϊόντων,
- καθορίζουν τη συχνότητα προμηθειών με βάση τις αναλώσεις των προϊόντων και εμπορευμάτων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- καθορίζουν προδιαγραφές για τη διαδικασία των αγορών,
- απαρτιθούν τις τεχνικές αγορών και κάθε είδους παραγγελιών της επιχείρησης.

ΑΓΟΡΕΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

- Η επιλογή και η αξιολόγηση των προμηθευτών.
- Η διαπραγμάτευση και οι σχέσεις με τους προμηθευτές.
- Οι συμφωνίες προμηθειών - οι συμβάσεις αγορών.
- Οι παραγγελίες - τα ημερήσια δελτία αγορών.

ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΣ

- Το έργο της παραλαβής. - Ο εξοπλισμός του τμήματος.
- Οι προδιαγραφές και ο έλεγχος των προϊόντων.
- Οι διαδικασίες παραλαβών.
- Έλεγχος συσκευασίας.
- Έλεγχος ποσότητας (καταμέτρηση - ζύγισμα).
- Έλεγχος ποιότητας.
- Έλεγχος τιμής.

ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ - ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ

- Οι επιστροφές - οι ακυρώσεις.
- Τα έντυπα και τα δελτία παραλαβών.
- Λογιστικός έλεγχος.
- Καταχώρηση τιμολογίων.

ΑΠΟΘΗΚΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Τα είδη των αποθηκών (χωροταξία - εγκαταστάσεις - εξοπλισμός).
- Οι κανόνες λειτουργίας της αποθήκης.
- Το κόστος αποθήκευσης.
- Η αποθήκευση των τροφίμων και των ποτών (χώροι και συνθήκες).
- Αποθήκευση ευπαθών τροφίμων.
- Αποθήκευση τροφίμων μακράς διάρκειας.
- Η ασφάλεια και η υγιεινή των τροφίμων και των ποτών κατά την αποθήκευση.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

- Η αποθήκευση των καυσίμων.
- Η αποθήκευση των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.
- Η διαχείριση - η απογραφή της αποθήκης.
- Διαδικασία απογραφής
- Συστήματα απογραφών
- Ανακύκλωση προϊόντων.
- Έντυπα - Καρτέλες είδους.
- Μέθοδοι προσδιορισμού αξίας αποθεμάτων.
- Καταστροφή εμπορευμάτων.

ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

- Η διαδικασία διακίνησης στα τμήματα της επιχείρησης.
- Τα απαραίτητα έντυπα

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους τρόπους επιλογής προμηθευτών,
- πραγματοποιούν παραγγελίες και αγορές ακολουθώντας τις απαιτούμενες διαδικασίες και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα έντυπα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις απαραίτητες προϋποθέσεις εγκαταστάσεων και εξοπλισμού για τις παραλαβές,
- διακρίνουν τις απαιτούμενες ενέργειες ελέγχου των προς παραλαβή προϊόντων και εμπορευμάτων,
- κατανέμουν τα παραληφθέντα εμπορεύματα και προϊόντα κατά κατηγορία και είδος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- χειρίζονται περιπτώσεις αμφισβητήσεων, επιστροφών και ακυρώσεων κατά την παραλαβή.
- κατανέμουν τα παραληφθέντα εμπορεύματα και προϊόντα κατά κατηγορία και είδος,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τα διάφορα έντυπα και δελτία παραλαβών,
- ελέγχουν, συμπληρώνουν, παραλαμβάνουν και καταχωρούν τα σχετικά έντυπα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα είδη, τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό της αποθήκης, ανάλογα με το είδος της επιχείρησης,
- περιγράφουν τις λειτουργίες της αποθήκης,
- αναφέρουν και εφαρμόζουν τους κανόνες για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση τροφίμων και ποτών,
- αναφέρουν τις αιτίες φθορών κατά την αποθήκευση.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ελέγχουν τις αποθήκες της επιχείρησης,
- αναφέρουν τους τύπους απογραφών,
- περιγράφουν τη διαδικασία απογραφής,
- διαχειρίζονται τα έντυπα της αποθήκης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τη σωστή διαδικασία έκδοσης των υλικών και τη διακίνησή τους στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης,
- χρησιμοποιούν και συμπληρώνουν τα κατάλληλα έντυπα.

ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

- Ο σκοπός της διατήρησης των αποθεμάτων.
- Οι κατηγορίες αποθεμάτων.
- Ο ορισμός των επιπέδων αποθεμάτων.
- Τα αποθέματα ασφαλείας.
- Το κόστος των αποθεμάτων.
- Μέθοδοι προσδιορισμού αξίας αποθεμάτων.
- Αρχεία - δελτία αποθεμάτων.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

- Οι εγγραφές και η αποθήκευση των πιστοποιητικών και των εγγράφων.
- Τα συστήματα αρχειοθέτησης και η ταξινόμηση των αρχείων.
- Οι κατάλογοι.
- Ορισμός καταλόγου.
- Ευρετήριο.
- Κατάλογοι απογραφών.
- Κατάλογοι απογραφών γενικής χρήσης.
- Τα δελτία.
- Παραγγελίας.
- Αιτημάτων τμημάτων.
- Εισαγωγών - εξαγωγών.
- Τα μέσα και οι φόρμες πληρωμών.
- Διαταγές πληρωμών.
- Τα δελτία πληρωμών.
- Τα έντυπα.
- Συμβάσεις προμηθειών.
- Αλληλογραφία.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ
(ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η γνωριμία με τα βασικά λογισμικά προγράμματα της αγοράς.
- Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης Η/Υ στη διαχείριση αποθεμάτων.
- Οι δυνατότητες ενός λογισμικού προγράμματος:
- καταγραφή αξιών και κόστους αποθεμάτων,
- έλεγχος διακίνησης,
- εκτυπώσεις διαφόρων εντύπων και αναφορών,
- παρακολούθηση ειδών, τμημάτων και προμηθειών,
- καταγραφή κινήσεων ειδών αποθήκης,
- ανάλυση κόστους - ελέγχου εσόδων,
- έκδοση καρτελών είδους και συγκεντρωτικών καταστάσεων.

ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

- Ο προσδιορισμός ποιοτικών και ποσοτικών προτύπων.
- Οι κωδικοί είδους, οι μονάδες μέτρησης και οι τιμές.
- Η καταχώρηση - τροποποίηση - διαγραφή είδους, προμηθευτών, τμημάτων και κατηγοριών.
- Η καταγραφή του menu και των καταλόγων τροφίμων και ποτών.
- Η απόδοση του προϊόντος.
- Οι πρότυπες συνταγές και οι μερίδες.
- Τα αποθέματα ασφαλείας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν το επίπεδο των αποθεμάτων,
- διακρίνουν και περιγράφουν τις μεθόδους προσδιορισμού αξίας αποθέματος,
- διαχειρίζονται τα έντυπα για την οργάνωση των αποθεμάτων,
- παρακολουθούν τα αποθέματα με λογιστικό και πραγματικό τρόπο.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα είδη των παραστατικών που τηρούνται στην αποθήκη,
- ταξινομούν και αρχειοθετούν τα διάφορα έντυπα και παραστατικά,
- εξυπηρετούν τις ανάγκες γραπτής επικοινωνίας με τους προμηθευτές και τα τμήματα της επιχείρησης,
- χειρίζονται τον μηχανογραφικό εξοπλισμό της αποθήκης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα γνωστότερα λογισμικά αποθήκης της αγοράς,
- περιγράφουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης Η/Υ στη διαχείριση των αποθεμάτων,
- αναλύουν τις δυνατότητες διαχείρισης αποθεμάτων με Η/Υ,
- αναφέρουν τις βασικές λειτουργίες παρακολούθησης αποθεμάτων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν πρότυπα και παραμέτρους για τη διαχείριση αποθεμάτων Η/Υ,
- καταχωρούν στοιχεία για τα αποθέματα στο λογισμικό πρόγραμμα του Η/Υ,
- τροποποιούν στοιχεία του προγράμματος διαχείρισης αποθεμάτων Η/Υ,
- καταγράφουν τα είδη του καταλόγου με τα απαραίτητα στοιχεία για τη εξαγωγή αποτελεσμάτων.

ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΕΙΔΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

- Οι τύποι των παραστατικών.
- Η καταχώρηση και ο έλεγχος των καθημερινών κινήσεων.
- Η εμφάνιση - τροποποίηση - διαγραφή των εγγραφών.
- Η ενημέρωση αποθηκών - ημερολογίου - υπολοίπων ειδών.
- Τα ισοζύγια των αποθηκών.
- Η ανάλυση της κίνησης των αποθηκών με εκτυπώσεις.
- Η ανάλυση της κίνησης είδους και κατηγορίας.
- Οι κατάλογοι των τιμών πώλησης των τμημάτων.

ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΔΟΥΣ

- Η εγγραφή των στοιχείων.
- Η κίνηση και το υπόλοιπο.
- Η καταχώρηση - τροποποίηση - διαγραφή των τιμών.
- Η εκτύπωση οριστικών καρτελών.
- Τα σύνθετα είδη.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΣΟΔΩΝ

- Οι ημερήσιες και οι μηνιαίες αναφορές των ειδών.
- Οι εκτυπώσεις με παραμέτρους (π.χ. είδους, κατηγορίες, περίοδο, τμήματος, προμηθευτή, διακινητή).
- Η ποσότητα και η αξία των εισαγωγών - εξαγωγών.
- Το θεωρητικό και το πραγματικό έσοδο μηνός.
- Η ανάλυση κόστους - κέρδους μεριδολογιών.

ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ (POINT OF SALES - P.O.S.)

- Η λειτουργία του συστήματος Point of Sales (P.O.S.) στα τμήματα.
- Οι βασικές ενέργειες του ταμείου (καταχωρήσεις, αλλαγές, έκδοση λογαριασμών).
- Το κεντρικό menu του προγράμματος.
- Η σύνδεση του προγράμματος με την αποθήκη.
- Η on line ενημέρωση των καρτελών ειδών.
- Οι εκτυπώσεις και τα αποτελέσματα.

ΟΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Οι καθημερινές και μηνιαίες καταστάσεις.
- Η ανάλυση των ειδών - πωλήσεις - stock- όρια ασφαλείας.
- Οι καταστάσεις των απογραφών.
- Η προσδιορισμός της αξίας του αποθέματος με τον Η.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Η εμφάνιση της μηχανογραφικής διαδικασίας και της πληρότητας των αρχείων.
- Η έναρξη και η λήξη μηνός και έτους.
- Η διαγραφή των παλαιών αντιγράφων.
- Η διαδικασία της ασφαλούς αρχειοθέτησης και αντιγραφής αρχείων (Back up).
- Η αναβάθμιση του προγράμματος του Η/Υ.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους τύπους των παραστατικών που χρησιμοποιούνται στην αποθήκη,
- πραγματοποιούν καθημερινές εγγραφές κίνησης ειδών αποθήκης, ενημερώνουν τις ψηφιακές καρτέλες με τις εισαγωγές και εξαγωγές ειδών,
- εμφανίζουν σε εκτύπωση τα υπόλοιπα των ειδών της αποθήκης,
- αναλύουν την κίνηση των αποθηκών με εκτυπώσεις.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- καταχωρούν τα στοιχεία στην καρτέλα είδους,
- αναλύουν την κίνηση και τα υπόλοιπα των ειδών,
- τροποποιούν και διαγράφουν καρτέλες και κατηγορίες είδους,
- εκτυπώνουν την κίνηση μιας καρτέλας,
- καταχωρούν σύνθετα είδη.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις ημερήσιες και μηνιαίες αναφορές ειδών,
- εκτυπώνουν αναφορές κόστους με παραμέτρους,
- προσδιορίζουν την ποσότητα και την αξία εισαγωγών και εξαγωγών της αποθήκης,
- διακρίνουν τα θεωρητικά και πραγματικά έσοδα μηνός,
- εξαγάγουν αποτελέσματα κέρδους και κόστους υλών ανά χρονική περίοδο.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις λειτουργίες ενός ταμειακού P.O.S.,
- χειρίζονται το κεντρικό menu ενός λογισμικού προγράμματος P.O.S.,
- ενημερώνουν τις καρτέλες των ειδών της αποθήκης με βάση τις πωλήσεις.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εκτυπώνουν τις κύριες συγκεντρωτικές καταστάσεις ανά ημέρα και μήνα,
- εκτελούν εκτυπώσεις απογραφών,
- προσδιορίζουν την αξία αποθέματος με τον Η/Υ.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τη διαδικασία ηλεκτρονικής καταχώρησης των στοιχείων της αποθήκης,
- πραγματοποιούν έναρξη και λήξη χρονικής περιόδου στο λογισμικό πρόγραμμα της αποθήκης,
- αντιγράφουν αρχεία (Back up).

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
 ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΘΕΩΡΙΑ / ΕΤΟΣ
 ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α' ΚΑΙ Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος και στα δύο έτη σπουδών αποσκοπεί στην παροχή ενός ικανοποιητικού επιπέδου γνώσης της αγγλικής γλώσσας που θα βοηθήσει τους μαθητές να:

□ αναπτύξουν την επικοινωνιακή ικανότητα στην Αγγλική Γλώσσα, ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας και ειδικότερα στις ανάγκες επικοινωνίας στον εργασιακό τους χώρο,

□ χρησιμοποιούν τη γλώσσα με ακρίβεια και ευχέρεια στις διάφορες επικοινωνιακές περιστάσεις που θα παρουσιάζονται τόσο κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, όσο και στο μελλοντικό κοινωνικό και επαγγελματικό τους περιβάλλον,

□ αναπτύξουν επικοινωνιακή ικανότητα μέσα από την κατανόηση και την παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου,

□ αποκτήσουν γλωσσολογική και κοινωνιολογική ικανότητα, δηλαδή να χρησιμοποιούν το λόγο ανάλογα με την επικοινωνιακή περίπτωση,

□ εξοικειωθούν με διαφορετικά επίπεδα και είδη λόγου,

□ αποκτήσουν την ικανότητα κατανόησης ανθρώπων που προέρχονται από διαφορετικό εθνικό, κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Οι καθηγητές θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν για τη διδασκαλία του μαθήματος βιβλία συναφή με την ειδικότητα στην οποία εξειδικεύονται οι μαθητές, ώστε παράλληλα με τους παραπάνω στόχους να εξοικειωθούν με την ξενοδοχειακή ορολογία, την ορολογία της κουζίνας και του επισιτισμού εν γένει.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Α' ΕΤΟΣ

- Ice Breaking: Presenting yourself & meeting them.
- Introducing the Subject of Tourism to class.
- The Labour Market. Hotel & Restaurant Jobs.
 - Staff Behaviour / Human Resource Management.
- Reception:
 - Reservations through E-mail Forms (relevant models) & Telephone Calls (useful dialogues).
 - Giving information, Telling times, numbers & dates / Days of the Week, Months of the year.
 - Giving information about the Hotel & its Restaurant.
 - Giving information about City Life (sight-seeing, shopping, touring, going out etc).
- Restaurant:
 - Meals: Food and Beverages for Breakfast, Brunch, Lunch, Tea & Coffee Time, Sapper & Dinner.
 - Lying / Setting a table, Cutlery & Crockery, Tablecloths & Napkins.
 - Presenting daily & weekly menu, Describing & suggesting local / international dishes, beverages & refreshments.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν το γενικό νόημα ενός αυθεντικού προφορικού λόγου,
- διακρίνουν τις βασικές πληροφορίες που παρέχονται σε πολύ απλό προφορικό λόγο,
- διακρίνουν το ύφος της γλώσσας,
- συνειδητοποιούν τη έννοια του χρόνου μέσα από απλό προφορικό λόγο.

ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- κατανοούν το γενικό νόημα ενός εντύπου / κειμένου,
- αντιλαμβάνονται και κατανοούν το σύνολο του κειμένου από τα συμφραζόμενα, ακόμα και αν συναντούν κενά πληροφόρησης στο συγκεκριμένο κείμενο,
- κατατάσσουν το είδος του κειμένου.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- διατυπώνουν γραπτό και προφορικό λόγο σε θέματα κυρίως επαγγελματικού ενδιαφέροντος,
- συνδιαλέγονται στην Αγγλική Γλώσσα.

Β' ΕΤΟΣ

- Reception:
 - Welcoming guest & recommending Hotel Facilities & Services (to them).
 - Handling Reservations:
 - ✓ Letter & Email Writing
 - Serving Customers:
 - ✓ Dealing with Calls, Memos & SMSes.
 - Managing payments & dealing with complaints.
- Restaurant:
 - Working Posts & Jobs Descriptions at the Kitchen Restaurant.
 - Welcoming guests at the restaurant.
 - Fruits & Vegetables, Desserts, Herbs & Spices, soups & Sauces, Fish & seafood, Meat & poultry.
 - Various appetizers. Toasts & Sandwiches. Hot & cold dishes.
 - Tea & Coffee Types, Alcohol Drinks & Refreshments.
 - Jewish, Moslem, Vegetarian, Vegan, etc dishes.
 - Indian, African, Japanese, Chinese, etc dishes.
 - (Religious Cuisine / Ethnic Cuisine / Vegetarian Cuisine / Ecological Cuisine, Modern / Trendy Cuisine).
 - Conversation with customers:
 - ✓ Suggesting dishes,
 - ✓ Taking Orders &
 - ✓ Managing complaints.
- Bar:
 - Serving guests at the bar.
 - Describing & Suggesting drinks (to customers).
 - List of drinks, champagnes & wishes.

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΘΕΩΡΙΑ / ΕΤΟΣ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α' ΚΑΙ Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος και στα δύο έτη σπουδών αποσκοπεί στην παροχή ενός ικανοποιητικού επιπέδου γνώσης της γερμανικής γλώσσας ώστε οι μαθητές να:

- αναπτύσσουν την επικοινωνιακή ικανότητα στη Γερμανική Γλώσσα, ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας και ειδικότερα στις ανάγκες επικοινωνίας στον εργασιακό τους χώρο,
- χρησιμοποιούν τη γλώσσα με ακρίβεια και ευχέρεια στις διάφορες επικοινωνιακές περιστάσεις που θα παρουσιάζονται τόσο κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, όσο και στο μελλοντικό κοινωνικό και επαγγελματικό τους περιβάλλον,
- αναπτύσσουν επικοινωνιακή ικανότητα μέσα από την κατανόηση και την παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου,
- αναπτύσσουν γλωσσολογική και κοινωνιολογική ικανότητα, να χρησιμοποιούν δηλαδή το λόγο ανάλογα με την επικοινωνιακή περίπτωση,
- εξοικειωθούν με διαφορετικά επίπεδα και είδη λόγου,
- αναπτύσσουν την ικανότητα κατανόησης ανθρώπων, που προέρχονται από διαφορετικό εθνικό, κοινωνικό και πολιτιστικό περιβάλλον.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1η: Οι καθηγητές θα έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν για τη διδασκαλία του μαθήματος

ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΓΡΑΠΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΦΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΩΝ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- δομούν και οργανώνουν το λόγο σε απλά επικοινωνιακά περιβάλλοντα.
- εξοικειωθούν με τη χρήση κατάλληλων συνδέσμων και εκφράσεων για παράθεση ιδεών,
- παράγουν απλό προφορικό λόγο με την επιλογή κατάλληλων γλωσσικών εκφράσεων, ανάλογα με την επικοινωνιακή κατάσταση,
- εκφράζουν απόψεις και συναισθήματα.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- κατανοούν την εκφορά του λόγου,
- αναπτύξουν την ικανότητα παραγωγής των ξένων ήχων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΞΙΛΟΓΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- εξοικειωθούν σταδιακά στη χρήση κατάλληλου λεξιλογίου,
- αναγνωρίζουν σταδιακά τη διαδικασία παραγωγής λέξεων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- επικοινωνούν χρησιμοποιώντας ορθούς συντακτικούς τύπους.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ - ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- επικοινωνούν χρησιμοποιώντας την τουριστική και ξενοδοχειακή ορολογία τόσο στα τμήματα:
 - της Υποδοχής,
 - του Εστιατορίου και
 - του Μπαρ
- όσο και σε οποιαδήποτε ξενοδοχειακή επιχείρηση.

βιβλία συναφή με την ειδικότητα στην οποία εξειδικεύονται οι μαθητές, ώστε παράλληλα με τους παραπάνω στόχους να εξοικειωθούν με την ξενοδοχειακή ορολογία, την ορολογία της κουζίνας και του επισιτισμού εν γένει.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Α' ΕΤΟΣ

- Einführung: Freies Reden / Präsentieren: sich und andere vorstellen. Persönliche Informationen.
- Einführung in das Thema Tourismus in der Klasse.
- Arbeitsmarkt. Arbeitsplätze im Hotel und Restaurant
- Personalverhalten / Personalmanagement.
- Rezeption:
 - Buchung per E-Mail-Formulare (relevante Formen) und Telefongespräch (nützliche Gespräche).
 - Informationen geben: Uhr, Nummern, Daten / Tage der Woche, Monate.
 - Informationen geben: Hotel und Restaurant.
 - Informationen geben: Leben in der Stadt (Besichtigung, Shopping, Touren, Ausgehen usw.).
- Restaurant:
 - Mahlzeiten: Frühstück Nahrungsmittel und Getränke, Brunch, Mittagessen, Nachmittagstee & Kaffee Zeit, Abendessen, Diner.
 - Tisch zum frühstücken Besteck & Geschirr, Tischdecken und Servietten. Präsentieren Sie die tägliche und wöchentliche Speisekarte, beschreiben und vorschlagen lokale / internationale Gerichte, Getränke und Erfrischungen.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν το γενικό νόημα ενός αυθεντικού προφορικού λόγου,
- διακρίνουν τις βασικές πληροφορίες που παρέχονται σε πολύ απλό προφορικό λόγο,
- διακρίνουν το ύφος της γλώσσας,
- συνειδητοποιούν τη έννοια του χρόνου μέσα από απλό προφορικό λόγο.

ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- κατανοούν το γενικό νόημα ενός εντύπου / κειμένου,
- αντιλαμβάνονται και κατανοούν το σύνολο του κειμένου από τα συμφραζόμενα, ακόμα και αν συναντούν κενά πληροφόρησης στο συγκεκριμένο κείμενο,
- κατατάσσουν το είδος του κειμένου.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- διατυπώνουν γραπτό και προφορικό λόγο σε θέματα κυρίως επαγγελματικού ενδιαφέροντος,
- συνδιαλέγονται στην Αγγλική Γλώσσα.

Β' ΕΤΟΣ

- Rezeption:
- Begrüßung der Gäste. Bereitstellen von Richtlinien und Informationen an die Gäste.
- Reservierungen bearbeiten:
- ✓ Art des Aufsetzens eines Briefes und einer e-mail.
- Kunden bedienen:
- ✓ Umgang mit Anrufen, Memos und SMS.
- Bezahlungen & Management der Beschwerden.
- Restaurant:
- Beschreibung der Arbeitsplätze im Hotel in der Küche und in Restaurant.
- Begrüßung der Gäste im Restaurant.
- Früchte & Gemüse, Nachspeisen, Kräuter und Gewürze, Suppen & Soßen, Fische und Meeresfrüchte, Fleisch und Geflügel
- Verschiedene Vorspeisen. Toast & Sandwiches. Warme und kalte Teller.
- Tee- und Kaffeesorten, alkoholische Getränke und Erfrischungen.
- Jüdische, moslemische, vegetarische, vegane, usw. Gerichte.
- Indische, afrikanische, japanische, chinesische usw. Gerichte.
- (Religiöse Küche / Ethnische Küche / Vegetarische Küche / Ökologische Küche, Moderne / Moderne Küche).
- Gespräch mit den Kunden:
- ✓ Speisen vorschlagen,
- ✓ Annahme der Bestellungen &
- ✓ Management der Beschwerden.
- Bar:
- Servieren Gäste an der Bar.
- Beschreiben und Vorschlagen von Getränken (für Kunden).
- Liste der Getränke, Champagner und Wünsche.

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:
- κατανοούν τα σημαντικότερα τουριστικά ρεύματα,
 - γνωρίζουν τους κυριότερους τουριστικούς προορισμούς στον κόσμο,
 - αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της Ευρώπης, Αμερικής, Ασίας, Αφρικής και Ωκεανίας.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΓΡΑΠΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΦΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- δομούν και οργανώνουν το λόγο σε απλά επικοινωνιακά περιβάλλοντα.
- εξοικειωθούν με τη χρήση κατάλληλων συνδέσμων και εκφράσεων για παράθεση ιδεών,
- παράγουν απλό προφορικό λόγο με την επιλογή κατάλληλων γλωσσικών εκφράσεων, ανάλογα με την επικοινωνιακή κατάσταση,
- εκφράζουν απόψεις και συναισθήματα.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- κατανοούν την εκφορά του λόγου,
- αναπτύξουν την ικανότητα παραγωγής των ξένων ήχων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΕΞΙΛΟΓΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- εξοικειωθούν σταδιακά στη χρήση κατάλληλου λεξιλογίου,
- αναγνωρίζουν σταδιακά τη διαδικασία παραγωγής λέξεων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- επικοινωνούν χρησιμοποιώντας ορθούς συντακτικούς τύπους.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗΣ - ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Οι μαθητές θα πρέπει είναι σε θέση να:

- επικοινωνούν χρησιμοποιώντας την τουριστική και ξενοδοχειακή ορολογία τόσο στα τμήματα:
 - της Υποδοχής,
 - του Εστιατορίου και
 - του Μπαρ
- όσο και σε οποιαδήποτε ξενοδοχειακή επιχείρηση.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

ΝΟΤΙΑ ΕΥΡΩΠΗ

- Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον.
- Κύπρος.
- Ιταλία.
- Μάλτα.
- Ισπανία
- Πορτογαλία.
- Βαλκανικά κράτη.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της νότιας Ευρώπης, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον,
- συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της νότιας Ευρώπης ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον

<p>ΔΥΤΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον. <input type="checkbox"/> Γαλλία. <input type="checkbox"/> Ελβετία. <input type="checkbox"/> Αυστρία. <input type="checkbox"/> Γερμανία. <input type="checkbox"/> Βέλγιο. <input type="checkbox"/> Ολλανδία. <input type="checkbox"/> Μ. Βρετανία. <input type="checkbox"/> Ιρλανδία. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της δυτικής Ευρώπης, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της δυτικής Ευρώπης ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.
<p>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον. <input type="checkbox"/> Πολωνία. <input type="checkbox"/> Τσεχία και Σλοβενία. <input type="checkbox"/> Ουγγαρία. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της κεντρικής Ευρώπης, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της κεντρικής Ευρώπης ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.
<p>ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΕΥΡΩΠΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον. <input type="checkbox"/> Ρωσία. <input type="checkbox"/> Ουκρανία. <input type="checkbox"/> Κράτη Βαλτικής. <input type="checkbox"/> Λευκορωσία. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της ανατολικής Ευρώπης, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της ανατολικής Ευρώπης ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.
<p>ΒΟΡΕΙΑ ΕΥΡΩΠΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον. <input type="checkbox"/> Δανία. <input type="checkbox"/> Σκανδιναβικές Χώρες. <input type="checkbox"/> Ισλανδία. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της βόρειας Ευρώπης, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της βόρειας Ευρώπης ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.
<p>ΑΜΕΡΙΚΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ο χάρτης της Αμερικής. <input type="checkbox"/> Ο πίνακας της Αμερικής με τις χώρες και τις πρωτεύουσές τους. <input type="checkbox"/> Ο γεωγραφικός προσδιορισμός της Αμερικής. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ κατονομάζουν τις χώρες της Αμερικής και τις πρωτεύουσές τους, ▪ αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες της Αμερικής, τα όρια και τις πρωτεύουσές τους.
<p>ΑΓΓΛΟΣΑΞΟΝΙΚΗ ΑΜΕΡΙΚΗ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον. <input type="checkbox"/> Η.Π.Α. <input type="checkbox"/> Καναδάς 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της αγγλοσαξονικής Αμερικής, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της αγγλοσαξονικής Αμερικής ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον

<p>ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΑΜΕΡΙΚΗ</p> <p><input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον.</p> <p><input type="checkbox"/> Μεξικό.</p> <p><input type="checkbox"/> Παναμάς.</p> <p><input type="checkbox"/> Νησιά Καραϊβικής.</p> <p><input type="checkbox"/> Περού.</p> <p><input type="checkbox"/> Βραζιλία.</p> <p><input type="checkbox"/> Αργεντινή.</p> <p><input type="checkbox"/> Χιλή.</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της λατινικής Αμερικής, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της λατινικής Αμερικής ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον
<p>ΑΣΙΑ</p> <p><input type="checkbox"/> Ο χάρτης της Ασίας</p> <p><input type="checkbox"/> Ο Πίνακας της Ασίας με τις χώρες και τις πρωτεύουσές τους.</p> <p><input type="checkbox"/> Γεωγραφικός προσδιορισμός της Ασίας.</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ κατονομάζουν τις χώρες της Ασίας και τις πρωτεύουσές τους, ▪ αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες της Ασίας, τα όρια και τις πρωτεύουσές τους.
<p>ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΣΙΑ</p> <p><input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον.</p> <p><input type="checkbox"/> Κίνα.</p> <p><input type="checkbox"/> Ιαπωνία.</p> <p><input type="checkbox"/> Βόρεια και Νότια Κορέα.</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της ανατολικής Ασίας, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της ανατολικής Ασίας ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον
<p>ΝΟΤΙΑ ΚΑΙ ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΑΣΙΑ</p> <p><input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον.</p> <p><input type="checkbox"/> Χερσόνησος Ινδοκίνας (Ταϊλάνδη - Λάος - Καμπότζη - Βιετνάμ - Ινδονησία).</p> <p><input type="checkbox"/> Ινδία.</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της νότιας και νοτιοανατολικής Ασίας, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της νότιας και νοτιοανατολικής Ασίας ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.
<p>ΜΕΣΗ ΑΝΑΤΟΛΗ</p> <p><input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον.</p> <p><input type="checkbox"/> Τουρκία.</p> <p><input type="checkbox"/> Σαουδική Αραβία.</p> <p><input type="checkbox"/> Ιορδανία.</p> <p><input type="checkbox"/> Ισραήλ</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της μέσης Ανατολής, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της μέσης Ανατολής ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.
<p>ΑΦΡΙΚΗ</p> <p><input type="checkbox"/> Ο χάρτης της Αφρικής.</p> <p><input type="checkbox"/> Ο πίνακας της Αφρικής με τις χώρες και τις πρωτεύουσές τους.</p> <p><input type="checkbox"/> Ο γεωγραφικός προσδιορισμός της Αφρικής.</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ κατονομάζουν τις χώρες της Αφρικής και τις πρωτεύουσές τους, ▪ αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες της Αφρικής, τα όρια και τις πρωτεύουσές τους.
<p>ΒΟΡΕΙΑ ΑΦΡΙΚΗ</p> <p><input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον.</p> <p><input type="checkbox"/> Αίγυπτος.</p> <p><input type="checkbox"/> Τυνησία.</p> <p><input type="checkbox"/> Αλγερία.</p> <p><input type="checkbox"/> Μαρόκο.</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών βόρειας Αφρικής, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της βόρειας Αφρικής ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον
<p>ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΑΦΡΙΚΗ</p> <p><input type="checkbox"/> Το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον των χωρών που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον.</p> <p><input type="checkbox"/> Κένυα.</p> <p><input type="checkbox"/> Μαδαγασκάρη - Σεϋχέλλες - Άγιος Μαυρίκιος.</p>	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τα φυσικά και πολιτιστικά στοιχεία των χωρών της υπόλοιπης Αφρικής, που παρουσιάζουν τουριστικό ενδιαφέρον, ▪ συνθέτουν γεωγραφικούς προορισμούς της υπόλοιπης Αφρικής ανάλογα με την εποχή και το τουριστικό ενδιαφέρον.

<p>ΩΚΕΑΝΙΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ο χάρτης της Ωκεανίας. <input type="checkbox"/> Ο πίνακας της Ωκεανίας με τις χώρες και τις πρωτεύουσές τους. <input type="checkbox"/> Ο γεωγραφικός προσδιορισμός της Ωκεανίας 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ κατονομάζουν τις χώρες της Ωκεανίας και τις πρωτεύουσές τους, ▪ αναγνωρίζουν στο χάρτη τις χώρες της Ωκεανίας και τις πρωτεύουσές τους.
---	---

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β΄

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:

- γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας των Τουριστικών Γραφείων,
- κατανοούν το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν τα Τουριστικά Γραφεία στη ικανοποίηση των αναγκών και επιθυμιών των μετακινούμενων τουριστών,
- συνειδητοποιούν την πολυσύνθετη λειτουργική φύση των παρεχόμενων υπηρεσιών ενός Τουριστικού Γραφείου,
- προσεγγίζουν τη μεθοδολογία παροχής υπηρεσιών που χρησιμοποιούν τα Τουριστικά Γραφεία,
- εφαρμόζουν τις βασικές διαδικασίες για την εξυπηρέτηση των πελατών που απευθύνονται σε ένα Τουριστικό Γραφείο,
- αποκομίζουν βασικές γνώσεις και να αναπτύσσουν ικανότητες απαραίτητες για την παροχή βασικών υπηρεσιών, απαραίτητων για την αρχική ένταξη στο εργασιακό περιβάλλον των Τουριστικών Γραφείων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΕΙΔΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

- Τα γραφεία Εσωτερικού Τουρισμού.
 - Δομή.
 - Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά λειτουργίας.
- Τα γραφεία Γενικού Τουρισμού.
 - Δομή.
 - Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά λειτουργίας.
- Τα γραφεία Εισερχόμενου Τουρισμού (Incoming).
 - Δομή.
 - Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά λειτουργίας.
- Τα γραφεία Εξερχόμενου Τουρισμού (Outgoing).
 - Δομή.
 - Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά λειτουργίας.
- Τα γραφεία Επαγγελματικού / Συνεδριακού Τουρισμού.
 - Δομή.
 - Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά λειτουργίας.
- Οι προϋποθέσεις/ απαιτήσεις λειτουργίας.
 - Εγκαταστάσεις.
 - Εξοπλισμός
- Η έγκριση άδειας λειτουργίας και οι προϋποθέσεις.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη Τουριστικών Γραφείων,
- αναφέρουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των γραφείων:
 - Εσωτερικού Τουρισμού,
 - Γενικού Τουρισμού,
 - Εισερχόμενου Τουρισμού,
 - Εξερχόμενου Τουρισμού,
 - Επαγγελματικού και Συνεδριακού Τουρισμού,
- αντιλαμβάνονται τις απαιτήσεις λειτουργίας για κάθε είδους Τουριστικό Γραφείο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Τα στάδια λειτουργίας του τουριστικού γραφείου.
 - Πριν την έναρξη της τουριστικής περιόδου.
 - Κατά την διάρκεια αιχμής της τουριστικής περιόδου.
 - Μετά την λήξη της τουριστικής περιόδου.
- Η εξασφάλιση της διαμονής.
 - Είδη συνεργασίας με τουριστικά καταλύματα.
 - ✓ Allotments.
 - ✓ Commitments.
 - ✓ Guarantee.
 - ✓ On request.
 - Κρατήσεις δωματίων.
 - ✓ Είδη κρατήσεων.
 - ✓ Διαχείριση κρατήσεων.
 - ✓ Πολιτική τιμών.
 - ✓ Προμήθειες.
 - Εντολή κράτησης (VOUCHER).
 - ✓ Δομή.
 - ✓ Χρήση και χρησιμότητα.
- Η μεταφορά - μετακίνηση των πελατών.
 - Το αεροπορικό προϊόν.
 - ✓ Βασικά χαρακτηριστικά.
 - ✓ Παράγοντες ικανοποίησης πελατών.
 - ✓ Στοιχεία βασική ορολογίας εξυπηρέτησης επιβατών αεροδρομίων.
 - Κρουαζιέρες.
 - ✓ Χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες της επιβατηγού ναυτιλίας.
 - Εκδρομές και transfers με τουριστικά λεωφορεία.
 - Άλλες περιπτώσεις.
- Τα εισαγωγικά στοιχεία των κρατήσεων θέσεων & της έκδοσης εισιτηρίων.
 - Γενική περιγραφή Ακτοπλοϊκού & Αεροπορικού Εισιτηρίου.
 - Γενικές οδηγίες συμπλήρωσης.
 - Έκδοση εισιτηρίου.
 - ✓ Χειρόγραφα.
 - ✓ Με χρήση CRS (Galileo, Amadeus, Sabre κ.ά.).
- Οι πηγές πληροφόρησης των πελατών.
 - Ταξιδιωτικοί οδηγοί.
 - Φυλλάδια.
 - Internet.
 - CD-ROMS.
 - Εγχειρίδια.
- Τα ταξιδιωτικά έγγραφα.
 - Είδη βασικών ταξιδιωτικών εγγράφων.
 - ✓ Διαβατήριο.
 - ✓ Visa.
 - ✓ Κάρτα Υγείας και Εμβολιασμού.
 - Διαδικασίες έκδοσης-επικύρωσης και ανανέωσης ταξιδιωτικών εγγράφων.
 - Ειδικά έντυπα (MCO, PTA).
 - ✓ Χρήση των ειδικών εντύπων.
 - ✓ Χρησιμότητα των ειδικών εντύπων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες που παρέχουν τα τουριστικά γραφεία,
- κατονομάζουν τις αντίστοιχες εργασίες λειτουργικής προετοιμασίας ενός τουριστικού γραφείου, ανάλογα με την χρονική περίοδο,
- περιγράφουν τα διάφορα είδη συνεργασίας μεταξύ τουριστικών γραφείων και τουριστικών καταλυμάτων,
- διακρίνουν τα είδη των κρατήσεων και διεκπεραιώνουν τις εργασίες που αφορούν στη διαχείρισή τους,
- κατανοούν τα περιεχόμενα των εντολών κράτησης,
- αναπτύσσουν βασικά θέματα, που άπτονται στη μεταφορά / μετακίνηση πελατών τουριστικών γραφείων,
- αναγνωρίζουν τα επιμέρους στοιχεία που συνθέτουν το αεροπορικό προϊόν,
- κατονομάζουν τους παράγοντες ικανοποίησης πελατών τουριστικών γραφείων που ταξιδεύουν αεροπορικώς,
- περιγράφουν βασικούς όρους και έννοιες σχετικούς με την αερομεταφορά επιβατών,
- αναφέρουν τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες των οδικών ή θαλάσσιων περιηγήσεων (κρουαζιέρες),
- αναπτύσσουν τις παλαιές και σύγχρονες διαδικασίες κρατήσεων,
- αναγράφουν τα κατάλληλα στοιχεία στις αντίστοιχες φόρμες εισιτηρίων,
- συμπληρώνουν φόρμες κράτησης μέσω συστημάτων κρατήσεων Η/Υ,
- αναγνωρίζουν τις εναλλακτικές πηγές πληροφόρησης για κάθε περίπτωση,
- επιλέγουν την κατάλληλη πηγή πληροφόρησης,
- διακρίνουν τα είδη των ταξιδιωτικών εγγράφων,
- περιγράφουν τις διαδικασίες έκδοσης- επικύρωσης των διαφόρων ταξιδιωτικών εγγράφων,
- χρησιμοποιούν και συμπληρώνουν ορθά τα διάφορα ειδικά έντυπα που χρησιμοποιούνται σε ένα τουριστικό γραφείο.

ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

- Οι τουριστικοί πράκτορες (Tour Operators).
 - Αντικείμενο δραστηριοποίησής τους.
 - Οργανωτική δομή των Τ.Ο.
- Τα τουριστικά πακέτα.
 - Είδη και δομή τουριστικών πακέτων.
 - Ιδιαιτερότητες τουριστικών πακέτων.
 - Περιεχόμενα τουριστικών πακέτων.
- Οι διαδικασίες προαγοράς και ελέγχου της ποιότητας των τουριστικών προϊόντων - υπηρεσιών.
- Οι γενικοί όροι του οργανωμένου ταξιδιού.
 - Περιεχόμενα.
 - Ισχύς.
 - Ειδικό όροι.
- Η ταξιδιωτική ασφάλιση.
 - Σκοπός.
 - Καλύψεις.
 - Εξαιρέσεις.
 - Ειδικές περιπτώσεις.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

- Η τμηματοποίηση και οι περιγραφές θέσεων εργασίας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας και το αντικείμενο απασχόλησης των τουριστικών γραφείων / οργανισμών διακίνησης μαζικού τουρισμού,
- περιγράφουν τον τρόπο δραστηριοποίησης των Τ.Ο.,
- αναγνωρίζουν και κατονομάζουν τα κύρια χαρακτηριστικά των tour operators,
- περιγράφουν τα συστατικά στοιχεία ενός τουριστικού πακέτου και ντο αξιολογούν με κριτήρια τη δομή, τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά του,
- περιγράφουν τις διαδικασίες με τις οποίες ελέγχεται η ποιότητα των τουριστικών προϊόντων - υπηρεσιών από τους tour operators,
- περιγράφουν το περιεχόμενο των γενικών όρων διεξαγωγής ενός οργανωμένου ταξιδιού,
- περιγράφουν και αναπτύσσουν τα βασικά πεδία / τομείς που αφορούν στην ταξιδιωτική ασφάλιση.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις διαφορετικές απαιτήσεις και τα καθήκοντα κάθε σχετικής θέσης εργασίας.

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:

- αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα και την χρησιμότητα της Λογιστικής στη σύγχρονη οικονομική ζωή,
- κατανοούν την έννοια του Ενεργητικού και του Παθητικού και της ισότητας μεταξύ τους,
- κατατάσσουν αιτιολογημένα το οποιοδήποτε στοιχείο του Ισολογισμού στο Ενεργητικό ή στο Παθητικό και στις διάφορες κατηγορίες του,
 - κατανοούν την έννοια των ιδίων κεφαλαίων και τη κρισιμότητά τους για την οικονομική μονάδα,
 - καταρτίζουν έναν απλό Ισολογισμό,
 - κατανοούν τη χρησιμότητα της απογραφής,
 - κωδικοποιούν τις αυξήσεις και τις μειώσεις των διαφόρων μεταβολών της λογιστικής ισότητας σε χρεώσεις και πιστώσεις,
 - κατανοούν τη συλλειτουργία ημερολογίου και λογαριασμών,
 - καταγράφουν τις μεταβολές της λογιστικής ισότητας στους λογαριασμούς και στο ημερολόγιο,
 - κατανοούν τον τρόπο κατάρτισης των διαφόρων ειδών ισοζυγίων και την ελεγκτική τους ικανότητα,
 - καταχωρούν τις χρεωπιστωτικές κινήσεις στους λογαριασμούς πελατών μιας ξενοδοχειακής ή επισιτιστικής επιχείρησης,
 - διενεργούν λογιστικές εγγραφές εκπτώσεων και αποζημιώσεων,
 - διαχειρίζονται λογιστικά τις προμήθειες των πρακτορείων και των πιστωτικών καρτών μιας επιχείρησης,
 - κατανοούν την έννοια των χρεωστών και της διαφοράς τους από τους πελάτες στη ξενοδοχειακή λογιστική,
 - διενεργούν τους ενδεδειγμένους μερικούς ή πλήρεις αντιλογισμούς για τη διόρθωση των κυριότερων λογιστικών σφαλμάτων,
 - κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο οι αποσβέσεις επηρεάζουν τα αποτελέσματα και τους ισολογισμούς των ξενοδοχειακών και επισιτιστικών επιχειρήσεων,
 - αναγνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες του ΦΠΑ στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις,
 - διενεργούν λογιστικές εγγραφές ΦΠΑ,
 - συνειδητοποιούν τη σημασία της έγκαιρης απόδοσης του ΦΠΑ και των τελών προς τις αντίστοιχες υπηρεσίες,
 - χρησιμοποιούν διάφορους οικονομικούς δείκτες στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις, ερμηνεύουν τα αποτελέσματά τους και οδηγούνται σε συμπεράσματα, όσο αφορά την παρούσα και μελλοντική θέση των επιχειρήσεων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Οικονομικές μονάδες - Επιχειρήσεις
- Η νομική μορφή των επιχειρήσεων.
 - Η ατομική επιχείρηση.
 - Οι εταιρείες με νομική προσωπικότητα.
 - Ομόρρυθμη Εταιρεία.
 - Ετερόρρυθμη Εταιρεία.
 - Συνεταιρισμός.
 - Ανώνυμη Εταιρεία.
 - Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης.
 - Η έννοια, οι αντικειμενικοί σκοποί και η χρησιμότητα της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής για τις επιχειρήσεις.

Ενεργητικό - Παθητικό

- Η λογιστική ισότητα.
- Οι μετασχηματισμοί της λογιστικής ισότητας - ο Ισολογισμός.
- Η ομαδοποίηση των στοιχείων του Ισολογισμού.
- Διακρίσεις του Ενεργητικού και του Παθητικού.
- Οι μορφές Ισολογισμού.
- Η απογραφή.
- Οι καταστάσεις αποτελεσμάτων χρήσης.

Ασκήσεις

Καταχώρηση των λογιστικών γεγονότων

- Ο λογαριασμός.
- Η μορφή των λογαριασμών.
- Η λειτουργία των λογαριασμών.
- Το διπλογραφικό σύστημα.
- Οι κινήσεις - Τα υπόλοιπα των λογαριασμών.
- Η καταγραφή των λογιστικών γεγονότων στους λογαριασμούς.
- Η ανάλυση των λογαριασμών.

Ασκήσεις

Ημερολόγιο

- Η συλλειτουργία Ημερολογίου - Λογαριασμών.

Ισοζύγια

- Πλήρες ισοζύγιο.
- Ισοζύγιο ποσών.
- Ισοζύγιο υπολοίπων.
- Προσαρμοσμένο ισοζύγιο.
- Οριστικό ισοζύγιο.
- Λογιστική χρήση.

Ασκήσεις

Έννοια και ορισμός των εξόδων και εσόδων

- Οι βασικές διακρίσεις των εξόδων και των εσόδων
- Η λογιστική παρακολούθηση των εξόδων και των εσόδων
- Τα προεισπραχθέντα έσοδα - τα προπληρωμένα έξοδα
- Ο κύκλος εργασιών.

Ασκήσεις και Παραδείγματα από ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν τις οικονομικές μονάδες ανάλογα με τους στόχους που επιδιώκουν, την ιδιότητα του φορέα τους, το σκοπό λειτουργίας τους και τη νομική μορφή τους,
- διακρίνουν τις διάφορες νομικές μορφές που μπορούν να πάρουν οι επιχειρήσεις και γνωρίζουν - κατανοούν τα βασικά τους χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους,
- αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα και την χρησιμότητα της Λογιστικής στη σύγχρονη οικονομική ζωή.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αντιλαμβάνονται και κατανοούν την έννοια του Ενεργητικού και του Παθητικού και της ισότητας μεταξύ τους,
- κατατάσσουν αιτιολογημένα το οποιοδήποτε στοιχείο του Ισολογισμού στο Ενεργητικό ή στο Παθητικό και στις διάφορες κατηγορίες τους,
- κατανοούν την έννοια των ιδίων κεφαλαίων και τη κρισιμότητά τους για την οικονομική μονάδα.
- καταρτίζουν έναν απλό Ισολογισμό,
- κατανοούν τη χρησιμότητα της απογραφής.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κωδικοποιούν τις αυξήσεις και τις μειώσεις των διαφόρων μεταβολών της λογιστικής ισότητας σε χρεώσεις και πιστώσεις,
- απεικονίζουν ένα λογιστικό γεγονός με κινήσεις λογαριασμών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν την λειτουργία ημερολογίου & λογαριασμών,
- καταγράφουν στους λογαριασμούς και στο ημερολόγιο τις μεταβολές της λογιστικής ισότητας,

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τον τρόπο κατάρτισης των διαφόρων ειδών ισοζυγίων και την ελεγκτική τους ικανότητα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναλύουν τα έσοδα και τα έξοδα μιας επιχείρησης,
- αναγνωρίζουν τις κατηγορίες τους και την σκοπιμότητα των κατηγοριοποιήσεών τους,
- διενεργούν εγγραφές εσόδων και εξόδων.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

☐ Η κατάσταση της Ημερήσιας Κίνησης Πελατών. Το Ημερήσιο Ισοζύγιο Πελατών (Main Courante).

▪ περιγράφουν, εξηγούν και αξιολογούν τη σημασία του καθενός από τα έντυπα και βιβλία που επιβάλλονται να τηρούνται από τις φορολογικές διατάξεις στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις.

☐ Το Βιβλίο Κίνησης Πελατών.

☐ Οι διαχωριστικές καταστάσεις εσόδων επισιτιστικών επιχειρήσεων

ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΕΣΟΔΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

☐ Εγγραφές με βάση την ημερήσια κατάσταση κίνησης πελατών ξενοδοχειακών επιχειρήσεων και τις καταστάσεις πωλήσεων των επισιτιστικών επιχειρήσεων

▪ διενεργούν λογιστικές εγγραφές εσόδων των τμημάτων εκμετάλλευσης των ξενοδοχειακών και των επισιτιστικών επιχειρήσεων.

Ασκήσεις

ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

☐ Οι αλλαγές των όρων παραμονής.

▪ καταχωρούν όλες τις χρεωπιστωτικές κινήσεις στους λογαριασμούς πελατών μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης,

☐ Οι προκαταβολές.

▪ διενεργούν τους ενδεδειγμένους μερικούς ή πλήρεις αντιλογισμούς για την διόρθωση των κυριότερων λογιστικών σφαλμάτων στους λογαριασμούς πελατών,

☐ Οι προπληρωμές

▪ διενεργούν λογιστικές εγγραφές εκπτώσεων ή αποζημιώσεων,

☐ Τα έναντι λογαριασμών.

▪ προβαίνουν σε λογιστικές εγγραφές των λογαριασμών που εξοφλούνται.

☐ Οι εκπτώσεις.

☐ Οι αντιλογισμοί.

☐ Οι αποζημιώσεις

☐ Η εξόφληση.

Ασκήσεις

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΚΑΡΤΩΝ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

☐ Η ενημέρωση.

▪ διαχειρίζονται λογιστικά τις προμήθειες των πρακτορείων και των πιστωτικών καρτών μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης,

☐ Η παρακολούθηση.

▪ παρακολουθούν λογιστικά τους λογαριασμούς απαιτήσεων από πιστωτικές κάρτες.

☐ Η εξόφληση.

Ασκήσεις

ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΧΡΕΩΣΤΩΝ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

☐ Η παρακολούθηση.

▪ κατανοούν την έννοια των χρεωστών και της διαφοράς από τους πελάτες στη ξενοδοχειακή λογιστική,

☐ Η εξόφληση.

▪ καταχωρούν όλες τις χρεωπιστωτικές κινήσεις στις καρτέλες χρεωστών και παρακολουθούν τα υπόλοιπά τους,

Ασκήσεις

▪ αντιλαμβάνονται τη σημασία της λογιστικής παρακολούθησης των απαιτήσεων και της αξιοποίησής τους για την εξυπηρέτηση των υποχρεώσεων των ξενοδοχειακών επιχειρήσεων.

ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

☐ Η αποσβέσεις.

▪ καταχωρούν όλες τις χρεωπιστωτικές κινήσεις στους λογαριασμούς προμηθευτών και πελατών μιας επισιτιστικής επιχείρησης.

Ασκήσεις

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΙΔΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

☐ Η αποσβέσεις.

▪ κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο οι αποσβέσεις επηρεάζουν τα αποτελέσματα και τους ισολογισμούς των ξενοδοχειακών και επισιτιστικών επιχειρήσεων και αντιλαμβάνονται τη σημασία τους στη διαμόρφωση του κόστους των συγκεκριμένων επιχειρήσεων.

Ασκήσεις

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΓΟΡΩΝ

- Τα ειδικά έξοδα αγορών
- Οι εκπτώσεις αγορών.
- Η λογιστική παρακολούθηση των εξόδων του προσωπικού.
- Η μισθοδοσία του προσωπικού ξενοδοχειακών και επισιτιστικών επιχειρήσεων.

Ασκήσεις

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διενεργούν εγγραφές αγορών στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις,
- προβαίνουν στις κατάλληλες και απαραίτητες από την εφαρμογή και τη νομοθεσία εγγραφές μισθοδοσίας των εργαζομένων στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις,
- συνειδητοποιούν τη σημασία των σωστών υπολογισμών των μισθών και των ημερομισθίων στην εικόνα φερεγγυότητας που παρουσιάζει η επιχείρηση προς τους εργαζομένους της.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΦΠΑ ΣΤΙΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Ασκήσεις

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες του ΦΠΑ στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις,
- γνωρίζουν το νομικό πλαίσιο που διέπει τον ΦΠΑ στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις,
- διενεργούν λογιστικές εγγραφές ΦΠΑ,
- συνειδητοποιήσουν τη σημασία της έγκαιρης απόδοσης του ΦΠΑ και των τελών προς τις αντίστοιχες υπηρεσίες.

ΔΕΙΚΤΕΣ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Οι δείκτες ρευστότητας.
- Οι δείκτες δραστηριότητας.
- Οι δείκτες λειτουργικότητας.
- Οι δείκτες κερδών.

Ασκήσεις

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- χρησιμοποιούν διάφορους δείκτες στις ξενοδοχειακές και επισιτιστικές επιχειρήσεις,
- ερμηνεύουν τα αποτελέσματα βάση διαφόρων δεικτών και οδηγούνται σε συμπεράσματα, όσο αφορά την παρούσα και μελλοντική θέση των επιχειρήσεων αυτών.

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΗΡΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να:

- κατανοούν το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει η σωστή τήρηση του Ισοζυγίου Κίνησης Πελατών (Main Courante - M/C) στην εύρυθμη λειτουργία ενός ξενοδοχείου,
- ενημερώνουν τους λογαριασμούς των πελατών,
- προβαίνουν σε κάθε είδους καταχωρήσεις στο Ισοζύγιο Κίνησης Πελατών (M/C),
- εκτελούν εργασίες ελέγχου και άλλες εργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του Νυχτερινού Κλεισίματος Ημέρας (Night Audit - N/A),
- παρακολουθούν τους χρεώστες,
- ενημερώνουν την Ταμειακή Κατάσταση.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η σημασία της M/C για ένα ξενοδοχείο.
 - Η λειτουργία της M/C.
 - Η γραμμογράφηση της M/C:
 - Συμφωνηθέντα.
 - Χρεωστικές στήλες.
- Πιστωτικές στήλες

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν και να αναλύουν την συνεισφορά των διαδικασιών τήρησης λογαριασμών πελατών στην εύρυθμη λειτουργία ενός ξενοδοχείου,
- αναπτύσσουν τις διαδικασίες συμπλήρωσης / ενημέρωσης των γραμμογραφημένων στηλών της M/C.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ Μ/Σ

- Οι λογαριασμοί πελατών.
 - Οι λογαριασμοί μη πελατών.
 - Οι κλάδοι εκμετάλλευσης (Point of Sales)
 - Τα πιστωτικά όρια.
 - Τα μετρητά τμημάτων (Passants)
- Οι χρεώστες.

ΕΝΤΥΠΑ ΤΗΣ Μ/Σ

- Οι Αποδείξεις Παροχής Υπηρεσιών (Α.Π.Υ).
- Τα Τιμολόγια Παροχής Υπηρεσιών (Τ.Π.Υ).
- Το ειδικό Ακυρωτικό Στοιχείο.
- Τα Πιστωτικά Τιμολόγια.
- Τα παραστατικά.
- Αποδείξεις Λιανικής Πώλησης Αγαθών.
- Αποδείξεις Παροχής Υπηρεσιών.
- Η Συμπληρωματική ή Διαχωριστική Κατάσταση των Τμημάτων.
- Η Κατάσταση Δικαιούμενων Γευμάτων.
- Το Ειδικό Στοιχείο Αυτοπαράδοσης αγαθών ή Ιδιοχρησιμοποίησης Υπηρεσιών.
- Το Ημερολόγιο Πωλήσεων.
- Η Απόδειξη (Γραμμάτιο) Είσπραξης.
- Η Ταμειακή Κατάσταση.
- Το Βιβλίο Κίνησης Πελατών (ή Πόρτας).
- Το Ημερήσιο Ισοζύγιο Main Courant (Μ/Σ).

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ Μ/Σ

- Η καρτελοθήκη (Folio Rack).
- Η θήκη παραστατικών.
- Ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ).

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναλύουν τις βασικές έννοιες των λογαριασμών, των κλάδων εκμετάλλευσης, των πιστωτικών ορίων, των passants και των χρεωστών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα έντυπα της Μ/Σ και να αναλύουν το ρόλο που διαδραματίζουν στη σωστή τήρηση των λογαριασμών των πελατών

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράψουν τον εξοπλισμό της Μ/Σ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ Μ/Σ

- Το άνοιγμα και η διατήρηση λογαριασμών.
- Οι καταχωρίσεις κινήσεων.
- Χρεωστικές κινήσεις
 - Τα συμφωνηθέντα (Arrangement).
 - Η διημέρευση (Day Use).
 - Η προείσπραξη (P.I.A.: Paid in Advance).
 - Η άφιξη ατόμου (Μερική άφιξη).
 - Η αλλαγή δωματίου ή όρων / συμφωνηθέντων.
- Extras
- Έξοδα πελατών (paid-outs)
- Πιστωτικές κινήσεις
 - Οι εκπτώσεις / διορθώσεις.
 - Οι προκαταβολές (Deposits).
 - Οι εισπράξεις (Ταμείο).
 - Η μεταφορά σε χρεωστές.
- Μεταφορά λογαριασμών
- Τακτοποίηση και κλείσιμο λογαριασμών
 - Οι μέθοδοι τακτοποίησης.
 - Η αργοπορημένη αναχώρηση.
 - Η αναχώρηση ατόμου (Μερική αναχώρηση).
 - Η αναχώρηση group.
 - Οι αργοπορημένες κινήσεις.
 - Τα ανεξόφλητα υπόλοιπα λογαριασμών.
 - Το κλείσιμο λογαριασμών πελάτη No-Show.
- Εσωτερικός έλεγχος
 - Η ταμειακή κατάσταση.
 - Οι μπάνκες.
 - Οι έλεγχοι της Μ/Σ.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- πραγματοποιούν το άνοιγμα και τη σωστή ενημέρωση των λογαριασμών,
- γνωρίζουν τον τρόπο καταχώρισης των κινήσεων.
- καταχωρούν τις αφίξεις πελατών στην Μ/Σ εφαρμόζοντας την κατάλληλη διαδικασία,
- καταχωρούν τους παραμένοντες πελάτες και τα χρεωστικά των πελατών στην Μ/Σ εφαρμόζοντας την κατάλληλη διαδικασία,
- ελέγχουν την ορθότητα των διαχωριστικών καταστάσεων και καταχωρούν τις εγγραφές Passants στη Μ/Σ,
- καταχωρούν τις πιστωτικές εγγραφές πελατών στην Μ/Σ,
- πραγματοποιούν τις μεταφορές λογαριασμών,
- καταχωρούν τις αναχωρήσεις πελατών στην Μ/Σ,
- τακτοποιούν τις αργοπορημένες κινήσεις και τα ανεξόφλητα υπόλοιπα λογαριασμών,
- διεξάγουν όλους τους εσωτερικούς ελέγχους που έχουν σχέση με το ταμείο,
- διεκπεραιώνουν με επιτυχία τις διαδικασίες συμφωνίας και κλεισίματος της Μ/Σ.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Οι αναλυτικές ασκήσεις με τη ρουτίνα πραγματικών ημερών σε ένα ξενοδοχείο, οι οποίες περιλαμβάνουν καταχωρήσεις προκαταβολών, αφίξεων, αλλαγών, διορθώσεων, βλαβών, μερικών αφίξεων, μετρητών τμημάτων, χρεωστικών κινήσεων παραμενοντών πελατών, εκπτώσεων, ακυρωτικών κινήσεων, αναχωρήσεων, εξοφλήσεων λογαριασμών, έναντι πληρωμών, εξοφλήσεων χρεωστών, skippers, δεξιώσεων και κλεισίματος ημέρας (Night Audit - Μ/Σ) με τυχόν διορθώσεις λαθών θα εκτελούνται στο ξενοδοχειακό πρόγραμμα PROTEL.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΕΝΟΥ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να βοηθήσει τους μαθητές/τριες να αναπτύξουν την ικανότητα παρουσίασης μενού και καταλόγου διαφόρων μορφών επισιτιστικών επιχειρήσεων, ώστε κατά την εκτέλεση των επαγγελματικών τους καθηκόντων να συνθέτουν μενού και καταλόγους με βασικό κριτήριο την προώθηση των παρασκευών του εστιατορίου. Τελικά οι εκπαιδευόμενοι/ες θα πρέπει μετά το πέρας του μαθήματος να είναι σε θέση να:

- διατυπώνουν την εξελικτική πορεία του μενού και των καταλόγων,
- αναπτύσσουν τους λόγους και τις ανάγκες παρουσίασης μενού και καταλόγου,
- επεξηγούν τους τύπους των μενού,
- χρησιμοποιούν την ορολογία της μαγειρικής στη σύνθεση μενού,
- εφαρμόζουν τους κανόνες σύνθεσης μενού,
- συνθέτουν μενού όλων των τύπων,
- συνθέτουν μενού ειδικών και εορταστικών εκδηλώσεων,
- συνθέτουν καταλόγους επισιτιστικών επιχειρήσεων,
- κατανοούν τη σημασία της ακρίβειας και της εμφάνισης του μενού και
- αντιλαμβάνονται ότι η άσφογη εικόνα ενός καταλόγου αποτελεί μέσο προβολής της επιχείρησης.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΟ ΜΕΝΟΥ ΣΤΟ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ

- Γνωριμία με το μενού και τον κατάλογο του εστιατορίου.
- Η ιστορική διαδρομή και οι λόγοι καθιέρωσης του μενού στο εστιατόριο.
- Οι σύγχρονες τάσεις σύνθεσης μενού και καταλόγου.

ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ

- Η κάρτα και το μενού ως μέσο ενημέρωσης και προώθησης των πωλήσεων στο εστιατόριο.
- Νομοθεσία καταλόγων.
- Τα προϊόντα προστατευμένης ονομασίας προέλευσης στο μενού (παραδοσιακά προϊόντα).

ΧΡΗΣΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΜΑΓΕΙΡΙΚΗΣ

- Η ορολογία της μαγειρικής στη σύνθεση του μενού και του καταλόγου.
- Οι ορολογίες τρόπου παρασκευής ή παρουσίασης.
- Ονομασίες παρασκευών με βάση τη σάλτσα ή την γαρνιτούρα.
- Οι νέες τάσεις παρουσίασης των παρασκευών στο μενού.

ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ ΕΔΕΣΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΜΕΝΟΥ

- Βασικοί κανόνες σύνθεσης μενού.
- Η εμφάνιση του μενού και του καταλόγου.
- Οι γραμματικοί και συντακτικοί κανόνες σύνθεσης μενού.
- Τα στοιχεία του μενού.
- Οι επαναλήψεις των παρασκευών.
- Οι κατηγορίες των παρασκευών και η εδεσματολογική σειρά παρουσίασης των παρασκευών στο μενού.
- Η σχέση κόστους και παρασκευών του μενού.
- Η χρήση εποχιακών και παραδοσιακών προϊόντων.
- Εσφαλμένοι συνδυασμοί γεύσεων.
- Διαθεσιμότητα των πρώτων υλών.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ - ΤΥΠΟΙ ΜΕΝΟΥ

- Τύποι γευμάτων και εκδηλώσεων.
- Τα κύρια και δευτερεύοντα γεύματα στο εστιατόριο.
- Μενού ειδικών εκδηλώσεων.
- Εορταστικές και επετειακές εκδηλώσεις και τα προσφερόμενα μενού.
- Μενού ιδρυμάτων οργανισμών και εργασιακών χώρων.
- Εξειδικευμένα μενού.
- Μενού ειδικών ομάδων ανθρώπων (ασθενών, Α.Μ.Ε.Α, τρίτης ηλικίας κ.ά.).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τους καταλόγους και τα μενού των εστιατορίων,
- περιγράφουν την εξέλιξη του μενού,
- αναγνωρίζουν τις σύγχρονες συνθήκες και τάσεις του μενού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διακρίνουν την ανάγκη προβολής της επιχείρησης μέσω του μενού,
- περιγράφουν την σχετική με τους καταλόγους και μενού νομοθεσία,
- καθορίζουν τους λόγους χρήσης προϊόντων Π.Ο.Π. στο μενού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους τρόπους χρήσης της ορολογίας στη σύνθεση μενού,
- κατανοήσουν τις νέες τάσεις και συνθήκες στη χρήση της ορολογίας του μενού,
- χρησιμοποιούν τη σωστή, για κάθε περίπτωση, ορολογία στη σύνθεση μενού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν τους κανόνες σύνθεσης μενού και καταλόγου,
- περιγράφουν τους κανόνες σύνθεσης μενού,
- αναγνωρίσουν την ανάγκη εφαρμογής των κανόνων σύνθεσης,
- εφαρμόζουν τους κανόνες σύνθεσης μενού και καταλόγου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατονομάζουν τους τύπους γευμάτων και των ειδικών εκδηλώσεων στα επισιτιστικά τμήματα,
- περιγράφουν τα χαρακτηριστικά γευμάτων και των ειδικών εκδηλώσεων,
- αναγνωρίσουν τα χαρακτηριστικά μενού των ειδικών χώρων, ιδρυμάτων κ.ά.,
- περιγράφουν τις ιδιαιτερότητες εξειδικευμένων μενού,
- συνοψίζουν όλα τα χαρακτηριστικά των μενού.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΜΕΝΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Εφαρμογή σύνθεσης μενού.
- Μενού ξενοδοχείων εποχικής λειτουργίας.
- Μενού ειδικών και εορταστικών εκδηλώσεων, μενού "Gala"
- Ελληνικά και παραδοσιακά μενού.
- Εθνικά μενού.
- Παιδικά μενού και μενού ειδικών ομάδων.
- Μενού ιδρυμάτων και εργασιακών χώρων και εκδηλώσεων "catering".

ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΜΕΝΟΥ ΜΠΟΥΦΕ

- Τύποι και είδη μπουφέ.
- Οργάνωση και σερβίρισμα σε μπουφέ.
- Σύνθεση μενού μπουφέ διαφόρων τύπων.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΙ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Τύποι καταλόγου εστιατορίου.
- Ανάλυση των χαρακτηριστικών του καταλόγου.
- Τα στοιχεία και η εμφάνιση καταλόγου.
- Η εδεσματολογική σειρά παρουσίασης των παρασκευών στο κατάλογο.
- Σύνταξη καταλόγων διαφόρων τύπων εστιατορίου.
- Κατάλογοι κρασιών και ποτών εστιατορίου.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΕΝΟΥ

- Πωλήσεις μενού σε ομάδες πελατών, συνέδρια, σεμινάρια, εκδηλώσεις.
- Ενημέρωση τμημάτων.
- Σχεδιασμός και προγραμματισμός εργασιών.
- Προγραμματισμός προσωπικού.
- Προμήθεια εξοπλισμού.

ΜΑΘΗΜΑ: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΜΕ Η/Υ**ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ****ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'****ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- κατανοήσουν τις βασικές έννοιες του κόστους,
- κατατάσσουν και να απαριθμούν τα κόστη μιας επιχείρησης,
- κατανοήσουν την σημασία του κόστους,
- διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ των διαφορετικών ειδών κόστους,
- χρησιμοποιούν τα στοιχεία και τις εκθέσεις αποδοτικότητας προκειμένου να προβούν σε ανάλογες διορθωτικές κινήσεις,
- προσδιορίζουν και να συνυπολογίσουν στην διαμόρφωση του συνολικού κόστους τους διάφορους αστάθμητους παράγοντες,
- κατανοήσουν την χρησιμότητα εφαρμογής του νεκρού σημείου εργασιών,
- κατανοήσουν την σημασία των αριθμοδεικτών στην διαμόρφωση μιας σωστής εικόνας της επιχείρησης κοστολογικά,
- χρησιμοποιούν τα «αποτελέσματα» των αριθμοδεικτών προκειμένου να ερμηνεύσουν την πορεία της επιχείρησης όσον αφορά την οικονομική της κατάσταση,
- εφαρμόζουν τις αντικειμενικές μεθόδους τιμολόγησης των εδεσμάτων,
- ελέγχουν τις διαχωριστικές καταστάσεις του εστιατορίου,
- εφαρμόζουν τις διατάξεις του νόμου όσον αφορά το βάρος των μερίδων των εδεσμάτων,
- γνωρίζουν και να περιγράφουν τις αντικειμενικές μεθόδους τιμολόγησης των προϊόντων της επιχείρησης,
- ελέγχουν τις διαχωριστικές καταστάσεις του εστιατορίου,
- υπολογίζουν το κόστος μιας πρότυπης μερίδας,
- χρησιμοποιούν τα φύλλα κοστολόγησης συνταγών σαν σημεία αναφοράς της κοστολόγησης των παρασκευασμάτων που παράγουν,

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- συνθέτουν μενού ξενοδοχειακών μονάδων,
- προβάλλουν μενού ειδικών και εορταστικών εκδηλώσεων,
- συντάσσουν μενού ελληνικών παραδοσιακών εκδηλώσεων,
- προτείνουν παιδικά μενού και άλλων ειδικών ομάδων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τους τύπους και τα ειδικά μπουφέ,
- κατονομάζουν τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας του μπουφέ,
- συνθέτουν μενού μπουφέ όλων τύπων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν τους τύπους των καταλόγων,
- αναλύουν τα χαρακτηριστικά τους,
- τηρούν την εδεσματολογική σειρά στη σύνταξη του καταλόγου,
- συνθέτουν καταλόγους κρασιών και ποτών.
- συντάσσουν καταλόγους διαφόρων τύπων εστιατορίου

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ενημερώνουν τα εμπλεκόμενα τμήματα εξυπηρέτησης πελατών,
- προγραμματίζουν ομάδες εργασίας για ειδικές εκδηλώσεις,
- οργανώνουν τον εξοπλισμό της εκδήλωσης.

- προσδιορίζουν σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης το επίπεδο αποθεμάτων ασφαλείας του κάθε είδους,
- χρησιμοποιούν την μέθοδο F.I.F.O και L.I.F.O για την αποτίμηση της αξίας των αποθεμάτων,
- χρησιμοποιούν τις μεθόδους πραγματικής τιμής αγοράς και αποτίμησης σταθμικού μέσου όρου της αξίας των αποθεμάτων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΣΤΗΝ ΞΕΝΟ-ΔΟΧΕΙΑΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

- Οι κατηγορίες κόστους
 - Σταθερό κόστος η πάγιο κόστος.
 - Μεταβλητό κόστος.
 - Ημιμεταβλητό κόστος.
- Τα στοιχεία κόστους.
 - Κόστος πρώτων υλών.
 - Δαπάνες προσωπικού.
 - Γενικά έξοδα.
- Το μεικτό κέρδος - το καθαρό κέρδος

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΜΕΣΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΩΝ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Τα στοιχεία ορθολογικής διαχείρισης.
- Η διαχείριση λογαριασμών.
 - Στοιχεία και τρόποι έκδοσης.
 - Συγκεντρωτικές καταστάσεις ανάλυσης, λογαριασμών.
- Ο υπολογισμός του ΦΠΑ.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις βασικές έννοιες του κόστους,
- κατατάσσουν, απαριθμούν και επεξηγούν τις κατηγορίες κόστους,
- διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ των διαφορετικών ειδών κόστους,
- κατανοούν την σημασία του κόστους για τον προσδιορισμό των κερδών μιας επιχείρησης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- συντάσσουν και εκδίδουν λογαριασμούς,
- συντάσσουν συγκεντρωτικές καταστάσεις ανάλυσης λογαριασμών,
- υπολογίζουν τούς συντελεστές ΦΠΑ και τον δημοτικό φόρο στην τιμή των εδεσμάτων και ποτών, που παρέχονται από τις επισιτιστικές επιχειρήσεις και τμήματα,
- οργανώνουν τα μέσα παραγωγής που τους διατίθενται.

ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΕΠΙΣΤΙΣΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Ο προσδιορισμός προτύπων.
- Οι πρότυπες προδιαγραφές αγορών.
- Τα αναλώσιμα προϊόντα και η τυποποίηση.
- Οι πρότυπες συνταγές - Πλεονεκτήματα και τυπολογία.
 - Πρότυπες συνταγές.
 - Πρότυπες αποδόσεις.
 - Πρότυπα μεγέθη μερίδων.
 - Πρότυπες συνταγές - φύλλα κοστολόγησης
- Η κοστολόγηση πιάτου
 - Πρότυπες μερίδες
 - ✓ Το μικτό βάρος
 - ✓ Το έτοιμο για μαγείρεμα
 - ✓ Το έτοιμο προς πώληση
 - ✓ Απώλειες παραγωγής (φύρα) - Υπολογισμός φύρας
 - ✓ Πρότυπο κόστος μερίδας.
- Οι προϋπολογισμοί.
 - Πωλήσεις.
 - Ανάλυση πωλήσεων παρελθόντων ετών.
 - Αστάθμητοι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες.
 - Banqueting.
 - Κέρδη - Έξοδα.
- Η σύνταξη προϋπολογισμού.
- Τα στατιστικά στοιχεία και εκθέσεις αποδοτικότητας της επισιτιστικής μονάδας.
- Το νεκρό σημείο εργασιών.
- Οι αριθμοδείκτες.
 - Αριθμοδείκτης ρευστότητας.
 - Αριθμοδείκτης δραστηριότητας.
 - Αριθμοδείκτης αποδοτικότητας.
 - Αριθμοδείκτης λειτουργίας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εφαρμόζουν τούς ενδεδειγμένους κανόνες για τον προσδιορισμό των προτύπων,
- επιλέγουν και εφαρμόζουν τις πρότυπες προδιαγραφές αγορών τροφίμων και ποτών,
- προσδιορίζουν τα πρότυπα που είναι απαραίτητα για τη σωστή και εύρυθμη λειτουργία της επισιτιστικής επιχείρησης,
- συνειδητοποιήσουν τη σημασία των προτύπων σε μια επισιτιστική επιχείρηση,
- συντάσσουν - δημιουργούν πρότυπες συνταγές βασιζόμενες πρωτίστως στα πρότυπα μεγέθη μερίδων,
- συντάσσουν - δημιουργούν πρότυπες αποδόσεις παρασκευασμάτων και συγκρίνουν - ερμηνεύουν τις όποιες αποκλίσεις,
- κατανοούν τη σημασία των προτύπων συνταγών στη διαμόρφωση του συνολικού κόστους των παρασκευασμάτων,
- συντάσσουν φύλλα κοστολόγησης συνταγών,
- χρησιμοποιούν τα φύλλα κοστολόγησης συνταγών ως σημεία αναφοράς στην κοστολόγηση των παρασκευασμάτων που δημιουργούν,
- χρησιμοποιούν τα στοιχεία και τις εκθέσεις αποδοτικότητας προκειμένου να προβούν σε ανάλογες διορθωτικές κινήσεις,
- υπολογίζουν τη φύρα - απόδοση μιας παρασκευής ανάλογα με τα υλικά και τον τρόπο παρασκευής της,
- υπολογίζουν το κόστος μιας πρότυπης μερίδας,
- προσδιορίζουν και συνυπολογίζουν στη διαμόρφωση του συνολικού κόστους τους διάφορους αστάθμητους παράγοντες,
- κατανοούν τη χρησιμότητα εφαρμογής του νεκρού σημείου εργασιών,
- αναφέρουν και προσδιορίζουν τη σημασία των αριθμοδεικτών στη διαμόρφωση μιας σωστής εικόνας της επιχείρησης κοστολογικά,
- χρησιμοποιούν τα «αποτελέσματα» των αριθμοδεικτών προκειμένου να ερμηνεύσουν την πορεία της επιχείρησης,

ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΕΣΟΔΩΝ – ΠΩΛΗΣΕΩΝ
ΕΔΕΣΜΑΤΩΝ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΩΝ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑ-
ΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Οι αγορανομικές διατάξεις.
- Οι μερίδες.
- Οι υποκειμενικοί μέθοδοι τιμολόγησης.
- Οι αντικειμενικοί μέθοδοι τιμολόγησης.
 - Μέθοδος των παραγόντων.
 - Μέθοδος βασικής τιμής πώλησης.
 - Μέθοδοι προσαυξήσεων.
 - Μέθοδος βασισμένη στο νεκρό σημείο.
- Η Hubbart formula.
- Ο έλεγχος των εσόδων.
- Ο έλεγχος δελτίων παραγγελίας σερβιτόρων.
- Ο έλεγχος καταχώρησης των διατεθέντων στους λογαριασμούς εστιατορίου.
- Ο έλεγχος εισπράξεων επί πωλήσεων τοις μετρητοίς
- Ο έλεγχος καταχώρησης των χρεωστικών λογαριασμών εστιατορίου στις χρεωπιστωτικές μερίδες και στην κατάσταση δικαιούμενων.
- Ο έλεγχος βιβλίου φιλοξενίας και βιβλίου εισπράξεων προσωπικού.
- Ο έλεγχος εσόδων κυλικείου (Buffet).
- Η θεωρία των πρότυπων εσόδων στον έλεγχο

ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΕΣΟΔΩΝ - ΠΩΛΗΣΕΩΝ
ΠΟΤΩΝ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Η εφαρμογές τιμολόγησης ποτών.
 - Τιμολόγηση ποτών με βάση το κόστος.
 - Τιμολόγηση με βάση την αγορά.
 - Αξιοπρόσεκτα σημεία στην τιμολόγηση ποτών.
- Ο έλεγχος παραγωγής ποτών.
- Ο σχεδιασμός παραγωγής.
- Η απόδοση ποτών.
- Οι πρότυπες συνταγές ποτών.
- Ο έλεγχος κόστους ποτών.
- Τα συστήματα ελέγχου του κόστους του μπαρ.
 - Έλεγχος per stock ή σύστημα ελέγχου με φιάλες.
- Ο έλεγχος των εισπράξεων.

ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ - ΜΠΑΡ ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΟΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΠΟ-
ΘΕΜΑΤΩΝ

- Ο προσδιορισμός της αξίας του αποθέματος.
 - Μέθοδοι πραγματικής τιμής αγοράς.
 - Μέθοδοι F.I.F.O - L.I.F.O.
 - Μέθοδος σταθμικού μέσου όρου.
 - Μέθοδος της πλέον πρόσφατης τιμής.
 - Μέθοδος μέσου όρου.
- Ο υπολογισμός της τιμής ανακύκλωσης του αποθέματος

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εφαρμόζουν τις διατάξεις του νόμου που αφορούν στο βάρος των μερίδων των εδεσμάτων.
- αναφέρουν, περιγράφουν και εφαρμόζουν τις αντικειμενικές μεθόδους τιμολόγησης,
- ελέγχουν τις διαχωριστικές καταστάσεις του εστιατορίου,
- ελέγχουν τα δελτία παραγγελίας των σερβιτόρων,
- ελέγχουν τις καταχωρήσεις στους λογαριασμούς του εστιατορίου,
- ελέγχουν τις εισπράξεις του εστιατορίου και τις πωλήσεις επί πιστώσει,
- εφαρμόζουν τη θεωρία των πρότυπων εσόδων στον έλεγχο,
- ελέγχουν το βιβλίο φιλοξενίας και το βιβλίο εισπράξεων προσωπικού,
- γνωρίζουν και περιγράφουν τη θεωρία των πρότυπων εσόδων στον έλεγχο.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- υιοθετήσουν τις αρχές που διέπουν τον έλεγχο και την κοστολόγηση των ποτών στις επισιτιστικές επιχειρήσεις και τμήματα,
- ελέγχουν και προσδιορίζουν το κόστος των ποτών,
- εφαρμόζουν τις αντικειμενικές μεθόδους τιμολόγησης των ποτών,
- συντάσσουν - δημιουργούν και κοστολογούν πρότυπες συνταγές,
- εφαρμόζουν τα ενδεδειγμένα κατά περίπτωση συστήματα ελέγχου των πωλήσεων ποτών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- προσδιορίζουν σύμφωνα με τις ανάγκες της επιχείρησης το επίπεδο αποθεμάτων ασφαλείας του κάθε είδους.
- χρησιμοποιούν τις συγκεκριμένες μεθόδους αποτίμησης της αξίας των αποθεμάτων και υπολογίζουν τις τιμές ανακύκλωσής τους.

ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΤΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ

- Η τιμολογιακή Πολιτική - Τιμολόγηση παρασκευασμάτων.
- Οι τεχνικές - Μέθοδοι τιμολόγησης.
 - Στρατηγική χαμηλών τιμών.
 - Στρατηγική υψηλών τιμών.
 - Ψυχολογική Τιμολόγηση.
- Οι τεχνικές βελτίωση του κέρδους μιας επισιτιστικής επιχείρησης.
- Ο προϋπολογισμός της επισιτιστικής επιχείρησης - Προϋπολογιστικός έλεγχος.
 - Ελεγχόμενα και μη ελεγχόμενα στοιχεία
 - Ιεράρχηση του ελέγχου
 - Αποτελεσματικότητα του ελέγχου
- Οι σημαντικότητα των αποκλίσεων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- συμμετέχουν στη διαμόρφωση στρατηγικών τιμών στην επιχείρηση στην οποία θα εργασθούν,
- απαριθμούν τις τεχνικές βελτίωσης του κέρδους της επιχείρησης και αναφέρουν σε ποιες περιπτώσεις ενδείκνυται να εφαρμόζονται,
- εφαρμόζουν τεχνικές βελτίωσης του κέρδους της επιχείρησης,
- ιεραρχούν τα στάδια ενός προϋπολογιστικού ελέγχου,
- συμμετέχουν στη σύνταξη προϋπολογιστικών καταστάσεων της επιχείρησης, αναγνωρίζουν και προσδιορίζουν τα ελεγχόμενα και μη στοιχεία ενός προϋπολογιστικού ελέγχου

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΠΑΡ - ΠΟΤΑ ΚΑΙ ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του μαθήματος αποσκοπεί στο να μεταδώσει στους μαθητές τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις επιπτώσεις της κατανάλωσης οινοπνευματικών ποτών στην υγεία του ανθρώπου και τις κοινωνικές επιδράσεις της υπερβολικής κατανάλωσής τους,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τους τύπους μπαρ και προσδιορίζουν τα στοιχεία διαρρύθμισης που καθορίζουν τον τύπο τους,
- αναφέρουν τις νομικές απαιτήσεις που αφορούν στη λειτουργία του μπαρ,
- γνωρίζουν και χρησιμοποιούν τα εργαλεία και τα μηχανήματα και τα σκεύη του μπαρ.
- αναγνωρίζουν τα βασικά ποτά που πρέπει να έχει το μπαρ
- ταξινομούν τα ποτά και κατονομάζουν τα βασικά υλικά παρασκευής τους,
- περιγράφουν την επεξεργασία του καρπού του καφέ,
- περιγράφουν τους τρόπους παρασκευής και σερβιρίσματος όλων των τύπων καφέ,
- εξηγούν τη μέθοδο παρασκευής και τους τρόπους σερβιρίσματος όλων των τύπων τσαγιού,
- περιγράφουν τη μέθοδο παρασκευής και τους τρόπους σερβιρίσματος των αφεψημάτων,
- γνωρίζουν τους τρόποι ανάμιξης των υλικών για την ετοιμασία κοκτέιλς,
- γνωρίζουν πώς να σερβίρουν τα κοκτέιλς,
- εξηγούν τους όρους απεριτίφ, before-dinner κοκτέιλ, ντιζεστίφ και after-dinner κοκτέιλ,
- εξηγούν τους όρους σορτ ντρινκ (short drink) και λονγκ ντρινκ (long drink),
- περιγράφουν τη διαδικασία και τα στάδια οινοποίησης των οίνων, και άλλων ποτών που παρασκευάζονται με ζύμωση.
- αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή του κρασιού,
- κατονομάζουν όλους τους τύπους κρασιών και περιγράφουν τους τρόπους παραγωγής τους,
- αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των κρασιών,
- αντιστοιχούν κρασιά με τα εδέσματα μιας επισιτιστικής μονάδας και συντάσσουν κάρτα κρασιών,
- διαχειρίζονται τα κρασιά την τραπεζαρία,
- ονομάζουν τις κυριότερες οινοπαραγωγικές περιοχές της Ελλάδας και της Ευρώπης και τα οινικά προϊόντα τους.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

- Η επιχείρηση του μπαρ.
- Το επάγγελμα του μπάρμαν.
- Η κοινωνική ευθύνη ως προς το αλκοόλ.
- Οι απαγορεύσεις στην προσφορά αλκοόλ.

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΠΑΡ

- Οι τύποι του μπαρ.
- Η καταγραφή και περιγραφή ενός μπαρ εντός και εκτός ξενοδοχείου.
- Οι ιδιαιτερότητες του μπαρ στο ξενοδοχείο.
- Η διαρρύθμιση του μπαρ.
- Οι νομικοί κανόνες.
- Οι κανόνες ασφαλείας.
- Το χρονοδιάγραμμα εργασίας
 - Άνοιγμα (Mise en place)
 - ✓ κοπή φρούτων, τοποθέτηση ποτών, τροφοδοσία ψυγείων, καθαρισμοί, προετοιμασία για καφέ, χυμούς και κοκτέιλ.
 - Λειτουργία
 - ✓ λήψη παραγγελίας,
 - ✓ σερβίρισμα ποτών (στο τραπέζι, στη μπάρα).
 - Κλείσιμο
 - ✓ διαφύλαξη ποτών σε ασφαλείς χώρους,
 - ✓ έλεγχος - τακτοποίηση ψυγείων, ραφιών, ντουλαπιών,
 - ✓ καθαρισμός και τακτοποίηση σκευών, οργάνων, συσκευών, μηχανημάτων κ.ά.,
 - ✓ καθαρισμός χώρων και αποκατάσταση.
- Το προσωπικό του μπαρ.
 - Περιγραφή θέσεων και καθηκόντων.
 - Συμπεριφορά και εμφάνιση.
- Ο εξοπλισμός του μπαρ.
 - Περιγραφή μηχανών και μηχανημάτων του μπαρ.
 - Περιγραφή βασικών σκευών και εργαλείων του μπαρ.
 - Χρήση μηχανών, μηχανημάτων, σκευών και εργαλείων του μπαρ.
 - Ποτήρια.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν την λειτουργία του μπαρ ως επιχείρηση,
- γνωρίζουν τις υπηρεσίες που προσφέρει ο μπάρμαν,
- γνωρίζουν τις επιπτώσεις του αλκοόλ στην υγεία, ώστε να προστατεύουν τους πελάτες από την αλόγιστη κατανάλωσή του.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα διάφορα είδη μπαρ,
- περιγράφουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μπαρ και ειδικότερα αυτών που λειτουργούν ως τμήματα ξενοδοχειακών μονάδων,
- γνωρίζουν τι καθορίζει τη διαρρύθμιση ενός μπαρ,
- σχεδιάζουν μια κάτοψη μπαρ,
- γνωρίζουν ποια μορφή πρέπει να έχει ο πάγκος του μπαρ,
- αναφέρουν μερικές νομικές απαιτήσεις που αφορούν στη λειτουργία του μπαρ,
- γνωρίζουν τους κινδύνους των εγκαταστάσεων,
- αναπτύσσουν συνοπτικά τα χρονοδιάγραμμα εργασίας σε επιχειρήσεις μπαρ,
- περιγράφουν τα στάδια λειτουργίας ενός μπαρ,
- αναφέρουν την διοικητική δομή του προσωπικού μπαρ και τα γενικά καθήκοντα κάθε θέσης εργασίας,
- κατανοούν τη σημασία της συμπεριφοράς και της εμφάνισης του προσωπικού του μπαρ,
- περιγράφουν και χρησιμοποιούν τον βασικό εξοπλισμό μπαρ,
- περιγράφουν την χρήση και τις λειτουργικές ιδιαιτερότητες που αφορούν στον αντίστοιχο εξοπλισμό,
- γνωρίζουν ποια ποτήρια χρησιμοποιούνται σε ένα μπαρ και τι να προσέχουν όταν αγοράζουν ποτήρια.

ΠΟΤΟΓΝΩΣΙΑ

- Τα αλκοολούχα ποτά.
- Η προέλευση των αλκοολούχων ποτών.
- Η μέτρηση της αλκοολικής δύναμης.
- Οι μερίδες μέτρησης ((litre, centiliters, milliliters).
- Οι μερίδες σύμφωνα με τη νομοθεσία και με τον τύπο της επιχείρησης.
- Οι μεζούρες του μπαρ (Jigger-Pony).
- Οι επιπτώσεις από την κατανάλωση αλκοόλ.
- Οι αλκοολικές βάσεις του bar.
- Whiskey
- Vodka
- Gin
- Rum
- Tequila
- Brandy

ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΑΜΙΞΗΣ ΠΟΤΩΝ

- Rolling.
- Shaking.
- Stirring.
- Blending.
- Muddling.
- Build On Ice.
- Άσκηση
- Δημιουργία βασικών ανάμικτων ποτών.
- ✓ Whiskey Sour.
- ✓ Cosmopolitan.
- ✓ Gin Fizz.
- ✓ Mojito.
- ✓ Margarita.
- ✓ Alexander.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑΜΙΚΤΩΝ ΠΟΤΩΝ

- Sours.
- Crustas.
- Fizzes.
- Juleps.
- Long Drinks.
- Tiki.
- Άσκηση
- Δημιουργία βασικών ανάμικτων ποτών.
- ✓ Amaretto Sour.
- ✓ Brandy Crusta.
- ✓ Cuba Libre.
- ✓ Mint Julep.
- ✓ Gin Tonic.
- ✓ Zombie.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν την προέλευση των βασικών αλκοολούχων ποτών,
- περιγράφουν τους διεθνείς τρόπους μέτρησης της αλκοολικής τους δύναμης,
- χρησιμοποιούν τις μονάδες μέτρησης για την παρασκευή και το σερβίρισμα των ποτών,
- προσδιορίζουν τις μερίδες για κάθε κατηγορία ποτών αλκοολούχων και μη,
- αναγνωρίζουν τις επιπτώσεις από την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ,
- περιγράφουν τις βλαβερές συνέπειες της κατάχρησης αλκοόλ στην ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική συνοχή.
- αναφέρουν τα γνωστότερα βασικά ποτά με τα οποία πρέπει να εφοδιάζονται όλα τα μπαρ,
- χρησιμοποιούν τη διεθνή ονοματολογία τους,
- αναφέρουν τις βασικές πρώτες ύλες τους και περιγράφουν τις μεθόδους απόσταξης τους,
- κατονομάζουν τα γνωστότερα ανάμικτα ποτά της κάθε βάσης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και εκτελούν τους διάφορους τρόπους ανάμιξης των ποτών,
- γνωρίζουν τα συστατικά και τη δοσολογία τους βασικών ανάμικτων ποτών και τα παρουσιάζουν ακολουθώντας τις ενδεδειγμένες διαδικασίες παρασκευής και τους τρόπους σερβιρίσματός τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις βασικές κατηγορίες ανάμικτων ποτών,
- γνωρίζουν τα συστατικά τους και τη δοσολογία τους και δημιουργούν ανάμικτα ποτά από όλες τις κατηγορίες, ακολουθώντας τις ενδεδειγμένες διαδικασίες παρασκευής και τους τρόπους σερβιρίσματός τους.

ΑΛΛΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΟΤΩΝ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Aperitifs (Vermouth, Anise, Bitters).
- Aromatic Bitters.
- Digestives.
- Ενισχυμένοι Οίνοι.
- Port sherry.
- Malaga.
- Μαυροδάφνη.
- Λικέρ - Σιρόπια.
- Μπίρες.

ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ ΠΟΤΑ & ΧΥΜΟΙ

- Μη αλκοολούχα ποτά (Soft Drinks) και αναψυκτικά (ανθρακούχα και μη).
- Ποτά με φρούτα και κρέμα.
- Ποτά με χυμούς φρούτων κι αναψυκτικά.
- Ποτά με λαχανικά.
- Κοκτέιλς με χυμούς φρούτων.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΚΑΦΕ

- Ο καφές.
- Φύτευση.
- Καλλιέργεια.
- Συγκομιδή.
- Επεξεργασία.
- Καβούρδισμα.
- Παρασκευή.
- Το «τρίτο κύμα» καφέ.
- Οι Drip Methods.
- Ο Espresso.
- Ιστορία.
- Φιλοσοφία.
- Οι παρασκευή ενός τέλει espresso.
- Αρωματικό προφίλ.
- Latte Art.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΑΦΕΨΗΜΑΤΩΝ

- Το τσάι.
- Ποιότητες τσαγιού.
- Παρασκευή τσαγιού.
- Τρόποι σερβιρίσματος τσαγιού.
- Τσάι βοτάνων
- Το κακάο.
- Το γάλα.
- Το μεταλλικό νερό.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα είδη του Vermouth,
- αναφέρουν μερικούς επιδόρπιους οίνους,
- αναφέρουν ποια είναι τα Bitters και τα Aromatic Bitters,
- αναφέρουν ποτά Anise,
- γνωρίζουν σε ποιες κατηγορίες οινοπνευμάτων διακρίνονται,
- αναφέρουν ξένα εκλεκτά λικέρ,
- αναφέρουν ποια είδη σιροπιών,
- αναφέρουν και αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη μπίρας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις σημαντικότερες κατηγορίες μη αλκοολούχων ποτών,
- αναφέρουν τις κατηγορίες αναψυκτικών και τα κατάσσουν σε αυτές σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους,
- σερβίρουν αναψυκτικά και μη αλκοολούχα ποτά,
- αναφέρουν τα σημεία που πρέπει να προσεχθούν κατά την παρασκευή κοκτέιλς που περιέχουν χυμούς φρούτων,
- δημιουργούν διάφορων ειδών κοκτέιλς με μη αλκοολούχα ποτά, αναψυκτικά, φρούτα και χυμούς φρούτων, ακολουθώντας τις ενδεδειγμένες διαδικασίες παρασκευής και τους τρόπους σερβιρίσματος,
- γνωρίζουν με ποια σειρά πρέπει να πίνονται τα μη αλκοολούχα ποτά.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν την επεξεργασία του καρπού του καφέ,
- περιγράφουν και κατανοούν την τάση του τρίτου κύματος καφέ,
- περιγράφουν τις Drip Methods (καφέ με εκχύλιση): Chemex, Aero press, Hario,
- γνωρίζουν και περιγράφουν τον καφέ espresso,
- παρασκευάζουν μια κούπα espresso και cappuccino,
- αξιολογούν μια ποικιλία καφέ cupping,
- χρησιμοποιούν τη Latte Art.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις σημαντικότερες κατηγορίες μη αλκοολούχων ποτών,
- αναφέρουν τις κατηγορίες αναψυκτικών και τα κατάσσουν σ' αυτές σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους,
- σερβίρουν αναψυκτικά και μη αλκοολούχα ποτά,
- αναφέρουν τα σημεία που πρέπει να προσεχθούν κατά την παρασκευή κοκτέιλς που περιέχουν χυμούς φρούτων,
- δημιουργούν διάφορων ειδών κοκτέιλς με μη αλκοολούχα ποτά, αναψυκτικά, φρούτα και χυμούς φρούτων, ακολουθώντας τις ενδεδειγμένες διαδικασίες παρασκευής και τους τρόπους σερβιρίσματος,
- γνωρίζουν με ποια σειρά πρέπει να πίνονται τα μη αλκοολούχα ποτά.

ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

- Ιστορική Αναδρομή.
- Μυθολογία.
- Ονοματολογία.
- Ο άκρατος οίνος.

ΤΟ ΦΥΤΟ - Ο ΚΑΡΠΟΣ - Ο ΟΙΝΟΣ

- Το σταφύλι.
- Η ρώγα.
- Ο φλοιός.
- Η σάρκα.
- Το γίγαρτο.
- Το κρασί.

ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ - ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (TERROIR)

- Το οικοσύστημα.
- Η ποικιλία.
- Ο τόπος παραγωγής.
- Κλιματολογικές συνθήκες.
- Θερμοκρασία.
- Ο ανθρώπινος παράγοντας και οι επιλογές του αμπελουργού.

ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

- Οι κυριότερες λευκές ποικιλίες σταφυλιού.
- Οι κυριότερες ερυθρώπες ποικιλίες.
- Οι κυριότερες ερυθρές ποικιλίες.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

- Η οινοποίηση.
- Λευκή οινοποίηση.
- Ερυθρή οινοποίηση.
- Ροζέ (ερυθρωπή) οινοποίηση.
- Η παλαίωση.
- Η συντήρηση.
- Η διατήρηση.
- Οι συνθήκες της κατάλληλης κάβας.
- Τα κυριότερα ελληνικά οινοποιεία

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΑΦΡΩΔΩΝ ΟΙΝΩΝ

- Οι αφρώδεις οίνοι.
- Οι τεχνητοί αφρώδεις οίνοι (carbonated wines).
- Η εμφιάλωση.
- Διαδικασίες πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από την εμφιάλωση.
- Οι ειδικές οινοποιήσεις.
- Μέθοδος champenoise.
- Μέθοδος cuvee dose ή charmat.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν ιστορικά στοιχεία της πορείας του οίνου από την αρχαιότητα στην σύγχρονη εποχή και τις περιοχές που πρωτοκαλλιεργήθηκε το αμπέλι,
- αναφέρουν ιστορικά τους πολιτισμούς που ασχολήθηκαν με την παραγωγή του κρασιού,
- ορίζουν τον άκρατο οίνο.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν το φυτό και αναφέρουν και τα μέρη του,
- ονομάζουν τα μέρη του καρπού του σταφυλιού,
- δίνουν τον ορισμό του κρασιού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν τον όρο terroir,
- περιγράφουν τους παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα του σταφυλιού και του κρασιού,
- αναφέρουν τις γεωγραφικές ζώνες που ευδοκίμει το οινοπαραγωγικό αμπέλι και τις χώρες που βρίσκονται σ' αυτές τις ζώνες,
- περιγράφουν τις κατάλληλες κλιματολογικές συνθήκες που επιδρούν στην ανάπτυξη του αμπελιού και στην ποιότητα του σταφυλιού.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ταξινομούν τις οικογένειες του αμπελιού,
- αναφέρουν τις κυριότερες ελληνικές και ευρωπαϊκές ποικιλίες άσπρων και κόκκινων σταφυλιών που χρησιμοποιούνται για οινοποίηση,
- ονομάζουν τις κυριότερες επιτραπέζιες ποικιλίες σταφυλιών

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά ωρίμανσης του σταφυλιού,
- περιγράφουν τα στάδια παραγωγής του κόκκινου, ροζέ και άσπρου κρασιού,
- εξηγούν τα στάδια της παραγωγής κρασιού μέχρι την εμφιάλωση,
- εξηγούν τα χαρακτηριστικά των όρων "παλαίωση", "συντήρηση", "διατήρηση" και αναφέρουν τις συνθήκες μιας κατάλληλης κάβας,
- αναφέρουν τα κυριότερα ελληνικά οινοποιεία.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν τα αφρώδη κρασιά,
- περιγράφουν τα στάδια παραγωγής αφρώδους κρασιού με τις φυσικές μεθόδους σαμπάνιας (champenoise) και κλειστής δεξαμενής (charmat),
- αναφέρουν την τεχνητή μέθοδο παραγωγής αφρώδους κρασιού,
- γνωρίζουν τα κυριότερα ευρωπαϊκά και ελληνικά αφρώδη κρασιά.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΓΛΥΚΩΝ - ΕΝΔΥΝΑΜΩΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΟΙΝΩΝ

- Οι γλυκείς οίνοι.
- Τα ενδυναμωμένα κρασιά (Fortified Wines).
- Οι οίνοι Port.
- Οι οίνοι τύπου Nouveau.
- Οι αρωματισμένοι οίνοι.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΟΙΝΩΝ

- Οι οίνοι ονομασίας προέλευσης.
- Οι επιτραπέζιοι οίνοι.
- Οι τοπικοί οίνοι.
- Οι οίνοι ονομασίας κατά παράδοση.
- Η κατηγοριοποίηση με βάση:
 - το χρώμα,
 - την περιεκτικότητα σε σάκχαρα,
 - την περιεκτικότητα σε διοξείδιο του άνθρακα

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΚΡΑΣΙ

- Η ετικέτα των κρασιών.
- Το προφίλ των κρασιών.
 - Λευκά.
 - ✓ Κιτροειδή.
 - ✓ Ανθικά.
 - ✓ Τροπικά.
 - ✓ Κρεμώδη.
 - Ροζέ.
 - ✓ Φράουλες.
 - ✓ Κεράσι.
 - Ερυθρά.
 - ✓ Απλά.
 - ✓ Μέτρια.
 - ✓ Στιβαρά.
- Τα συμπτώματα ασθενειών και αλλοιώσεων των κρασιών.
- Οι φιάλες και πώματα κρασιών.
- Η αποθήκευση του κρασιού.

ΤΟ ΚΡΑΣΙ ΣΤΟ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ

- Τα χρησιμοποιούμενα ποτήρια.
- Η θερμοκρασία σερβιρίσματος.
- Η διαδικασία του σερβιρίσματος των κρασιών.
 - Η σειρά και ο τρόπος σερβιρίσματος.
- Η τεχνική του σερβιρίσματος των κρασιών.
 - Η τεχνική του σερβιρίσματος των παλιών κόκκινων κρασιών.

ΣΕΡΒΙΡΙΣΜΑ ΟΙΝΟΥ ΣΤΟ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ

- Ο οινοχόος και ο ρόλος του στο εστιατόριο.
- Η τεχνική του σερβιρίσματος των αφρωδών οίνων.

ΓΕΥΣΙΓΝΩΣΙΑ ΤΟΥ ΟΙΝΟΥ

- Η δοκιμή του κρασιού (degustation).
 - Κανόνες.
 - Αντικειμενικά κριτήρια.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν και περιγράφουν τα γλυκά και ημίγλυκα κρασιά,
- αναφέρουν και περιγράφουν τα ενδυναμωμένα και αρωματισμένα κρασιά,
- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των ενδυναμωμένων και αρωματισμένων κρασιών,
- διακρίνουν τις κατηγορίες των γλυκών, αρωματισμένων και ενδυναμωμένων κρασιών,
- περιγράφουν τα στάδια παραγωγής των ενδυναμωμένων και αρωματισμένων κρασιών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τις διάφορες κατηγορίες των οίνων,
- κατατάσσουν τους οίνους με βάση τα χαρακτηριστικά και την προέλευσή τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εξηγούν τα στοιχεία και τις πληροφορίες που δίνει η ετικέτα της φιάλης του κρασιού,
- εξηγούν τα χαρακτηριστικά του κάθε διαφορετικού προφίλ κρασιού,
- διακρίνουν το προφίλ και ταξινομούν τα κρασιά σύμφωνα με το χρώμα, το άρωμα και τη γεύση τους,
- εξηγούν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των κρασιών,
- ονομάζουν τις κυριότερες ασθένειες ή αλλοιώσεις των κρασιών,
- αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των ασθενειών των κρασιών

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- επιλέγουν τα συγκεκριμένα ποτήρια για συγκεκριμένες ποικιλίες οίνου,
- αναφέρουν τις θερμοκρασίες που σερβίρονται οι διάφοροι τύποι κρασιών,
- κατανοούν τη διαδικασία, τη σειρά και τον τρόπο σερβιρίσματος όλων των κρασιών,
- εφαρμόζουν τις τεχνικές σερβιρίσματος όλων των κρασιών και των παλαιωμένων κόκκινων κρασιών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα καθήκοντα του οινοχόου,
- αναφέρουν και εφαρμόζουν την διαδικασία, τη σειρά και τον τρόπο σερβιρίσματος των αφρωδών οίνων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους κανόνες της δοκιμής του κρασιού,
- εφαρμόζουν στην δοκιμή του κρασιού την οπτική εξέταση, την οσφρητική εξέταση, την γευστική εξέταση.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΟΙΝΟΥ - ΦΑΓΗΤΟΥ

- Το κρασί στην κουζίνα.
- Ο συνδυασμός κρασιού-φαγητού

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- γνωρίζουν την χρήση του κρασιού στην κουζίνα,
- αναφέρουν τους βασικούς κανόνες για τον συνδυασμό κρασιού - φαγητού,
- συνδυάζουν τους διάφορους τύπους κρασιού με όλες τις κατηγορίες των φαγητών.

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΠΩΛΗΣΕΙΣ - ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ
 ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΘΕΩΡΙΑ
 ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:

- κατανοούν την έννοια και το περιεχόμενο του ξενοδοχειακού μάρκετινγκ,
- εφαρμόζουν και αναπτύσσουν το κατάλληλο μίγμα μάρκετινγκ στην επισιτιστική ή ξενοδοχειακή επιχείρηση που απασχολούνται,
- αναλύουν ζητήματα που σχετίζονται με την επικοινωνία και την πιστότητα της επικοινωνίας στο ξενοδοχειακό μάρκετινγκ,
- δημιουργούν ένα βασικό μοντέλο σχεδιασμού διαφημιστικής καμπάνιας, συμπεριλαμβανόμενου του οικονομικού προγραμματισμού της και της αξιολόγησής της,
- εφαρμόζουν και δημιουργούν τις νέες υποδομές που «επιβάλλονται» από το E-commerce (Ηλεκτρονικό Επιχειρείν) σε μια ξενοδοχειακή ή επισιτιστική επιχείρηση,
- εκτιμούν το κόστος δημιουργίας και φιλοξενίας ενός δικτυακού τόπου,
- χρησιμοποιούν και εφαρμόζουν διάφορους τρόπους διαφήμισης στον δικτυακό τόπο,
- συνειδητοποιούν ότι το διαδίκτυο αποτελεί σήμερα το σημαντικότερο μέσο διαφήμισης,
- γνωρίζουν τις τεχνικές δημιουργίας θετικής εντύπωσης για την ποιότητα των πληροφοριών και διατηρούν ενεργό το ενδιαφέρον των επισκεπτών της ιστοσελίδας,
- περιγράφουν και αναλύουν την έννοια, τους στόχους, καθώς και τα απαραίτητα στοιχεία μίας στρατηγικής μάρκετινγκ και εφαρμόζουν διάφορες απλές στρατηγικές,
- περιγράφουν και να αναλύουν την έννοια και τη λειτουργία ενός σχεδίου μάρκετινγκ,
- καταστρώνουν ένα σχέδιο μάρκετινγκ,
- εφαρμόζουν τις πλέον σύγχρονες τεχνικές πωλήσεων,
- εφαρμόζουν διάφορους απλούς κανόνες που ακολουθούνται για τη διευκόλυνση των πωλήσεων,
- εφαρμόζουν διάφορες απλές μεθόδους ανάπτυξης της γνώσης και της αντίληψης του εστιατορικού και ξενοδοχειακού προϊόντος,
- κατανοούν την έννοια και την σημασία των Δημοσίων Σχέσεων και το ρόλο τους στη διαμόρφωση της κοινής γνώμης,
- κατανοούν τη σημασία της κοινής γνώμης στη ταξιδιωτική και επισιτιστική βιομηχανία,
- κατανοούν την σημασία της προώθησης πωλήσεων,
- εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές ικανοποίησης και προσέλκυσης πελατών,
- κατονομάζουν και εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές προώθησης πωλήσεων,
- σχεδιάζουν μία εκστρατεία προώθησης πωλήσεων,
- εφαρμόζουν την τακτική AIDCA (Attention/Interest/Desire/Convince/Action),
- διαχειρίζονται με ορθολογικό τρόπο το χρόνο τους,
- εφαρμόζουν διάφορους τρόπους αύξησης των πωλήσεων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ

- Η έννοια και το περιεχόμενο του Ξενοδοχειακού Μάρκετινγκ.
- Η εφαρμογή του Μίγματος Μάρκετινγκ στις επισιτιστικές και ξενοδοχειακές επιχειρήσεις εντός των ξενοδοχειακών μονάδων.
- Προϊόν επισιτιστικής επιχείρησης.
- Τιμή προϊόντων επισιτιστικής επιχείρησης.
- Διανομή προϊόντων επισιτιστικής επιχείρησης.
- Προώθηση προϊόντων επισιτιστικής επιχείρησης.
- Διαδικασία παροχής επισιτιστικής υπηρεσίας.
- Φυσική υπόσταση υπηρεσία επισιτισμού.
- Άνθρωποι επισιτιστικής επιχείρησης.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- ορίζουν την έννοια και το περιεχόμενο του ξενοδοχειακού μάρκετινγκ,
- περιγράφουν τα συστατικά του μίγματος μάρκετινγκ που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι επισιτιστικές επιχειρήσεις,
- εφαρμόζουν και αναπτύσσουν το κατάλληλο μίγμα μάρκετινγκ στην επιχείρηση που απασχολούνται.

ΕΡΕΥΝΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

- Ο σχεδιασμός ερωτηματολογίων.
- Χαρακτηριστικά ερωτήσεων
- Σφάλματα, ακολουθία.
- Ανοικτές ερωτήσεις, κλειστές ερωτήσεις.
- Πιλοτική δοκιμή.
- Συλλογή πληροφοριών.
- Συνεντεύξεις: μορφές, λήπτες συνεντεύξεων.
- Ποιοτική έρευνα: έννοια, χρησιμότητα, προβολικές τεχνικές.

ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΕΙΔΗ

- Ο άνθρωπος παράγοντας και η πιστότητα επικοινωνίας.
- Επικοινωνιακά προβλήματα από το μήνυμα.
- Πιστότητα επικοινωνίας και το μέσο μετάδοσης.
- Ιστορία της επικοινωνίας μάρκετινγκ και της ξενοδοχειακής διαφήμισης.
- Σχέδια προώθησης των πωλήσεων ξενοδοχειακών και επισιτιστικών επιχειρήσεων.
- Λειτουργία της διαφήμισης, αποδέκτες της διαφήμισης.
- Ο οικονομικός προγραμματισμός και προϋπολογισμός.
- Προετοιμασία διαφημιστικής εκστρατείας.
- Εκτέλεση διαφημιστικής εκστρατείας.
- Αξιολόγηση της διαφημιστικής εκστρατείας.
- Ο ελληνικός Κώδικας Διαφήμισης.

ΤΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΟΒΟΛΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ

- Η δημιουργία ενός δικτυακού τόπου με την ονομασία «Ελληνική Φιλοξενία».
- Πρώτα βήματα στην δημιουργία ενός δικτυακού τόπου.
- Προμήθεια και κατοχύρωση δικτυακού ονόματος της επιχείρησης (domain name).
- Εναλλακτικές λύσεις για τη δημιουργία του δικτυακού τόπου «Ελληνική Φιλοξενία».
- Κόστος «φιλοξενίας» του δικτυακού τόπου.
- Η δικτυακή διερεύνηση αγοράς και ο δικτυακός τόπος μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης.
- Οι εφαρμογές του E-commerce και η διαφήμιση μέσω internet.
- Το διαδίκτυο ως εργαλείο προβολής -ψηφιακής διαφήμισης και τακτικής και άμεσης συνεργασίας με πελάτες
- συνεργάτες της ξενοδοχειακής επιχείρησης.
- Καταχώρηση ηλεκτρονικών Πανό (Banners) - Πλεονεκτήματα.
- Λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (mailing lists).
- Διαχείριση συχνών ερωτημάτων (frequently asked questions).
- Πίνακες ανακοινώσεων (bulletin board systems).
- Είδος και συμβατότητα υπηρεσιών.
- Social media (facebook, twitter κ.ά.).
- Πλατφόρμες παρουσίασης ξενοδοχείων

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τα χαρακτηριστικά ενός επιτυχημένου ερωτηματολογίου που μπορεί να εφαρμοσθεί για μια ξενοδοχειακή ή επισιτιστική επιχείρηση,
- συμμετέχουν στη δημιουργία ενός ερωτηματολογίου για τις επιχειρήσεις που εργάζονται

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναλύουν ζητήματα που σχετίζονται με την επικοινωνία και την πιστότητα της επικοινωνίας στο ξενοδοχειακό μάρκετινγκ,
- αναπτύσσουν τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την διαφήμιση των τουριστικών επιχειρήσεων,
- δημιουργούν ένα βασικό μοντέλο σχεδιασμού διαφημιστικής καμπάνιας, συμπεριλαμβανόμενου του οικονομικού προγραμματισμού της και της αξιολόγησής της,
- επεξηγούν βασικά ζητήματα που εξετάζονται από τον Ελληνικό Κώδικα Διαφήμισης.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- δημιουργούν ένα δικτυακό τόπο,
- εκτιμούν το κόστος δημιουργίας και φιλοξενίας ενός δικτυακού τόπου,
- περιγράφουν τα οφέλη μιας ξενοδοχειακής επιχείρησης από την επικοινωνία μέσω του διαδικτύου,
- εφαρμόζουν και δημιουργούν τις νέες υποδομές που «επιβάλλονται» από το E-commerce (Ηλεκτρονικό Επιχειρείν) σε μια ξενοδοχειακή ή επισιτιστική επιχείρηση,
- συμμετέχουν στους νέους στρατηγικούς προσανατολισμούς που «επιβάλλονται» από το e-commerce,
- χρησιμοποιούν και εφαρμόζουν τις πλέον σύγχρονες τεχνικές πωλήσεων και τρόπους διαφήμισης στο δικτυακό τόπο,
- γνωρίζουν τις τεχνικές δημιουργίας θετικής εντύπωσης για την ποιότητα των πληροφοριών και διατηρούν ενεργό το ενδιαφέρον των επισκεπτών της ιστοσελίδας,
- συνειδητοποιούν ότι το διαδίκτυο αποτελεί σήμερα το σημαντικότερο μέσο διαφήμισης,
- συνειδητοποιούν τη σημασία των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, καθώς και των διαφόρων ειδών πλατφόρμας παρουσίασης ξενοδοχείων

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

- Ο ορισμός της έννοιας "στρατηγική μάρκετινγκ".
- Στόχοι του μάρκετινγκ.
- Τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να έχει κάθε στρατηγική μάρκετινγκ.
- Εξειδικευμένη ξενοδοχειακή αγορά.
- Τοποθέτηση του ξενοδοχειακού προϊόντος.
- Οι στρατηγικές τουριστικού μάρκετινγκ.
- Υψηλές στρατηγικές του μάρκετινγκ.
- Ειδικές στρατηγικές του μάρκετινγκ.
- Οι τρεις απλές στρατηγικές μάρκετινγκ.

ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ (MARKETING PLAN)

- Ο ορισμός και λειτουργία του σχεδίου μάρκετινγκ.
- Οι ουσιώδεις απαιτήσεις της διαδικασίας σχεδιασμού.
- Τα πλεονεκτήματα ενός σχεδίου μάρκετινγκ.
- Η διαδικασία σχεδιασμού.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

- Οι διακρίσεις πελατών (νέοι, επαναλαμβανόμενοι).
- Τα στάδια σκέψης του πελάτη πριν την αγορά.
- Τα στοιχεία μέγιστης σημασίας ανά πελάτη.
- Εξωτερικός χώρος εστιατορίου / ξενοδοχείου.
- Είσοδος στο εστιατόριο / ξενοδοχείο - Αναμονή.
- Μενού - Service - Φαγητό.
- Καθαριότητα.
- Οι τεχνικές ικανοποίησης και προσέλκυσης πελατών.
- Η έννοια της προώθησης πωλήσεων.
- Οι τεχνικές προώθησης των πωλήσεων.
- Τα εργαλεία της προώθησης πωλήσεων.
- Ο σχεδιασμός εκστρατείας προώθησης πωλήσεων.
- Οι μέθοδοι και τεχνικές πώλησης.
- Η εξέλιξη των τεχνικών πωλήσεων.
- Η στρατηγική του «κερδίζουμε και οι δύο».
- Ο ρόλος της «δέσμευσης» προς τους πελάτες.
- Η σημασία της «εκτίμησης» στο πρόσωπο του πωλητή.
- Η στρατηγική πάντα «γνωρίζουμε το προϊόν που πουλάμε».
- Η στρατηγική διεύρυνσης των αγορών - νέων πελατών.
- Η τακτική AIDCA.
- Η σωστή διαχείριση χρόνου.
- Συνήθεις λόγοι για «χάσιμο χρόνου».
- Οι απαραίτητες γνώσεις που πρέπει να έχει ο υπάλληλος για τη διευκόλυνση των πωλήσεων.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΚΩΝ / ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

- Οι απλοί κανόνες που πρέπει να ακολουθούνται για τη διευκόλυνση των πωλήσεων.
- Οι απλοί μέθοδοι ανάπτυξης της γνώσης και της αντίληψης του εστιατοριακού / ξενοδοχειακού προϊόντος.
- Οι αποτελεσματικές τεχνικές και στρατηγικές για την πώληση των ακριβών προϊόντων.
- Η «πρόσωπο με πρόσωπο» επαφή με τον πελάτη.
- Οι λεπτομέρειες που κάνουν τη διαφορά.
- Προγραμματισμός αντιμετώπισης τυχόν ερωτήσεων από τους πελάτες.
- Σωστός «χειρισμός» των πελατών.
- Αντιμετώπιση των αντιρρήσεων.
- Οι τρόποι αύξησης των πωλήσεων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν και αναλύουν την έννοια και τους στόχους της στρατηγικής μάρκετινγκ,
- περιγράφουν και αναλύουν τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να έχει κάθε στρατηγική μάρκετινγκ,
- περιγράφουν και αναλύουν ορισμένες στρατηγικές μάρκετινγκ,
- εφαρμόζουν διάφορες απλές στρατηγικές μάρκετινγκ.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναλύουν την έννοια του σχεδίου μάρκετινγκ,
- περιγράφουν τη λειτουργία του σχεδίου μάρκετινγκ,
- κατονομάζουν τα πλεονεκτήματα του σχεδίου μάρκετινγκ,
- καταστρώνουν ένα σχέδιο μάρκετινγκ.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν τη σημασία της προώθησης πωλήσεων,
- κατονομάζουν τις κατηγορίες πελατών που υπάρχουν,
- περιγράφουν τα στάδια σκέψης του πελάτη πριν την αγορά των πάσης φύσεως ξενοδοχειακών προϊόντων,
- εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές ικανοποίησης και προσέλκυσης πελατών,
- κατονομάζουν και εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές προώθησης πωλήσεων,
- σχεδιάζουν μία εκστρατεία προώθησης πωλήσεων,
- κατονομάζουν διάφορες τεχνικές πωλήσεων,
- εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές πωλήσεων,
- εφαρμόζουν την τακτική AIDCA,
- διαχειρίζονται με ορθολογικό τρόπο το χρόνο τους, αναφέρουν τις σχετικές γνώσεις που πρέπει να έχει κάθε υπάλληλος μίας επισιτιστικής επιχείρησης

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις λεπτομέρειες που έχουν σημασία κατά την πώληση των επισιτιστικών ή ξενοδοχειακών προϊόντων,
- εφαρμόζουν διάφορους απλούς κανόνες που ακολουθούνται για τη διευκόλυνση των πωλήσεων,
- εφαρμόζουν διάφορες απλές μεθόδους ανάπτυξης της γνώσης και της αντίληψης του εστιατοριακού ή ξενοδοχειακού προϊόντος,
- εφαρμόζουν διάφορους τρόπους αύξησης των πωλήσεων.

ΜΑΘΗΜΑ: ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
 ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1 ΘΕΩΡΙΑ
 ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Β'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να:

- έχουν αποκτήσει ένα υπόβαθρο γνώσεων που θα τους προετοιμάσει για την ομαλή ένταξή τους στην αγορά εργασίας και τη μετέπειτα επαγγελματική τους σταδιοδρομία,
- κατανοούν τις βασικές έννοιες της επιχειρηματικότητας,
- προσδιορίζουν τη χρησιμότητα της επιχειρηματικότητας από πρακτική πλευρά και εφαρμόζουν τη μεθοδολογία της.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η ΕΝΝΟΙΑ, Η ΦΥΣΗ ΚΑΙ Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Η έννοια της δημιουργικότητας.
- Η φύση της δημιουργικότητας.
- Λόγοι που εξηγούν το αυξημένο ενδιαφέρον για τη δημιουργικότητα.
- Η δημιουργική σκέψη και οι άλλες νοητικές ικανότητες.
- Οι φάσεις της δημιουργικής διαδικασίας.
- Χαρακτηριστικά των δημιουργικών ατόμων.
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη δημιουργικότητα.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ - ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Δημιουργικότητα και καινοτομία.
- Ορισμός και είδη καινοτομίας.
- Ο ρόλος της καινοτομίας στην προσπάθεια για δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Για ποιους λόγους είναι αναγκαία η καινοτομία.
- Καινοτομία και επιχείρηση/
- Μοντέλα καινοτομίας/
- Ριζικές, οριακές και ενδιάμεσες μορφές καινοτομίας.
- Παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία μιας καινοτομίας.
- Κύκλος ζωής προϊόντος και διάδοση καινοτομιών.
- Το νέο προϊόν και η ομαδοποίηση των καταναλωτών.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Η Έννοια της Επιχειρηματικότητας.
- Η επιχειρηματικότητα ως δραστηριότητα.
- Τα είδη της επιχειρηματικότητας.
- Σύγχρονες τάσεις της επιχειρηματικότητας.
- Η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

- Τι είναι το επιχειρηματικό σχέδιο.
- Τα χαρακτηριστικά ενός επιτυχημένου επιχειρηματικού σχεδίου.
- Η χρησιμότητα του επιχειρηματικού σχεδίου.
- Συγκέντρωση των απαραίτητων πληροφοριών.
- Το περιεχόμενο του επιχειρηματικού σχεδίου.

ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

- Η ατομική επιχείρηση.
- Εταιρεία.
- Προσωπικές Εταιρείες.
- Ανώνυμος Εταιρεία.
- Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.).
- Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της επιχείρησης.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Ορίζουν την έννοια της δημιουργικότητας.
- Αναλύουν τη φύση της δημιουργικότητας.
- Περιγράφουν τις φάσεις της δημιουργικής διαδικασίας.
- Αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του δημιουργικού ατόμου.
- Εξηγούν τη σημασία της δημιουργικής σκέψης και να περιγράφουν τους παράγοντες που την επηρεάζουν.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Επεξηγούν την έννοια την ανταγωνιστικότητας.
- Ορίζουν την έννοια της καινοτομίας και να περιγράψετε τα είδη της.
- Αναλύουν τον ρόλο της καινοτομίας στην απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Περιγράφουν τους παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχία μιας καινοτομίας.
- Αναφέρουν τις συνήθεις αιτίες αποτυχίας των νέων προϊόντων.
- Εξηγούν τι σημαίνει κύκλος ζωής του προϊόντος και πώς σχετίζεται με τη διάδοση της καινοτομίας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Εξηγούν την έννοια και τη σημασία της επιχειρηματικότητας.
- Περιγράφουν την επιχειρηματικότητα ως οικονομική δραστηριότητα.
- Διακρίνουν τα είδη της επιχειρηματικότητας.
- Αναφέρουν τις τάσεις και τις προοπτικές ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Επεξηγούν την έννοια του επιχειρηματικού σχεδίου.
- Περιγράφουν τους στόχους του.
- Αναλύουν τη σημασία του.
- Αναφέρουν το πλαίσιο και τα επιμέρους τμήματά του.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Διακρίνουν τις επιχειρήσεις με βάση τη νομική τους μορφή και να περιγράψετε τα χαρακτηριστικά τους.
- Προσδιορίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε τύπου επιχείρησης
- Γνωρίζουν τα δικαιολογητικά και τις διαδικασίες που απαιτούνται για τη σύστασή τους.

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ - ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: Α'

ΓΕΝΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μετά το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος θα πρέπει να έχουν αποκτήσει πραγματική επαγγελματική συνείδηση, να έχουν κατανοήσει τη σπουδαιότητα της συνεργασίας και αναπτύξει αίσθημα ευθύνης, ώστε να προσφέρουν ολοκληρωμένες και συμπληρωματικές υπηρεσίες στο εστιατόριο.

Αναλυτικότερα οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις μορφές και τους τύπους των επισιτιστικών επιχειρήσεων,
- διακρίνουν τα προσόντα και καθήκοντα του προσωπικού εστιατορίου,
- εφαρμόζουν τα διάφορα συστήματα και μεθόδους εργασίας στο εστιατόριο,
- χρησιμοποιούν και συντηρούν τον εξοπλισμό του εστιατορίου,
- προετοιμάζουν το εστιατόριο για λειτουργίες a la carte και table d' hote,
- υποδέχονται και αποχαιρετούν τους πελάτες, τους οδηγούν στις θέσεις τους και τους συμβουλεύουν για την επιλογή του γεύματος και των ποτών,
- δέχονται παραγγελίες και εισπράττουν λογαριασμούς,
- εφαρμόζουν όλους τους τρόπους σερβιρίσματος,
- αποκαθιστούν τους χώρους του εστιατορίου μετά τη λήξη των γευμάτων,
- αναγνωρίζουν και προετοιμάζουν τον απαραίτητο εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά για το σερβίρισμα ειδικών γευμάτων,
- αναγνωρίζουν και προετοιμάζουν τον εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για παρασκευές με τη χρήση του βοηθητικού τραπεζιού και εφαρμόζουν όλα τα στάδια παράθεσης τους,
- εφαρμόζουν όλους τους κανόνες της εστιατοριακής τέχνης, υγιεινής, ασφάλειας και σωστής χρήσης του βοηθητικού τραπεζιού,
- εφαρμόζουν τρόπους και μεθόδους σερβιρίσματος για εορταστικά και επίσημα γεύματα,
- γνωρίζουν το σερβίρισμα με τη χρήση πιατέλας και ακολουθούν τους κανόνες σερβιρίσματος,
- εξυπηρετούν ειδικές ομάδες πελατών και εφαρμόζουν ποιοτικό σέρβις,
- προτείνουν και αποδέχονται παραγγελίες,
- εφαρμόζουν τεχνικές πωλήσεων,
- κλείνουν συμφωνίες για διεξαγωγή εκδηλώσεων,
- αντιμετωπίζουν παράπονα πελατών,
- εφαρμόζουν ειδικές μορφές σερβιρίσματος στα ταχυφαγεία,
- καταρτίζουν ημερήσιο πρόγραμμα καθηκόντων για τη λειτουργία του εστιατορίου,
- οργανώνουν τις εργασίες του εστιατορίου εφαρμόζοντας τις βασικές αρχές οργάνωσης,
- ετοιμάζουν και παραθέτουν μπουφέ με διάφορα είδη προγεύματος,
- ετοιμάζουν το σχετικό τρόλεϊ και παραθέτουν τυριά και επιδόρπια,
- διαμορφώνουν το χώρο της αίθουσας έτσι ώστε να είναι κατάλληλη για συνέδριο (οργάνωση, διαρρύθμιση, κλιματισμός, φωτισμός, ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις),
- σερβίρουν ροφήματα και συνοδευτικά κατά τη διάρκεια διαλείμματος ενός συνεδρίου,
- διαρρυθμίζουν κατάλληλα τα τραπέζια σύμφωνα με το προκαθορισμένο πλάνο,
- παραθέτουν φαγητά και ποτά σύμφωνα με το μενού και τους κανόνες της εστιατοριακής τέχνης,
- ετοιμάζουν τον απαραίτητο εξοπλισμό για την παράθεση φαγητών και ποτών σε εορταστικές εκδηλώσεις - δεξιώσεις,
- ετοιμάζουν την αίθουσα και παραθέτουν φαγητά και ποτά σε δεξιώσεις σύμφωνα με το μενού,

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η ιστορική εξέλιξη επισιτιστικών επιχειρήσεων.
- Τα χαρακτηριστικά μιας επισιτιστικής επιχείρησης.
- Οι κατηγορίες επισιτιστικών επιχειρήσεων σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και ελληνική νομοθεσία.
 - Αυτόνομες επισιτιστικές επιχειρήσεις.
 - Επισιτιστικές επιχειρήσεις σε ξενοδοχειακές μονάδες.
 - Τύποι - κατηγορίες - μορφές.
- Οι σύγχρονες τάσεις και εξελίξεις.

ΧΩΡΟΙ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Οι βασικές αρχές σχεδιασμού εγκαταστάσεων εστιατορίου.
- Οι κύριοι και δευτερεύοντες χώροι εστιατορίων.
- Ο εξοπλισμός εστιατορίων.
 - Έπιπλα - Ιματισμός - Επιτραπέζια σκεύη.
- Ο ιματισμός.
 - Τα τραπεζομάντιλα, οι χαρτοπετσέτες και οι μορφές τους.
 - Χρήση, καθαρισμός και συντήρηση.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ

- Η χρήση, ο καθαρισμός, η συντήρηση, η προμήθεια και η αποθήκευση των:
 - γυάλινων σκευών,
 - μαχαιροπήρουνων,
 - πορσελάνων.
- Τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας.

ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Το οργανόγραμμα του εστιατορίου (ιεραρχία, θέσεις και καθήκοντα).
- Η ενδυμασία (στολές, εμφάνιση, υγιεινή και εξοπλισμός).
- Οι εργασιακές σχέσεις και ο προγραμματισμός εργασίας.
- Συνήθη συστήματα αμοιβών

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

- Η στάση και συμπεριφορά προς τους υπόλοιπους εργαζόμενους και προς τους πελάτες.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοούν το αντικείμενο του μαθήματος,
- γνωρίζουν την ιστορική εξέλιξη των διαφόρων τύπων επισιτιστικών επιχειρήσεων,
- διακρίνουν τα χαρακτηριστικά μιας επισιτιστικής επιχείρησης,
- απαριθμούν τους τύπους και κατηγορίες των επισιτιστικών επιχειρήσεων,
- περιγράφουν τις σύγχρονες τάσεις και εξελίξεις στην εστίαση.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- περιγράφουν τις βασικές αρχές σχεδιασμού ενός εστιατορίου,
- διακρίνουν τους χώρους και τα τμήματά του,
- αναφέρουν αναλυτικά όλα τα επιμέρους είδη του εξοπλισμού και τη χρήση τους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- διαχειρίζονται τις αγορές και προμήθειες του εξοπλισμού εφαρμόζοντας σωστούς κανόνες αποθήκευσης, υγιεινής συντήρησης και ασφάλειας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τη σύνθεση του προσωπικού, τα προσόντα και τα καθήκοντα των επιμέρους θέσεων ιεραρχίας,
- συσχετίζουν την εμφάνιση και την υγιεινή με την προσφορά ποιοτικών υπηρεσιών,
- διακρίνουν τους τρόπους στελέχωσης και ανάπτυξης καλών σχέσεων στην εργασία,
- σχεδιάζουν ένα απλό πρόγραμμα με βάση τις ανάγκες διαφόρων τύπων εστιατορίου,
- γνωρίζουν τις αμοιβές που δικαιούνται.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναδεικνύουν τη σπουδαιότητα της σωστής συμπεριφοράς τους τόσο προς τους υπόλοιπους συναδέλφους (ανεξαρτήτου βαθμίδας στην ιεραρχία) όσο και προς τους πελάτες.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ

- Οι διαδικασίες καθαρισμού εστιατορίου.
- Προετοιμασία εστιατορίου.
 - Διάταξη επίπλων.
 - Στρώσιμο τραπέζιου (κουβέρ πρωινού, table d' hote ή a la carte).
 - Χειρισμός λινών και επιτραπέζιων σκευών.
 - Προετοιμασία σκευοθηκών και τραπεζιών υπηρεσίας
 - table de service.
- Η εξυπηρέτηση στο εστιατόριο.
 - Υποδοχή πελατών, διάθεση τραπεζιών.
 - Ενημέρωση πελατών & προώθηση πωλήσεων.
 - Λήψη παραγγελίας table d' hote & a la carte.
 - Γραφή του δελτίου παραγγελίας και προώθηση στην κουζίνα.
 - Μεταφορά επιτραπέζιων σκευών.
 - Απόσυρση χρησιμοποιημένων σκευών και εδεσμάτων (debarrassage).
- Η αποκατάσταση χώρου μετά το σερβίρισμα.
- Η οργάνωση και λειτουργία ταμείου.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

- Κύρια (πρωινό, μεσημεριανό και βραδινό)
- Προετοιμασία, λήψη παραγγελίας, τρόποι σερβιρίσματος και αποκατάσταση τραπεζαρίας.
- Room service.
 - Κατάλογος ειδών για Room service
 - Λήψη παραγγελίας, τρόποι σερβιρίσματος και απομάκρυνση σκευών από τα δωμάτια.

ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΕΡΒΙΡΙΣΜΑΤΟΣ

- Οι γενικοί κανόνες σερβιρίσματος.
- Οι τρόποι σερβιρίσματος και ο απαιτούμενος εξοπλισμός.
- Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των τρόπων σερβιρίσματος.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ

(παρουσίαση και εξάσκηση)

- Ο βιενέζικος τρόπος παράθεσης.
- Ο αγγλικός τρόπος παράθεσης.
- Ο γαλλικός τρόπος παράθεσης.
- Ο ρωσικός τρόπος παράθεσης.
- Ο αμερικάνικος τρόπος παράθεσης.
- Η μερική εξυπηρέτηση, μπουφέ.
- Η αυτοεξυπηρέτηση.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- εφαρμόζουν τη διαδικασία καθαρισμού χώρων και εγκαταστάσεων ενός εστιατορίου,
- σχεδιάζουν τη διάταξη των επίπλων, ανάλογα με την κατηγορία και το είδος του εστιατορίου,
- πραγματοποιούν τη mise en place (στρώσιμο με κουβέρ),
- κατονομάζουν τα σκεύη των κουβέρ table d' hote και a la carte ,
- χειρίζονται τα λινά και τα επιτραπέζια σκεύη του εστιατορίου,
- προετοιμάζουν τις σκευοθήκες και τα τραπέζια υπηρεσίας για τις ανάγκες του σερβιρίσματος,
- υποδέχονται τους πελάτες, ενημερώνουν, λαμβάνουν και εκτελούν την παραγγελία τους,
- πραγματοποιούν το debarrassage με ασφάλεια,
- επαναφέρουν το χώρο στην αρχική καθαρή του κατάσταση μετά την παράθεση ενός γεύματος,
- γνωρίζουν το εξοπλισμό και τα απαραίτητα έντυπα για την ορθολογιστική λειτουργία του ταμείου.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τα κύρια και τα δευτερεύοντα γεύματα,
- κατονομάζουν τα είδη του πρωινού και των γευμάτων,
- εκτελούν τις εργασίες προετοιμασίας σερβιρίσματος και debarrassage,
- γνωρίζουν τη σύνθεση του πρωινού και των γευμάτων,
- σερβίρουν απλά γεύματα,
- κατονομάζουν τα στάδια προετοιμασίας για τις υπηρεσίες σερβιρίσματος δωματίου - room service,
- γνωρίζουν τα είδη που αναφέρονται στην κάρτα room service,
- γνωρίζουν τους τρόπους παραγγελίας και απομάκρυνσης σκευών από τους ορόφους.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- αναφέρουν τους γενικούς κανόνες σερβιρίσματος,
- περιγράφουν τα χαρακτηριστικά και τον απαιτούμενο εξοπλισμό για κάθε τρόπο σερβιρίσματος,
- εφαρμόζουν τους τρόπους σερβιρίσματος τόσο κατά την προετοιμασία όσο και κατά τη διαδικασία σερβιρίσματος,
- αναγνωρίζουν τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα για κάθε τρόπο σερβιρίσματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- παραθέτουν φαγητά με όλους τους ενδεδειγμένους τρόπους παράθεσης,
- στρώνουν τα τραπέζια με τα κατάλληλα σκεύη και υλικά που απαιτούνται σε κάθε τρόπο παράθεσης.

ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΦΑΓΗΤΩΝ

□ Ο τρόπος παράθεσης ειδικών φαγητών (Le Fois Gras, Truite Fumée, Escargots Bourguignon, Moules marinière, Saumon Fume, Caviar).

- Συνοδευτικά υλικά (εξοπλισμός, χρήση, συντήρηση και ονομασία).

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ αναγνωρίζουν και κατονομάζουν τον εξοπλισμό και τα συνοδευτικά υλικά που είναι απαραίτητα για το σερβίρισμα ειδικών γευμάτων,

▪ προετοιμάζουν και παραθέτουν σύμφωνα με τους κανόνες εστιατοριακής τέχνης, υγιεινής και ασφάλειας τα ειδικά γεύματα στον πελάτη

ΠΑΡΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΘΕΣΗ ΦΑΓΗΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΤΡΑΠΕΖΙΟΥ (GUERIDON)

□ Η προετοιμασία, οι βασικές κανόνες και τα στάδια παράθεσης φαγητών με χρήση Gueridon.

□ Οι βασικοί κανόνες υγιεινής και ασφάλειας.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ αναγνωρίζουν και κατονομάζουν τον εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για παρασκευές με τη χρήση του βοηθητικού τραπεζιού (Gueridon),

▪ εφαρμόζουν όλα τα στάδια παράθεσης φαγητών με τη χρήση βοηθητικού τραπεζιού, εφαρμόζουν τους κανόνες, υγιεινής, ασφάλειας και σωστής συμπεριφοράς.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΘΕΣΗΣ ΕΠΙΣΗΜΩΝ -ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

□ Οι προπαρασκευαστικές εργασίες (συνοπτικά).

□ Το στήσιμο και στρώσιμο των τραπεζιών.

□ Οι τρόποι και μέθοδοι σερβιρίσματος

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ ετοιμάζουν και στρώνουν με καλαίσθητους τρόπους τραπέζια για επίσημα - εορταστικά γεύματα,

▪ εφαρμόζουν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας,

▪ γνωρίζουν το σερβίρισμα με τη χρήση πιατέλας και ακολουθούν τους κανόνες σερβιρίσματος.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟΥ ΤΑΧΕΙΑΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ (FAST FOOD)

□ Το στήσιμο της βιτρίνας με τα φαγητά.

□ Οι προπαρασκευαστικές εργασίες εκτός και εντός του χώρου του εστιατορίου.

□ Οι ειδικές μορφές σερβιρίσματος.

□ Συνοπτικά οι κανόνες και οι ειδικοί όροι σερβιρίσματος.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ ετοιμάζουν τη βιτρίνα με τα φαγητά,

▪ πραγματοποιούν όλες τις προπαρασκευαστικές εργασίες στον χώρο διεξαγωγής του εστιατορίου τύπου Fast food,

▪ εφαρμόζουν ειδικές μορφές σερβιρίσματος.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΥΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΡΠΙΩΝ

□ Η παράθεση τυριών.

□ Η παράθεση επιδορπίων.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ ετοιμάζουν το τρόλεϊ για την παράθεση τυριών και επιδορπίων,

▪ παίρνουν παραγγελία τυριών και επιδορπίων, παραθέτουν τυριά και επιδόρπια με τα απαραίτητα σκεύη και συνοδευτικά.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ / ΔΕΞΙΩΣΕΩΝ

□ Η Οργάνωση του χώρου.

□ Η διαρρύθμιση και ο τεχνολογικός εξοπλισμός του χώρου.

□ Η παράθεση φαγητών και ποτών.

Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

▪ διαμορφώνουν άρια μια αίθουσα διεξαγωγής συνεδρίου / δεξίωσης, (οργάνωση, διαρρύθμιση, κλιματισμός, φωτισμός, ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις),

▪ εφαρμόζουν τους κανόνες εξοπλισμού και παράθεσης φαγητών και ποτών,

▪ εξυπηρετούν σωστά τους συμμετέχοντες στο συνέδριο / δεξίωση,

▪ καθαρίζουν, τακτοποιούν και επαναφέρουν την αίθουσα συνεδρίου / δεξίωσης στην αρχική της μορφή.

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
Ειδικότητα: ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α' ΕΤΟΣ				Β' ΕΤΟΣ			
		α' εξ		β' εξ		α' εξ		β' εξ	
		Θ	Ε	Θ	Ε	Θ	Ε	Θ	Ε
1.	ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ	4		4					
2.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ		2		2				
3.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ	3		3					
4.	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	4		4					
5.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ		5		5				
6.	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ		3		3				
7.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ					2		2	
8.	ΕΙΔΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ					4		4	
9.	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ					3		3	
10.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ						6		6
11.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ						4		4
12.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ					1		1	
13.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ					1		1	
ΣΥΝΟΛΟ		11	10	11	10	11	10	11	10
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ		21		21		21		21	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ
1.	ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ	Α'
2.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ	Α'
3.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ	Α'
4.	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	Α'
5.	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	Α'
6.	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ	Α'
7.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	Β'
8.	ΕΙΔΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	Β'
9.	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	Β'
10.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	Β'
11.	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	Β'
12.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Β'
13.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	Β'

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ
ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4 ΘΕΩΡΙΑ
ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΑΞΗ Α'
ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές να ...

- αποσαφηνίσουν και ξεκαθαρίσουν τις έννοιες της Ηλεκτροτεχνίας, ώστε αυτές να γίνονται άμεσα κατανοητές
- αποκτήσουν το θεωρητικό υπόβαθρο για τα διάφορα επί μέρους μαθήματα ειδικότητας και των δύο κατευθύνσεων.

- είναι σε θέση, στα διάφορα θεματικά μαθήματα του τομέα, να ερμηνεύουν και να διακρίνουν, την αρχή λειτουργίας των βασικών εφαρμογών της σύγχρονης Ηλεκτροτεχνίας.
- αποκτήσουν από πρώτη άποψη, την εικόνα διάφορων εφαρμογών των ηλεκτροτεχνικών εννοιών στην καθημερινή ζωή.
- είναι σε θέση, με απλή ανάλυση και συγκεκριμένα παραδείγματα, με σαφήνεια - ταχύτητα και αξιοπιστία να εμπεδώνουν τις έννοιες της Ηλεκτροτεχνίας, να τις διακρίνουν, να τις επιλέγουν και να τις εφαρμόζουν.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Ιστορία του Ηλεκτρισμού. - Οι ηλεκτρικές ιδιότητες της ύλης - Ηλεκτρικό φορτίο. - Ο Νόμος του Κουλόμπ (Coulomb) και η διηλεκτρική σταθερά - Διηλεκτρικά. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τους βασικούς τομείς στην ανάπτυξη των οποίων έχει συμβάλει η Ηλεκτροτεχνία και να αναφέρουν παραδείγματα ηλεκτρολογικού εξοπλισμού. - ερμηνεύουν τις ηλεκτρικές ιδιότητες της ύλης και την έννοια του ηλεκτρικού φορτίου καθώς και την σημασία του στην δομή και την ροή του ηλεκτρικού ρεύματος. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (εικόνα αφίσα - video - CD rom, καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας) για την κατανόηση της δομής της ύλης.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.2: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

ΕΝΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Η κίνηση των ηλεκτρικών φορτίων. - Το ηλεκτρικό κύκλωμα. Το ηλεκτρικό ρεύμα. Ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος. - Πυκνότητα του ηλεκτρικού ρεύματος. - Πολλαπλάσια - Υποπολλαπλάσια μονάδων μετρήσεων. - Μονάδες μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος. - Αμπερόμετρα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - διακρίνουν την έννοια του ηλεκτρικού φορτίου και της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος. - αποσαφηνίσουν την έννοια της πυκνότητας του ηλεκτρικού ρεύματος. - γνωρίζουν και να διακρίνουν τις μονάδες μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος καθώς και τα πολλαπλάσια και υποπολλαπλάσια των μονάδων μετρήσεων. - μπορούν να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν το Αμπερόμετρο ως όργανο μέτρησης της έντασης του Ηλεκτρικού Ρεύματος. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (εικόνα αφίσα - video - CD rom, καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας) για την καλύτερη κατανόηση

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.3: ΗΛΕΚΤΡΕΓΕΡΤΙΚΗ ΔΥΝΑΜΗ (ΗΕΔ)
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΑΣΗ - ΠΗΓΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Διαφορά δυναμικού ή ηλεκτρική τάση. - Ηλεκτρικά στοιχεία και πηγές. - Ηλεκτρεγερτική δύναμη των πηγών. - Μονάδες μέτρησης της ηλεκτρικής τάσεως. - Βολτόμετρα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ερμηνεύουν, διακρίνουν και κατανοούν την διαφορά δυναμικού ή ηλεκτρική τάση. - γνωρίζουν και διακρίνουν τις μονάδες μέτρησης της ηλεκτρικής τάσης καθώς και τα πολλαπλάσια και υποπολλαπλάσια των μονάδων. - επιλέγουν και να χρησιμοποιούν το Βολτόμετρο ως όργανο μέτρησης της Ηλεκτρικής τάσης ή της διαφοράς δυναμικού. - αναγνωρίζουν την έννοια της Ηλεκτρεγερτικής δύναμης των ηλεκτρικών πηγών. - κατατάσσουν τα ηλεκτρικά στοιχεία και τις πηγές εν γένει. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη και χρήση εποπτικού υλικού. Παραδείγματα και ασκήσεις - μετατροπές μονάδων - πολλαπλασίων -υποπολλαπλασίων. - Να καταβληθεί ιδιαίτερη προσπάθεια ώστε να κατανοήσουν οι μαθητές την έννοια του δυναμικού καθώς και τις προϋποθέσεις ροής του δυναμικού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΤΟ ΣΥΝΕΧΕΣ ΡΕΥΜΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.1: ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΩΜ - ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ - ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Αγωγοί - μονωτές - ημιαγωγοί. Ηλεκτρική αντίσταση. Νόμος του ΩΜ. - Αντιστάσεις (γραμμικές, μη γραμμικές) - Μονάδες μετρήσεως αντιστάσεως. Ειδική Αντίσταση συρμάτων. - Εξάρτηση της αντίστασης από την Θερμοκρασία. Ηλεκτρική Αγωγιμότητα και Ειδική αγωγιμότητα. Μονάδες. - Ο Νόμος του ΩΜ σε πλήρες κύκλωμα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - διακρίνουν την γραμμικότητα μεταξύ τάσεως και εντάσεως σε αγωγό, να ορίζουν την Ωμική αντίσταση αγωγού, να διατυπώνουν ερμηνεύουν, καταστρώνουν και επιλύουν τον νόμο του Ωμ σε απλό και πλήρες κύκλωμα. - συγκρίνουν τους διάφορους αντιστάτες, να ερμηνεύουν και να τεκμηριώνουν την μεταβολή της αντίστασης με την θερμοκρασία. - διακρίνουν και αναγνωρίζουν την πολική τάση από την Η.Ε.Δ. της πηγής. - εργάζονται με επιτυχία προσδιορίζοντας την πτώση τάσεως σε διάφορες θέσεις στο κύκλωμα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη και χρήση εποπτικού υλικού Παραδείγματα και ασκήσεις: - εφαρμογής του νόμου του Ωμ - υπολογισμού - μεταβολής της αντίστασης σύρματος με την θερμοκρασία - Αναφορά στην διαστασιολόγηση των αγωγών. - Εφαρμογές για την εξοικείωση του μαθητή με τις μονάδες μέτρησης..

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.2: ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - 1ος και 2ος νόμοι του Κίρκωφ. - Συνδεσμολογίες με αντιστάσεις σε σειρά και παράλληλα. - Μικτή συνδεσμολογία -Παραδείγματα - Συνδέσεις πηγών. - Ρύθμιση της εντάσεως του ρεύματος Ροοστάτες. - Ρύθμιση της τάσεως - ποτενσιόμετρα. - Θεώρημα της επαλληλίας ή της υπερθέσεως. - Θεώρημα του Θέβενιν (Thevenin). - Θεώρημα του Νόρτον . - Ηλεκτρικές γέφυρες. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Οι μαθητές να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν κόμβους και κλάδους στο κύκλωμα . - προσδιορίζουν τα ρεύματα και τις πτώσεις τάσεως στους κλάδους. - διατυπώνουν και εφαρμόζουν τους νόμους του Κίρκωφ σε τμήματα ή σε όλο το κύκλωμα. - επιλέγουν και ρυθμίζουν ποσοστά τάσεως και εντάσεως, σε καταναλωτές ή τμήματα κυκλώματος. - σχεδιάζουν απλά κυκλώματα γεφυρών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Παραδείγματα - εφαρμογές -απλοποίηση κυκλωμάτων. - Χρήση διαιρετών τάσεως και ρεύματος. Επίδειξη υλικού. - Χρήση πλατφόρμας eLearn

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.3: ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΙΣΧΥΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Αρχή διατηρήσεως της Ενέργειας - Ηλεκτρική Ενέργεια - Θερμότητα Joule Μονάδες. - Ηλεκτρική Ισχύς - μονάδες. - Θερμικός νόμος του Joule - Μονάδες μέτρησης. Ισοδυναμία Kwh και Kcal- Βαθμός Αποδόσεως. - Παραδείγματα (Ηλ. Θέρμανση χώρων - βραστήρες νερού - διατομή αγωγών κ.λ.π.). 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ορίζουν την Ηλεκτρική ενέργεια και την Ηλεκτρική ισχύ. - υπολογίζουν την Ηλεκτρική ενέργεια και την Ηλεκτρική ισχύ καταναλωτών. - μετατρέπουν τις μονάδες μέτρησης ισχύος και ενέργειας στα πολλαπλάσια και υποπολλαπλάσιά τους. - υπολογίζουν τον βαθμό απόδοσης και τις απώλειες οικιακών συσκευών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Εικόνες, εποπτικό υλικό. - Να καταβληθεί προσπάθεια ώστε ο μαθητές να είναι σε θέση να διαχειρίζεται τον νόμο του Joule με ευχέρεια πάνω σε παραδείγματα από τις καθημερινές εφαρμογές.(θέρμανση αγωγών - διατομή, θέρμανση νερού, χώρων κ.λπ.).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΤΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.1: ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Φυσικοί - τεχνητοί Μαγνήτες - Μαγνητικό πεδίο και Μαγνητικές γραμμές. - Γήινος μαγνητισμός - Ηλεκτρονική θεωρία του μαγνητισμού. - Μαγνητικά υλικά. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ερμηνεύουν τις ιδιότητες των μονίμων μαγνητών. - εξηγούν την διαφορά μεταξύ των γεωγραφικών και των μαγνητικών πόλων της γης. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (εικόνα αφίσσα - video ή CD - rom). Επίδειξη υλικού και χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας στην πλατφόρμα eLearn

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.2: ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΚΑΙ ΤΟ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Το μαγνητικό πεδίο ευθύγραμμου αγωγού και πηνίου. - Μαγνητική επαγωγή - Μαγνητική ροή. - Μαγνητοστατικός νόμος του Κουλόμπ (Coulomb) - Συντελεστής μαγνητικής διαπερατότητας. - Μαγνητική αντίσταση - Τύπος του Hopkinson ΜΕΔ (Αμπερελίγματα). - Μαγνητική τάση - αναλογία με την ηλεκτρική τάση. - Ένταση του μαγνητικού πεδίου - παράδειγμα. - Θεώρημα του Αμπέρ (Ampere) ή Νόμος του Διαρρεύματος. Μαγνητική Ροπή Παράδειγμα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ερμηνεύουν την λειτουργία των ηλεκτρομαγνητών. Να προσδιορίζουν την πολικότητα ενός ηλεκτρομαγνήτη σε σχέση με την ροή του ρεύματος - εξηγούν την μαγνητική επαγωγή και ροή. - ερμηνεύουν και να ορίζουν τους διάφορους όρους που χρησιμοποιούνται στην περιγραφή των μαγνητικών μεγεθών. - εξηγούν τα συστήματα μονάδων που χρησιμοποιούνται στις μετρήσεις των μαγνητικών μεγεθών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (εικόνα αφίσα - video) - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας στην πλατφόρμα eLearn

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.3: ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ - ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Μαγνητικά υλικά (Διαμαγνητικά - Παραμαγνητικά- Σιδηρομαγνητικά). - Η μαγνητική ροή μέσα από σιδηρομαγνητικά υλικά. - Μαγνήτιση σιδηρομαγνητικών υλικών - Απομαγνήτιση σιδηρομαγνητικών υλικών - Τα είδη των μαγνητικών κυκλωμάτων - Η Μαγνητική χαρακτηριστική του μαγνητικού κυκλώματος -παράδειγμα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν την μαγνήτιση και απομαγνήτιση των σιδηρομαγνητικών υλικών. - σχεδιάζουν την καμπύλη μαγνήτισης και τον βρόγχο υστερήσεως. - σχεδιάζουν απλά μαγνητικά κυκλώματα καθώς και το ηλεκτρικό τους τυπικό ανάλογο. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (εικόνα αφίσα -video ή CD- rom, διαγράμματα.) Επίδειξη υλικού. - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας στην πλατφόρμα eLearn

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.4: ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΕΠΑΓΩΓΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Πείραμα 1,2,3 και 4 (Πειράματα εμφάνισης Η.Ε.Δ. εξ επαγωγής). - Ο νόμος της Επαγωγής. Παράδειγμα. - Ηλεκτρεγερτική δύναμη εξ επαγωγής. Παράδειγμα. Φορά του Επαγωγικού ρεύματος, νόμος του Lenz. - Αυτεπαγωγή και συντελεστής αυτεπαγωγής παράδειγμα. Σταθερά χρόνου R-L. - Αμοιβαία επαγωγή - συντελεστής αμοιβαίας επαγωγής - παράδειγμα. - Επαγόμενες αιχμές τάσης (υπερτάσεις). Δίοδοι - MOV (Metal Oxide Varistor). 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν το φαινόμενο της μαγνητικής επαγωγής. - αναφέρονται στους παράγοντες που επηρεάζουν το μέγεθος και την πολικότητα της επαγομένης τάσης. - εξηγούν τον νόμο του Lenz.. - αναφέρουν τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται για την αποφυγή επαγόμενων αιχμών τάσης. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (εικόνα αφίσα -video ή CD- rom, διαγράμματα.) Επίδειξη υλικού.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.5: ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΣΕ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κίνηση ηλεκτρικού φορτίου σε μαγνητικό πεδίο. Κανόνες. - Δύναμη Laplace σε ρευματοφόρο αγωγό μέσα σε μαγνητικό πεδίο. - Δυνάμεις Laplace μεταξύ δύο ρευματοφόρων αγωγών. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - προσδιορίζουν τις θέσεις και την φορά του μαγνητικού πεδίου και των δυνάμεων που αναπτύσσονται μεταξύ ρευματοφόρων αγωγών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ - ΠΥΚΝΩΤΗΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.1: ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Ο ορισμός του ηλεκτρικού πεδίου. - Η Έννοια και η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου. - Αριθμητικό παράδειγμα. - Ηλεκτρικές δυναμικές γραμμές. Ηλεκτρικό πεδίο στο εσωτερικό των αγωγών - ηλεκτροστατική επίδραση. - Το δυναμικό και η διαφορά δυναμικού. Ισοδυναμικές επιφάνειες. - Σχέση μεταξύ τάσεως και εντάσεως του ηλεκτρικού πεδίου. Παράδειγμα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν το ηλεκτροστατικό φορτίο. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών, διαγραμμάτων.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.2: ΠΥΚΝΩΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Πυκνωτές - Οπλισμοί - Χωρητικότητα - Μονάδες - Διηλεκτρική σταθερά - διηλεκτρική πόλωση - Επίπεδος πυκνωτής. Το ηλεκτρικό Πεδίο επιπέδου πυκνωτή. Παράδειγμα. - Συνδεσμολογίες σειράς - παράλληλη και μικτή πυκνωτών. Παράδειγμα - Τύποι - Είδη πυκνωτών. - Καμπύλες φόρτισης --εκφόρτισης πυκνωτή. Σταθερά χρόνου. Παράδειγμα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναφέρουν τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η τιμή της χωρητικότητας ενός πυκνωτή. - υπολογίζουν τις συνολικές τιμές χωρητικότητας συνδεδεμένων πυκνωτών. - υπολογίζουν την σταθερά χρόνου RC. - διακρίνουν και συγκρίνουν τα διάφορα είδη πυκνωτών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών. Επίδειξη υλικού. Εφαρμογές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΤΟ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ (Α.Σ.)

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.1: ΠΑΡΑΓΩΓΗ Α.Σ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Μεταβαλλόμενα και εναλλασσόμενα ρεύματα (απεριοδικό - περιοδικό -μικτό - εναλλασσόμενο). - Περίοδος του εναλλασσομένου ρεύματος. - Παραγωγή εναλλασσομένου ρεύματος - Αρχή λειτουργίας γεννήτριας εναλλασσομένου ρεύματος. - Ημιτονική μεταβολή της παραγόμενης τάσης σύμφωνα με την γωνία περιστροφής, περιστρεφόμενης σπείρας. - Περίοδος, συχνότητα, φάση και Κυκλική συχνότητα εναλλασσόμενων μεγεθών, Παράδειγμα. - Εναλλασσόμενο ρεύμα με αρχική φάση, παράδειγμα. - Παραδείγματα. Μονάδες. - Διανυσματική παράσταση εναλλασσομένου ρεύματος. Παράδειγμα. - Εναλλασσόμενο ρεύμα με αρχική φάση, παράδειγμα - Εναλλασσόμενα ρεύματα σε φάση. - Εναλλασσόμενα ρεύματα με διαφορά φάσεως, παράδειγμα. - Διανυσματικό διάγραμμα - πρόσθεση εναλλασσομένων μεγεθών, παράδειγμα. - Ενεργές τιμές εντάσεως - άλλες τιμές ημιτονοειδών κυματομορφών, παράδειγμα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν τις διαφορές μεταξύ Συνεχούς και Εναλλασσομένου ρεύματος. - υπολογίζουν τις στιγμιαίες τιμές τάσης, έντασης μιας ημιτονοειδούς κυματομορφής. - ερμηνεύουν την εμφάνιση Η.Ε.Δ. στα άκρα περιστρεφόμενης σπείρας μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο. - ερμηνεύουν και να ορίζουν τους διάφορους όρους και τις έννοιες που χρησιμοποιούνται στην περιγραφή των εναλλασσομένων μεγεθών. - υπολογίζουν την μέγιστη τιμή (κορυφή), μέση τιμή και RMS τιμή της τάσης και του ρεύματος. - εξηγούν την φασική γωνία μεταξύ τάσεως και ρεύματος. - εξηγούν την αρχική φάση και την διαφορά φάσεως των εναλλασσομένων μεγεθών. - παριστάνουν διανυσματικά τα εναλλασσόμενα μεγέθη και να σχεδιάζουν το διανυσματικό διάγραμμα αυτών. - μετατρέπουν τις μονάδες και να εργάζονται με τις μορφές της συχνότητας. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών, σχημάτων, διαγραμμάτων.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.2: ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Στιγμαία ισχύς - Ενέργεια εναλλασσομένου ρεύματος. - Τριγωνομετρικοί αριθμοί. Ορθογώνιο τρίγωνο και Πυθαγόρειο θεώρημα. - Πραγματική - άεργη - φαινόμενη ισχύς. Τρίγωνο ισχύων παράδειγμα - Η σημασία του συντελεστή ισχύος $\cos\phi$ στην Ηλεκτρική ενέργεια. - Βατικό και άεργο ρεύμα - Διανυσματικό διάγραμμα. - Επιδερμικό φαινόμενο. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν τους τριγωνομετρικούς αριθμούς γωνίας, να τους επεξεργάζονται με ευχέρεια, να υπολογίζουν την υποτείνουσα και τις κάθετες πλευρές ορθογωνίου τριγώνου. - ερμηνεύουν τις παραμέτρους της ισχύος του Ε.Ρ. Να εξηγούν την σχέση πραγματικής και φαινόμενης ισχύος ως προς την φασική γωνία. - τεκμηριώνουν την σημασία του συντελεστή ισχύος ως καθοριστικού παράγοντα διαχείρισης της φαινόμενης ισχύος των καταναλωτών και της δυνατότητάς τους να παράγουν ωφέλιμο έργο. - σχεδιάζουν το τρίγωνο των ισχύων και των ρευμάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών, διαγραμμάτων και πινάκων. - Εφαρμογές ώστε να υπολογίζουν οι μαθητές την υποτείνουσα και τις κάθετες πλευρές ορθογωνίου τριγώνου - ημφ, συνφ, εφφ.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.3: ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Στοιχεία Κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. Ο Ωμικός καταναλωτής. - Το (πηνίο) στο Εναλλασσόμενο ρεύμα. - Επαγωγική αντίσταση. - Ο πυκνωτής στο Εναλλασσόμενο ρεύμα. - χωρητική Αντίσταση. - Σύνθετα κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος, κύκλωμα R,L σειράς, παράδειγμα. - Σύνθετα κυκλώματα εναλλασσόμενου. - Ρεύματος, κύκλωμα R, C σειράς, παράδειγμα. - Κύκλωμα RLC σειράς, παράδειγμα. - Παράλληλα κυκλώματα, παραδείγματα. - Η κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας από σύνθετα Κυκλώματα. - Απλό Παράδειγμα αντιστάθμισης $\cos\phi$. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν τις ιδιότητες μιας αυτεπαγωγής σε ένα κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος. - υπολογίζουν την επαγωγική αντίσταση (αντίδραση) XL και την αυτεπαγωγή L. - υπολογίζουν την χωρητική αντίσταση (αντίδραση) XC. - εξηγούν και σχεδιάζουν την σχέση τάσης και ρεύματος σε ένα καθαρά επαγωγικό και χωρητικό κύκλωμα. - υπολογίζουν τις τιμές συνδεδεμένων αυτεπαγωγών. - εξηγούν την άεργη ισχύ (VA_r). - υπολογίζουν τον συντελεστή ποιότητας Q πηνίου. - ορίζουν τον συντελεστή ισχύος. - υπολογίζουν τις τιμές τάσης, ρεύματος, πτώσης τάσεως σε κάθε στοιχείο του κυκλώματος, φαινόμενης ισχύος, πραγματικής ισχύος, άεργης ισχύος, επαγωγικής ή χωρητικής - σύνθετης αντίστασης, τον συντελεστή ισχύος και την γωνία φάσης σε ένα κύκλωμα RL & RC σειράς. - επαναλαμβάνουν τα ανωτέρω για κυκλώματα RLC σειράς και παράλληλα. - εξηγούν τα διανύσματα και να τα χρησιμοποιούν για την αποτύπωση εναλλασσόμενων ηλεκτρικών μεγεθών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών. - Χρήση milimetre χάρτου. - Απλές εφαρμογές.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.4: ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Συντονισμός κυκλώματος. Συντονισμός σειράς. - Καμπύλες συντονισμού σειράς - Συντελεστής ποιότητας κυκλώματος (Υπέρταση). - Ισχύς και ενέργεια του συντονισμένου κυκλώματος. Παράδειγμα. - Παράλληλος συντονισμός. - Ενέργεια παράλληλου κυκλώματος συντονισμού. . Καμπύλες συντονισμού, συντελεστές ποιότητας, υπέρταση, παράδειγμα. (ιδίως βιομηχανικών εφαρμογών). 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν το φαινόμενο του συντονισμού σειράς σε κύκλωμα RLC. - εξηγούν το παράλληλο RLC. κύκλωμα συντονισμού. - ερμηνεύουν το φαινόμενο της εμφανιζόμενης υπέρτασης και να αναφέρουν περιπτώσεις βιομηχανικών εφαρμογών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών. - Να γίνει κατανοητή από τον μαθητή η σημασία για τα δίκτυα και την βιομηχανία του συντελεστή ισχύος $\cos\phi$ καθώς και η ανάγκη βελτίωσής του. - Να αναφερθούν βιομηχανικές εφαρμογές π.χ. Επαγωγικές θερμάνσεις μετάλλων κ.λ.π.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.5: ΤΡΙΦΑΣΙΚΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Παραγωγή τριφασικού ρεύματος - Ανεξάρτητα τριφασικά συστήματα. - Αλληλένδετα τριφασικά συστήματα. Σύνδεση κατά αστέρα. Πολική - φασική τάση. - Σύνδεση - κατά τρίγωνο. Ρεύματα γραμμής και φάσεων. - Ισχύς του τριφασικού ρεύματος. Παραδείγματα - Σύνδεση καταναλωτών σε Τριφασικό δίκτυο κατά αστέρα και κατά τρίγωνο. Παραδείγματα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν τις διαφορές μεταξύ μονοφασικής και τριφασικής τάσης. - εξηγούν τα χαρακτηριστικά των συνδεσμολογιών αστέρα και τριγώνου. - υπολογίζουν την τάση και το ρεύμα, καθώς και την ισχύ σε κυκλώματα αστέρα και τριγώνου. - συνδέουν κυκλώματα αστέρα και τριγώνου και να μετρούν με όργανα. - υπολογίζουν την απαιτούμενη χωρητικότητα πυκνωτή για την αντιστάθμιση τριφασικού κινητήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εικόνας, διαφανειών, - Χρήση milimetre χάρτου -διανυσματική παράσταση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ: ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 6.1: ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Στατικός Ηλεκτρισμός - Ηλεκτροστατικά φορτία - Φόρτιση σωμάτων. - Προσδιορισμός είδους φορτίου αντικειμένου - Ηλεκτροσκόπιο. - Στατικός Ηλεκτρισμός στη Φύση. - Αντικεραυνική προστασία. - Χρήσιμα και Ενοχλητικά στατικά φορτία. Παραδείγματα από την καθημερινή Ζωή. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτής της ενότητας οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν την Φύση του Στατικού Ηλεκτρισμού. - χρησιμοποιούν το ηλεκτροσκόπιο προσδιορίζοντας την πολικότητα των φορτίων. - εξηγούν την αντικεραυνική προστασία. - αναφέρουν συγκεκριμένα παραδείγματα χρήσιμων και ενοχλητικών στατικών φορτίων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη στην αίθουσα διδασκαλίας θετικών και αρνητικών φορτίων αντικειμένων. - Παραδείγματα εφαρμογών στη βιομηχανία και στην προστασία του περιβάλλοντος.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2Ε

ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΑΞΗ Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος, μέσω των εργαστηριακών ασκήσεων, είναι η πειραματική επαλήθευση της τεχνολογίας των θεωρητικών μαθημάτων της Α' τάξης του ΕΠΑ.Σ, η απόκτηση τεχνικής πείρας, τόσο στη χρήση των ηλεκτρικών οργάνων, συσκευών και στις συνδεσμολογίες αυτών στα ηλεκτρικά κυκλώματα, όσο στη χρήση των εργαλείων για τις συνδεσμολογίες ηλεκτρολογικού υλικού.

Για την ικανοποίηση των απαιτήσεων αυτών, οι μαθητές πρέπει μέσα από την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων να εμπεδώσουν τους θεμελιώδεις νόμους και κανόνες του ηλεκτρισμού, που αναφέρονται γενικά στο μάθημα της ηλεκτροτεχνίας και στην επιλογή και τη χρήση ηλεκτρικών οργάνων και συσκευών, τα οποία χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο και τη λειτουργία των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Σκοπός του μαθήματος. - Χρήσιμες πληροφορίες για τις ασκήσεις. - Οργάνωση του μαθητικού δυναμικού στο εργαστήριο. - Περιγραφή του εργαστηριακού εξοπλισμού. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - τεκμηριώνουν τις τεχνολογικές και θεωρητικές γνώσεις και αναπτύσσουν επαγγελματικές ικανότητες. - αναγνωρίζουν το χώρο του εργαστηρίου και τον εξοπλισμό του. - ρυθμίζουν την συμπεριφορά τους σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας του εργαστηρίου. - προετοιμάζουν τη διαδικασία εκτέλεσης των ασκήσεων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Περιγραφή του χώρου και του εργαστηριακού εξοπλισμού. - Κανονισμοί λειτουργίας του εργαστηρίου. - Οργάνωση του μαθητικού δυναμικού και της διαδικασίας εκτέλεσης των ασκήσεων. - Παράδοση στους μαθητές εντύπου με τους κανονισμούς λειτουργίας του εργαστηρίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά για τις οδηγίες του κατασκευαστή για τα όργανα, τις συσκευές κ.α. - Όργανα ηλεκτρικών μετρήσεων ... <ul style="list-style-type: none"> α) Ως προς το σύστημα μετρήσεων (ενδεικτικά, καταγραφικά, παλμογράφος, αθροιστικά). β) Ως προς την αρχή λειτουργίας (ηλεκτρομαγνητικά, ηλεκτροστατικά, θερμικά, ηλεκτρονικά). - Ηλεκτρικές συσκευές μετρήσεων ... <ul style="list-style-type: none"> α) Ρυθμιστικές αντιστάσεις. β) Κιβώτια μεταβλητών αντιστάσεων. γ) Ρυθμιστές τάσεων (ποτενσιόμετρα). δ) Ρυθμιστές ρεύματος (ροοστάτες). ε) Αντιστάσεις διακλαδώσεως (shunt). στ) Αντιστάσεις σειράς (Resistor). ζ) Μετασχηματιστές μετρήσεως. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν τα όργανα του εργαστηρίου που χρησιμοποιούν. - διαβάζουν τις οδηγίες του κατασκευαστή. - διακρίνουν τα όργανα και επιλέγουν τα κατάλληλα. - διακρίνουν τις συσκευές που χρησιμοποιούνται στις ηλεκτρικές μετρήσεις και να επιλέγουν από τα χαρακτηριστικά τους τις κατάλληλες κατά περίπτωση. - διακρίνουν τα όργανα ως προς το σύστημα μετρήσεων και επιλέγουν κατά περίπτωση τα κατάλληλα. - διακρίνουν τα όργανα ως προς την αρχή λειτουργίας τους. - αναγνωρίζουν και επιλέγουν τις συσκευές που χρησιμοποιούνται στις μετρήσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> - Παρουσίαση των οργάνων και των συσκευών που χρησιμοποιούνται στις μετρήσεις. - Χρήση διαφανειών και slides. - Φύλλο έργου. - Ασκήσεις - ερωτήματα για εμπέδωση των πληροφοριών. - Πίνακες με εργαλεία και υλικά με πληροφορίες για την ονομασία και την χρήση τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΟΙ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Συμβολισμοί οργάνων μετρήσεων. - Συμβολισμοί Κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. - Παραδείγματα- Ασκήσεις εφαρμογών. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν από τα συνδεσμολογικά σχέδια τα όργανα και τις συσκευές που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν. - αναγνωρίζουν και διακρίνουν από τα σχέδια τα σημεία των κυκλωμάτων που πρόκειται να μετρήσουν. - εκτελούν ανάλογες ασκήσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> - Διαφάνειες με πίνακες συμβόλων και κυκλωμάτων μετρήσεων. - Παράδοση στους μαθητές πινάκων με συμβολισμούς. - Φύλλο έργου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>1. Η ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Η ακρίβεια των ηλεκτρικών μετρήσεων. - Σφάλματα οργάνων και μετρήσεων- Τα αίτια των σφαλμάτων. <p>2. Ασκήσεις στα σφάλματα μετρήσεων.</p>	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αιτιολογούν τις διαφορές που παρατηρούνται στα αποτελέσματα των ηλεκτρικών μετρήσεων κατά την εκτέλεσή τους. 3. αναγνωρίζουν την ακρίβεια των οργάνων από τους συμβολισμούς που έχουν. 4. υπολογίζουν σφάλματα που προκύπτουν στις μετρήσεις. - διακρίνουν τα σφάλματα των οργάνων από τα σφάλματα των μετρήσεων. 5. εκτελούν ανάλογες ασκήσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> - Η ακρίβεια των ηλεκτρικών μετρήσεων. - Σφάλματα οργάνων και μετρήσεων- Τα αίτια των σφαλμάτων. - Ασκήσεις στα σφάλματα μετρήσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Μέτρηση ηλεκτρικής τάσεως. - Γενικά για τα όργανα μέτρησης της τάσεως- Οδηγίες χρήσεως. - Περιγραφή βολτομέτρων. α) Με στρεπτό πηνίο, με μόνιμο μαγνήτη. β) Κινητού σιδήρου. γ) Ηλεκτροδυναμικά. δ) Θερμικά. ε) Ηλεκτρονικά (ψηφιακά). - Ασκήσεις μέτρησης τάσεως. - Μέτρηση εντάσεως ηλεκτρικού ρεύματος. - Γενικά για τα όργανα μέτρησης της εντάσεως - Οδηγίες χρήσεως. - Ασκήσεις μέτρησης εντάσεως ηλεκτρικού ρεύματος. - Μέτρηση ηλεκτρικής αντίστασης (άμεση μέτρηση). - Γενικά για άμεση μέτρηση ηλεκτρικών αντιστάσεων. - Ασκήσεις άμεσης μέτρησης αντιστάσεων. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - μετράνε τάση, ένταση και αντίσταση. - επιλέγουν κατά περίπτωση το κατάλληλο όργανο για μέτρηση. - διαβάζουν τις κλίμακες των οργάνων με ευχέρεια. - επιλέγουν τις κλίμακες των οργάνων. - οργανώνουν το κύκλωμα των μετρήσεων με ασφάλεια για τον ίδιο και τα όργανα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Διαφάνειες οργάνων με κατάταξη ως προς την αρχή λειτουργίας των Slides. - Συνδεσμολογίες οργάνων σε κυκλώματα μετρήσεων. - Φύλλα έργων των ασκήσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ- ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΩΜ (ΟΗΜ) ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΟΥ ΚΙΡΧΩΦ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Νόμος του Ωμ (ΟΗΜ). α) Γενικά. β) Ασκήσεις επαλήθευσης του νόμου. - Σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά. α) Γενικά. β) Ασκήσεις από τη συνδεσμολογία των αντιστάσεων σε σειρά. - Παράλληλη συνδεσμολογία αντιστάσεων. α) Γενικά. β) Ασκήσεις με παράλληλη συνδεσμολογία αντιστάσεων. - Μικτή σύνδεση αντιστάσεων. α) Γενικά. β) Ασκήσεις στη μικτή σύνδεση αντιστάσεων. - Διαιρέτης τάσης (ποτενσιόμετρο). α) Γενικά. β) Ασκήσεις στη λειτουργία του διαιρέτη τάσης. - Ρυθμιστή ρεύματος (ροοστάτης). α) Γενικά. β) Ασκήσεις στη λειτουργία του ρυθμιστή ρεύματος. - Μέτρηση αντιστάσεων με γέφυρα Γουίνστον. α) Γενικά. β) Ασκήσεις μέτρησης με γέφυρα. - Μεταβολή αντιστάσεως υλικού με τη θερμοκρασία. α) Γενικά. β) Άσκηση. - Μέτρηση αντίστασης γείωσης. α) Γενικά. β) Μέθοδοι μέτρησης- Όργανα ... 1) με βολτόμετρο και αμπερόμετρο. 2) με γειωσόμετρο. - Μέτρηση ισχύος του συνεχούς ρεύματος (D.C.). α) Γενικά. β) Ασκήσεις μέτρησης ισχύος ... 1) με βολτόμετρο και αμπερόμετρο. 2) μέτρηση ισχύος Σ.Ρ. με βαττόμετρο.</p>	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <p>- τεκμηριώνουν τις θεωρητικές γνώσεις τους, από το νόμο του ΩΜ (Οημ) και τους κανόνες του Κίρχωφ. - συνδέουν τις αντιστάσεις του κυκλώματος σωστά για να εκτελέσουν τις μετρήσεις. - μετρούν με ακρίβεια αντιστάσεις. - ρυθμίζουν την κατανομή της τάσης και έντασης σε ένα κύκλωμα με ποτενσιόμετρο και ροοστάτη αντίστοιχα. - μετρούν με ακριβείς αντιστάσεις. 6. διαπιστώνουν και επαληθεύουν το φαινόμενο της μεταβολής της αντίστασης του υλικού με τη θερμοκρασία. - οργανώνουν μετρήσεις γειώσεως με τα κατάλληλα εργαλεία και όργανα. - μετρούνε άμεσα την ισχύ στο Σ.Ρ. με βαττόμετρο. 7. υπολογίζουν έμμεσα την ισχύ ενός καταναλωτή στο Σ.Ρ.</p>	<p>- Διαφάνειες με σχέδια κυκλωμάτων μετρήσεων. 8. Φύλλα έργων των ασκήσεων. 9. Συγκρίνουν τις μετρήσεις με γέφυρα χορδής και με όργανο γέφυρας. 10. Επιδίδεται να εκτελείται η άσκηση στο ύπαιθρο και κατά προτίμηση σε οικοδομή</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ: ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ- ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (Α.Σ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μετρήσεις με παλμογράφο. - Περιγραφή λειτουργίας του παλμογράφου. - Μετρήσεις με παλμογράφο, τάσης, συχνότητας και διαφοράς φάσης. - Μέτρηση συντελεστή αυτεπαγωγής (L) πηνίου με γέφυρα. - Κύκλωμα με πηνίο και ωμική αντίσταση. <ul style="list-style-type: none"> α) σε σειρά. β) παράλληλα. 11. Μέτρηση συντελεστή χωρητικότητας (C) πυκνωτή με γέφυρα. 12. Κύκλωμα με πυκνωτή και ωμική αντίσταση. <ul style="list-style-type: none"> α) σε σειρά. β) παράλληλα. - Συνδεσμολογίες πυκνωτών. <ul style="list-style-type: none"> α) σε σειρά. β) παράλληλα. - Συντονισμός κυκλώματος R, L, C σε σειρά. - Παράλληλο κύκλωμα συντονισμού R, L, C. - Μετασχηματιστές μετρήσεων τάσεως και εντάσεως. <ul style="list-style-type: none"> α) Γενικά. 13. β) Ασκήσεις. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξοικειωθούν στο χειρισμό του παλμογράφου. - οργανώνουν μετρήσεις με παλμογράφο. - μετράνε άμεσα το συντελεστή ενός πηνίου και C πυκνωτή με γέφυρα. - διακρίνουν την επίδραση των στοιχείων R,L,C στη λειτουργία των κυκλωμάτων Ε.Ρ. - υπολογίζουν τη διαφορά φάσεως στα κυκλώματα R,L,C. 14. αναγνωρίζουν τα αποτελέσματα που προκύπτουν στη περίπτωση συντονισμού κυκλώματος R.L.C. <ul style="list-style-type: none"> - διακρίνουν τις διαφορές που παρουσιάζουν τα κυκλώματα παράλληλου συντονισμού και σειράς. 15. οργανώνουν μετρήσεις τάσης και έντασης μεγάλων μεγεθών με μετασχηματιστές μετρήσεων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Έντυπο με πληροφορίες χρήσης του παλμογράφου. - Φύλλα έργου των ασκήσεων. - Υπολογίζουν τη διαφορά φάσεως με διανύσματα και τα αποτελέσματα και συγκρίνουν με αυτή που μετράνε με το παλμογράφο. 16. Επαληθεύουν τα αποτελέσματα των μετρήσεων με τα αντίστοιχα των υπολογιστικά <ul style="list-style-type: none"> - Τονίζονται ιδιαίτερα τα μέτρα προστασίας που πρέπει να τηρούνται κατά την εκτέλεση των ασκήσεων. 17. Χρήση και του εργαστηρίου καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας για την εκτέλεση της άσκησης .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ: ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΟ Ε.Ρ. (Α.Σ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ισχύς στο Ε.Ρ.- Βαττόμετρα. - Μέτρηση ηλ. Ενέργειας. - Βελτίωση του συντελεστή ισχύος (συν φ). - Αντιστάτης Thermistor (Μη γραμμικός αντιστάτης). 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - οργανώνουν και μετράνε ισχύ και ενέργεια Ε.Ρ. 18. υπολογίζουν τη χωρητικότητα πυκνωτή για τη βελτίωση του συντελεστή ισχύος (συνφ). - διαπιστώνουν τη συμπεριφορά που παρουσιάζουν τα κυκλώματα με μη γραμμικές αντιστάσεις. - σχεδιάζουν με απλές εφαρμογές κυκλώματα με Thermistors. 	<ul style="list-style-type: none"> - Φύλλα έργου. - Λειτουργικά σχέδια κυκλωμάτων με τρανζίστορ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κρυσταλλοδιόδος πυριτίου - Δίοδος zener. - Απλή ανόρθωση, φόρτιση - εκφόρτιση πυκνωτή. - Διπλή ανόρθωση - Ανόρθωση με γέφυρα. - Φίλτρο με πυκνωτή. - Σταθεροποίηση της τάσης με ολοκληρωμένα τριών ακροδεκτών (Regulators). - Θυρίστορ (Thyristor). - DIAC - TRIAC 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν και διακρίνουν τα διάφορα είδη των κρυσταλλοδίοδων. - συγκρίνουν τα μεταξύ τους αποτελέσματα και επιλέγουν κατά περίπτωση την κατάλληλη κρυσταλλοδιόδο στις εφαρμογές τους. - κατασκευάζουν κύκλωμα απλής ανόρθωσης, διπλής και ανόρθωσης με γέφυρα. - μελετούν απλά κυκλώματα με Thyristor και τα χαρακτηριστικά της λειτουργίας των DIAC-TRIAC. - διαπιστώνουν τη συμπεριφορά του πυκνωτή στα φίλτρα εξομάλυνσης. 	<ul style="list-style-type: none"> - Φύλλα έργου των ασκήσεων. - Διαφάνειες με λειτουργικές λεπτομέρειες της ανόρθωσης. - Κατασκευάζουν σε πινακίδες TEST BOARD τα στοιχειώδη κυκλώματα ανόρθωσης. - Σε ειδικές πινακίδες TEST BOARD πραγματοποιείται κύκλωμα σταθεροποίησης. - Παρουσιάζεται κύκλωμα ... α) DIAC β) TRIAC Λειτουργίες των κρυσταλλοδίοδων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ: ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΜΕ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Μελέτη του τρανζίστορ. - Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού. - Τελεστικοί ενισχυτές. - Λογικές πύλες AND, OR, NAND, NOR με ολοκληρωμένα κυκλώματα. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - συγκρίνουν και αιτιολογούν την εφαρμογή της ηλεκτρονικής Τεχνολογίας στις ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές. - αναγνωρίζουν τα κυκλώματα εισόδου και εξόδου στις βασικές συνδεσμολογίες των transistor. - συνδεσμολογούν κύκλωμα κοινού εκπομπού (CE). - ερμηνεύουν συνοπτικά τη λειτουργία τελεστικού ενισχυτή. - αναγνωρίζουν τα ολοκληρωμένα κυκλώματα και μεταφράζουν τα ισχύοντά τους. - μεταφράζουν τις λογικές πύλες AND, OR, NAND, NOR και σχεδιάζουν κυκλώματα εφαρμογής τους. 	<ul style="list-style-type: none"> - Φύλλα έργου. - Οι συνδεσμολογίες των βασικών κυκλωμάτων τρανζίστορς, συναρμολογούνται σε πινακίδες TEST BOARD από τους μαθητές. - Διαφάνειες με τα λειτουργικά τους στοιχεία των βασικών κυκλωμάτων. - Εποπτική παρουσίαση της λειτουργίας των βασικών κυκλωμάτων των τρανζίστορς. - Λειτουργικά σχέδια κυκλωμάτων με τρανζίστορς.

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3Θ

ΤΑΞΗ: Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές να γνωρίσουν την ιστορική εξέλιξη σημαντικών ειδών αυτοματισμού, την επίδραση του αυτοματισμού σε ορισμένους τομείς της τεχνολογίας και της παραγωγικής διαδικασίας καθώς και να κατονομάζουν τα εξαρτήματα που είναι απαραίτητα σε απλές διατάξεις αυτοματισμού. Επίσης να γνωρίσουν τις θεμελιώδεις αρχές των ηλεκτρονικών στοιχείων, την τεχνολογία και τις αρχές λειτουργίας των υλικών και των μέσων, που χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις ηλεκτρονικών συστημάτων και το πεδίο εφαρμογών των ηλεκτρονικών συστημάτων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Ορισμός - Αναγκαιότητα Αυτοματισμού. - Ιστορική Αναδρομή. - Επίδραση Αυτοματισμού στην κοινωνία και την παραγωγική διαδικασία. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αντιληφθούν την αναγκαιότητα του αυτοματισμού από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. - αναγνωρίζουν τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία της χρησιμοποίησης των αυτοματισμών στην παραγωγή και την κοινωνία. - αναφέρουν εφαρμογές αυτοματισμών από την Αρχαία Ελλάδα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Να αναφερθεί το ανθρώπινο σώμα ως πολύπλοκο σύστημα αυτοματισμού. - Να αναφερθούν εφαρμογές αυτοματισμών κατά την αρχαιότητα (Τάλως το πρώτο ρομπότ, υδραυλικός τηλεγράφος, Υπολογιστής Αντικυθήρων κλπ). - Να αναφερθούν οι οικονομικές επιπτώσεις από την εφαρμογή των αυτοματισμών. - Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων. - Να ανατεθεί απλή εργασία στην οποία θα κατονομάζουν οι μαθητές συστήματα αυτοματισμού που συναντούν στην καθημερινή τους ζωή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΒΑΣΙΚΗ ΔΟΜΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Διάκριση αυτοματισμών (ανοικτά-κλειστά, αναλογικά- ψηφιακά συστήματα). - Αρχή λειτουργίας, δομικά στοιχεία ... ▪ Υδραυλικών αυτοματισμών. ▪ Πνευματικών αυτοματισμών. ▪ Ηλεκτρικών αυτοματισμών. ▪ Ηλεκτρονικών αυτοματισμών. ▪ Σύνθετων συστημάτων αυτοματισμών. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - διακρίνουν το ανοικτό από το κλειστό σύστημα αυτοματισμού. - περιγράφουν την αρχή λειτουργίας απλού συστήματος αυτοματισμού. - αιτιολογούν την αναγκαιότητα χρησιμοποίησης κάθε τύπου αυτοματισμού. - περιγράφουν τη λειτουργία των ψηφιακών και των αναλογικών διατάξεων αυτοματισμού. - περιγράφουν τα δομικά στοιχεία κάθε τύπου αυτοματισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> - Να αναφερθούν παραδείγματα ανοικτών και κλειστών συστημάτων αυτοματισμού (ηλεκτρική κουζίνα, ηλεκτρικός θερμοσίφωνα αντίστοιχα). - Να αναφερθούν για κάθε σύστημα αυτοματισμού διαχρονικές εφαρμογές από την αρχαιότητα μέχρι τις μέρες μας. - Να αναφερθεί μια συγκεκριμένη σύνθετη εφαρμογή αυτοματισμού και να εξηγηθεί ο ρόλος κάθε συστήματος που συμμετέχει σ' αυτή (π.χ. Έλεγχος άδειων-γεμάτων φιαλών αναψυκτικών). - Να αναφερθούν παραδείγματα αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων αυτοματισμού (αναλογικός έλεγχος βάνας ανοικτή 0%- 100%, ψηφιακός έλεγχος βάνας ανοικτή-κλειστή).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Έλεγχος θερμοκρασίας. - Έλεγχος ταχύτητας (κίνησης). - Έλεγχος στάθμης υγρών. - Έλεγχος πίεσης. - Έλεγχος χρόνου. - Έλεγχος ρεύματος. - Γενική περιγραφή λειτουργίας αισθητηρίων. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αιτιολογούν την επίδραση των διαφόρων φυσικών μεγεθών στα συστήματα αυτοματισμού. - αιτιολογούν την επίδραση των διαφόρων διατάξεων (αισθητήρων) στα συστήματα αυτοματισμού. - αιτιολογούν τον τρόπο λειτουργίας απλών συστημάτων αυτοματισμού. - σχεδιάζουν χοντρικά διαγράμματα ροής απλών συστημάτων αυτοματισμού. - περιγράφουν την αρχή λειτουργίας βασικών εξαρτημάτων απλών διατάξεων αυτοματισμού. 	<p>Να δοθούν σενάρια (ενδεικτικές προτάσεις) για ...</p> <p>Έλεγχος θερμοκρασίας</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Ηλεκτρικός, θερμοσίφωνα. β) Ηλεκτρικό ψυγείο. γ) Αυτονομία θέρμανσης. <p>Έλεγχος ταχύτητας</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Γκαραζόπορτα. β) Έλεγχος τέντας. γ) Μικρός απλός ανελκυστήρας έλξης. <p>Έλεγχος στάθμης υγρών</p> <ul style="list-style-type: none"> - Έλεγχος στάθμης δεξαμενής (δοχείο βενζίνης). <p>Έλεγχος πίεσης</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Κύκλωμα συναγερμού αυτοκινήτου. β) Έλεγχος πίεσης σε πιεστικό συγκρότημα. <p>Έλεγχος χρόνου</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Αυτόματο πότισμα. β) Έλεγχος διάβασης πεζών με μπουτόν. <p>Έλεγχος ρεύματος</p> <ul style="list-style-type: none"> α) Έλεγχος εσωτερικού φωτισμού αυτοκινήτου. β) Έλεγχος φόρτισης αυτοκινήτου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
- Κανόνες σχεδίασης Λειτουργικών Κυκλωμάτων.	Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ... - διακρίνουν τι είναι Κύκλωμα Ισχύος και τι Λειτουργικά Σχέδια Αυτοματισμού. - κατανοούν τα σπουδαιότερα σύμβολα και την αρίθμηση των ακροδεκτών των διαφόρων ηλεκτρικών στοιχείων και συσκευών. - σχεδιάζουν και να τραβούν γραμμές μεταξύ των διαφόρων ακροδεκτών. - διακρίνουν τα σχέδια των ακροδεκτών (κλεμών). - διαβάζουν ένα Λειτουργικό Σχέδιο Αυτοματισμού και να εκτελέσουν συνδέσεις με βάση τα σχέδια ακροδεκτών (κλεμών). - αναγνωρίζουν υλικά, συσκευές και εγκαταστάσεις με βάση τους κανόνες χαρακτηρισμού των προδιαγραφών.	- Η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να γίνεται με την κλασική μέθοδο (από πίνακα) και την προβολή διαφανειών των διαφόρων τμημάτων των κυκλωμάτων. - Μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα συμμετέχουν στην δημιουργία του εκάστοτε κυκλώματος και θα το προσεγγίζουν βηματικά. - Χρήση εποπτικών μέσων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΒΑΣΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
- Ηλεκτρονόμοι έντασης - Θερμικά - Πνευματικά - Υδραυλικά - Μπουτόν επαφής - Λυχνίες ενδείξεως - Τερματικοί διακόπτες.	Μετά την διδασκαλία αυ-τού του κεφαλαίου οι μαθη-τές θα πρέπει να είναι ικανοί να ... - εξηγούν την αρχή λειτουργίας και την εφαρμογή των ηλεκτρονόμων θερμικής προστασίας. - αναφέρουν το χαρακτηρισμό των ακροδεκτών των ηλεκτρονόμων. - χωρίζουν την επιφάνεια σχεδίασης σε τμήματα, να βρίσκουν τα διάφορα υλικά αυτοματισμού στα σχέδια με βάση την τοπολογία τους. - αναγνωρίζουν τους τύπους και τις επαφές των μπουτόν. - διακρίνουν και να σχεδιάζουν και να εξηγούν τη λειτουργία των τερματικών διακοπών.	- Η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να γίνεται με την κλασική μέθοδο (από πίνακα) και την προβολή διαφανειών των διαφόρων τμημάτων των κυκλωμάτων. Μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα συμμετέχουν στην δημιουργία του εκάστοτε κυκλώματος και θα το προσεγγίζουν βηματικά. - Χρήση εποπτικών μέσων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Ενεργειακές ζώνες. - Μονωτήρες, αγωγοί, ημιαγωγοί. - Καθαροί ημιαγωγοί. - Ημιαγωγοί με προσμίξεις δότες-αποδέκτες. - Ημιαγωγοί τύπου N. - Ημιαγωγοί τύπου P. - Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς - Θερμίστορ (Thermistor). - Βαρίστορ (Varistor). - Φωτοαντιστάσεις. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - γνωρίζουν τη σημασία που παρουσιάζει η κρυσταλλική δομή της ύλης στα ηλεκτρονικά. - γνωρίζουν τις έννοιες, ενεργειακές στάθμες, τις ζώνες σθένους και αγωγιμότητας. - διακρίνουν πότε ένα υλικό χαρακτηρίζεται αγωγός μονωτής και πότε ημιαγωγός. - διακρίνουν πότε ένα υλικό είναι δότης και πότε αποδέκτης. - γνωρίζουν την επίδραση της μεταβολής της θερμοκρασίας και του φωτός στην ειδική αγωγιμότητα των ημιαγωγών. - διακρίνουν τις γραμμικές από τις μη γραμμικές αντιστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση διαφανειών και Slates.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ: ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΔΙΟΔΟΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Επαφή P - N εξωτερική τάση. - Πόλωση κατά την ορθή φορά. - Πόλωση κατά την ανάστροφη φορά. - Φαινόμενο Zener. - Χωρητικότητα επαφής P - N. - Χαρακτηριστικά κρυσταλλοδίοδων. - Χαρακτηριστική διόδου. - Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. - Ανάστροφη τάση. - Συμβολισμός διόδου. - Αντίσταση διόδου. - Δίοδος μεταβλητής χωρητικότητας. - Δίοδος Zener. - Εφαρμογές- παραδείγματα. - Φωτοδίοδος. - Δίοδος φωτοεκπομπής (LED). - Δίοδος υγρών κρυστάλλων. - Ηλιακά στοιχεία. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν τη κατασκευή των κρυσταλλοδίοδων από ημιαγωγούς τύπου N - P. - γνωρίζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά λειτουργίας των κρυσταλλοδίοδων, τις εφαρμογές και τα αποτελέσματα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση διαφανειών. - Slides. - Κυκλώματα. - Διαγράμματα ανορθωτικών διατάξεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΩΟ: ΑΝΟΡΘΩΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Μετασηματιστές της τάσεως. - Η ανόρθωση. - Φιλτράρισμα. - Σταθεροποίηση. - Δίοδοι ανορθώτριες. - Ημιανόρθωση. - Βαθμός κυμάτωσης. - Μέγιστη ανάστροφη τάση - Πλήρης ανόρθωση. - Βαθμός κυματώσεως. - Μέγιστη ανάστροφη τάση. - Ανόρθωση με συνδεσμολογία γέφυρας. - Σύγκριση απλής με διπλή ανόρθωση. - Φίλτρα ανόρθωσης με πυκνωτή. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - γνωρίζουν τις ανάγκες για τις οποίες επιβάλλεται ο μετασηματισμός της μορφής του (AC) σε (DC) στις ηλεκτρικές διατάξεις. - γνωρίζουν τη λειτουργία των κυκλωμάτων ανόρθωσης και την ποιότητα των αποτελεσμάτων του κάθε κυκλώματος. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση διαφανειών. - Slides. - Κυκλώματα. - Διαγράμματα ανορθωτικών διατάξεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ: ΘΥΡΙΣΤΟΡ (THYRISTOR)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Δίοδος τεσσάρων στρώσεων (δίοδος shochley). - Ελεγχόμενος Ανορθωτής πυριτίου. (SCR). - Λειτουργία του (SCR). - Χρόνος εκκινήσεως και αποκοπής. - Λειτουργικά χαρακτηριστικά. - Ρεύματα και τάσεις στους SCR. - Δίοδοι DIAC και TRIAC. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - γνωρίζουν την κατασκευή των θυρίστωρ. - γνωρίζουν την εξέλιξη των θυρίστωρ διαχρονικά και τα εφαρμογές τους. - γνωρίζουν την κατασκευή και τη λειτουργία των TRIAC και DIAC και τις εφαρμογές τους - επιλέγουν το κατάλληλο θυρίστωρ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση διαφανειών. - Slides. - Κυκλώματα. - Διαγράμματα ανορθωτικών διατάξεων με DIAC και TRIAC.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ: ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Λειτουργία του τρανζίστορ. - Παράμετρος του τρανζίστορ. - Συνθήκη κόρου. - Συνθήκη αποκοπής. - Συνθήκη με ανεστραμμένους ακροδέκτες. - Βασικές συνδεσμολογίες των τρανζίστορς. - Κύκλωμα με κοινό εκπομπό- παράδειγμα. - Εφαρμογές σε απλή ενισχυτική διάταξη - Το τρανζίστορ σε λειτουργία διακόπτη. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν τους τύπους των τρανζίστορς και να διακρίνουν τα άκρα τους εκπομπός (e), βάση (b), συλλέκτης (c). - χρησιμοποιούν εγχειρίδια για να επιλέγουν ισοδύναμα τρανζίστορς. - αναπτύξουν αντίληψη, για να διακρίνουν το είδος της συνδεσμολογίας και να ξεχωρίζουν την είσοδο του κυκλώματος από την έξοδο. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση διαφανειών. - Slides. - Κυκλώματα. - Διαγράμματα διατάξεων με τρανζίστορς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΔΕΚΑΤΟ: ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Τυπωμένα κυκλώματα. - Ολοκληρωμένα κυκλώματα. - Λογικές πύλες AND - OR-NAND - NOR. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν την τεχνολογία των τυπωμένων κυκλωμάτων και την επίδραση τους στην εξέλιξη της ηλεκτρονικής. - αναγνωρίζουν τα ολοκληρωμένα κυκλώματα. - αναγνωρίζουν τις εισαγωγικές γνώσεις της ψηφιακής τεχνολογίας. 	<ul style="list-style-type: none"> - Να αναπτυχθεί η έννοια του ολοκληρωμένου κυκλώματος. - Να εξηγηθεί η σημασία του ολοκληρωμένου κυκλώματος στην ανάπτυξη της σύγχρονης τεχνολογίας. - Χρήση διαφανειών. - Slides. - Κυκλώματα. - Διαγράμματα διατάξεων με ολοκληρωμένα κυκλώματα.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4Θ

ΤΑΞΗ: Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές να ...

- γνωρίσουν τα βασικά στοιχεία και την αρχή λειτουργίας των ηλεκτρικών διατάξεων, που χρησιμοποιούνται στις κτιριακές εγκαταστάσεις.
- γνωρίσουν πώς επεμβαίνουν στην παραγωγή, αφού η ασφάλεια και η παραγωγικότητα αυξάνονται με την βελτίωση των συνθηκών φωτισμού.
- γνωρίσουν την επίδραση που έχουν οι Εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις στην τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη.
- διαβάζουν τεχνικά φυλλάδια και επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά για την πραγματοποίηση των Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων σύμφωνα με τον Κ.Ε.Η.Ε.
- είναι ικανοί να συνδέουν τις διατάξεις, που χρησιμοποιούνται στις κτιριακές εγκαταστάσεις.
- εντοπίζουν και επισκευάζουν απλές βλάβες στις κτιριακές εγκαταστάσεις.
- γνωρίζουν και ερμηνεύουν τα σύμβολα, που αναφέρονται στις διατάξεις που χρησιμοποιούνται στις κτιριακές εγκαταστάσεις.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Τι πρέπει να γνωρίζει ο ηλεκτρολόγος εγκαταστάτης. - Ελληνικοί κανονισμοί. - Συμβολισμοί για την προστασία ηλεκτρικών συσκευών και μηχανών (DIN 40050/IEC 144). - Οι σπουδαιότεροι κανονισμοί των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. - Κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων. - Αντικείμενα των κανονισμών. - Περιεχόμενα Κ.Ε.Η.Ε. - Μονάδες μέτρησης. - Συντελεστές μετατροπής. - Ηλεκτρολογικά σύμβολα. - Παράδειγμα εφαρμογής. - Κατάταξη των εσωτερικών εγκαταστάσεων. - Τάσεις Σ.Ρ. (DC) που χρησιμοποιούνται. - Τάσεις Ε.Ρ. (AC) που χρησιμοποιούνται. - Υποσταθμός διανομής (Γενική διάταξη). - Δίκτυο χαμηλής τάσης..Δίκτυο ΤΤ, ΔίκτυοΤΝ, Δίκτυο ΙΤ. - Ρευματοδότηση (παροχή) Ε.Η.Ε. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - κατανοούν την έννοια και τον σκοπό των κανονισμών Ε.Η.Ε. - αποσαφηνίζουν τις έννοιες των κυριότερων άρθρων των Κ.Ε.Η.Ε. - κατατούν και διαμορφώνουν τεχνικό λεξιλόγιο από σημασιολογική άποψη - εμπλουτίζουν το λεξιλόγιό τους αξιοποιώντας την διδασκαλία όλων των τεχνικών μαθημάτων. - απαριθμούν τις μονάδες μέτρησης των ηλεκτρικών μεγεθών, που χρησιμοποιεί ένας εγκαταστάτης ηλεκτρολόγος. - κατανοούν το σχηματικό διάγραμμα ενός δικτύου χαμηλής τάσης. - χρησιμοποιούν γραφικά σύμβολα για τη διατύπωση τεχνικών θεμάτων. - αναγνωρίζουν την υπόγεια και εναέρια παροχή. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επιλογή κυριότερων κανόνων των Κ.Ε.Η.Ε. - Ερμηνεία, σχόλια για δυσνόητες και άγνωστες λέξεις. - Επίδειξη συσκευών- οργάνων. - Επιλογή και κωδικοποίηση τεχνικών όρων σχετικών με το περιεχόμενο. - Αναζήτηση συγκεκριμένου άρθρου στο Κ.Ε.Η.Ε. - Σχόλια- Παρατηρήσεις- Παραδείγματα. - Παράδειγμα εφαρμογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΑΓΩΓΟΙ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Διάκριση των αγωγών. - Καλώδια. - Ονομαστική τάση - Τάση λειτουργίας καλωδίων. - Επιτρεπόμενη ένταση αγωγών. - Οι μικρότερες παραδεκτές διατομές αγωγών (ανεξάρτητες από το προβλεπόμενο φορτίο). - Τοποθέτηση και συνύπαρξη των αγωγών. - Τοποθέτηση και στερέωση καλωδίων ή σωλήνων. - Τρόποι σήμανσης των αγωγών. - Διάταξη των αγωγών. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - κατανοούν ότι οι αγωγοί και τα καλώδια χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά της ηλεκτρικής ενέργειας. - αναγνωρίζουν τη διαφορά ανάμεσα στον αγωγό και το καλώδιο. - διατυπώνουν και κατανοούν τα χαρακτηριστικά των αγωγών και των καλωδίων. - εθίζονται στη χρήση πινάκων για την εκλογή του κατάλληλου αγωγού ή καλωδίου. - αναφέρουν τις τυποποιημένες διατομές αγωγών μέχρι 50 mm². - αντιλαμβάνονται την χρήση των αγωγών και των καλωδίων. - διακρίνουν τους αγωγούς με τα χρώματα. - διατάσσουν τους αγωγούς ανάλογα με τη χρήση τους. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση ειδικής ορολογίας. - Χαρακτηριστικά - Τυποποίηση. - Τεχνικά φυλλάδια εταιριών - Πραγματοποίηση εργασίας βάσει προφορικών οδηγιών. - Χρήση ειδικής ορολογίας για την διάκριση και περιγραφή αγωγού-καλωδίου - σειρίδας. - Συγκρότηση συλλογών με καλώδια, αγωγούς, σειρίδες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΥΛΙΚΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Προστατευτικοί σωλήνες. - Είδη - Χρήσεις προστατευτικών σωλήνων. - Αριθμός αγωγών μέσα σε προστατευτικούς σωλήνες. - Μεγέθη σωλήνων εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. - Τοποθέτηση αγωγού ΝΥΑ μέσα σε σωλήνες. - Κουτιά διακλάδωσης. - Κουτιά διακλάδωσης και καμπύλες για την πραγματοποίηση Ε.Η.Ε. - Ρευματοδότες - Ρευματολήπτες. - Λυχνιολαβές (ντουί). 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - κατανοούν τη χρήση των προστατευτικών σωλήνων. - διακρίνουν τη χρήση των προστατευτικών σωλήνων. - χρησιμοποιούν τα κατάλληλα εξαρτήματα για τη σύνδεση των σωλήνων. - εξοικειώνονται προφορικά με τα κατασκευαστικά δεδομένα και την τυποποίηση των ρευματοδοτών-ρευματοληπτών, λυχνιολαβών. - κατανοούν το ρόλο των σωλήνων και των εξαρτημάτων τους στη διαδικασία κατασκευής μιας εσωτερικής εγκατάστασης. - διακρίνουν τα κουτιά διακλάδωσης και διέλευσης σε σχέδιο κάτοψης σπιτιού. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικών μέσων. - Τεχνικά φυλλάδια. - Διάκριση σωλήνων βαρέως τύπου-ελαφρού τύπου. - Αναζήτηση συγκεκριμένου υλικού ή εξαρτήματος από τεχνικά φυλλάδια. - Ανάπλαση μακροσκελούς φυλλαδίου με τεχνικές πληροφορίες με την βοήθεια σημειώσεων που κρατήθηκαν κατά την ανάγνωσή του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΟΡΓΑΝΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΚΟΠΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Διακόπτες. - Κατασκευή και εγκατάσταση των διακοπών. - Ρυθμιστές έντασης φωτισμού. - Τοποθέτηση διακοπών και ρευματοδοτών. - Χαρακτηριστικά στοιχεία διακοπών. - Χρήση των διακοπών. - Αρχή λειτουργίας ενός αυτόματου διακόπτη. - Relay για την προστασία κινητήρων ή εγκαταστάσεων φωτισμού- κίνησης. - Που χρησιμοποιούνται οι αυτόματοι διακόπτες. - Πωματοαυτόματος μεγίστου - Μικροαυτόματοι. - Αυτόματοι ασφαλειοδιακόπτες. - Αυτόματες ασφάλειες. - Μαχαίρωτοι διακόπτες. - Ραγοδιακόπτες. - Διακόπτες Ρασσο. - Ασφάλειες τήξης. - Τοποθέτηση ασφαλειών. - Εκλογή των ασφαλειών. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - κατανοούν και χρησιμοποιούν την απαραίτητη για την πραγματοποίηση Ε.Η.Ε. ορολογία. - κατανοούν το ρόλο των οργάνων προστασίας ελέγχου και διακοπής στη διαδικασία λειτουργίας μιας Ε.Η.Ε. - διακρίνουν τα όργανα διακοπής ελέγχου και προστασίας. - εκλέγουν όργανα προστασίας ελέγχου και διακοπής. - εξηγούν τη λειτουργία ενός αυτόματου διακόπτη. - αιτιολογούν τη τοποθέτηση αυτόματου διακόπτη. - επιλέγουν αυτόματο ασφαλειοδιακόπτη. - συγκρίνουν μαχαίρωτους διακόπτες και ραγοδιακόπτες. - αναφέρουν τη λειτουργία και τη χρήση μιας ασφάλειας τήξης. - εκλέγουν κατάλληλη ασφάλεια. - αναφέρουν την τυποποίηση των ασφαλειών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικών μέσων. - Επίδειξη εικόνων αντικειμένων σχετικών με το θέμα. - Χρήση ειδικής ορολογίας για περιγραφή οργάνων συσκευών κ.ά. - Επιλογή πληροφοριακού υλικού και αποκόμιση περιλήψεων εκτενών κειμένων από κέντρα πληροφόρησης, βιβλιοθήκες ή εκθέσεις. - Καλλιέργεια συνηθειών συγκέντρωσης και ταξινόμησης υλικού με τεχνολογικό περιεχόμενο. - Πραγματοποίηση εργασίας βάσει προφορικών οδηγιών. - Εμπλοκή του μαθητή στα δρώμενα και ενεργητική συμμετοχή σε συζητήσεις λήψης απόφασης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΑΣΕΙΣ ΕΠΑΦΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Επιδράσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα. Μέτρα προστασίας - Τάση επαφής. - Εγκατάσταση γείωσης. - Θεμελιακή γείωση . - Υπολογισμός της αντίστασης γείωσης. - Μικρότερες διατομές των αγωγών γείωσης. - Επεξήγηση με παραδείγματα των μικρότερων διατομών. - Τοποθέτηση γείωσης στους καταναλωτές. - Αυτόματος διαφορικός διακόπτης. - Εγκατάσταση γείωσης με αυτόματο διαφορικό διακόπτη. - Πλεονεκτήματα του αυτόματου διακόπτη διαφορικής προστασίας. - Δοκιμή καλής λειτουργίας του διακόπτη διαφορικής προστασίας. - Τεχνικά χαρακτηριστικά του αυτόματου διακόπτη διαφορικής προστασίας. - Τοποθέτηση των αντιηλεκτροπληξιακών διακοπών σε καινούριες και παλιές εγκαταστάσεις. - Εγκατάσταση γείωσης με διακόπτη διαφυγής. - Χώρος του μπάνιου. - Αντικεραυνική προστασία 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εξηγούν τι είναι τάση επαφής. - εξηγούν τι είναι τυχαία τάση επαφής. - εξηγούν πως γίνεται η εγκατάσταση γείωσης. - υπολογίζουν μια αντίσταση γείωσης. - να γίνει κατανοητός ο τρόπος κατασκευής μιας θεμελιακής γείωσης . - αναφέρουν με παραδείγματα τις μικρότερες παραδεκτές διατομές που χρησιμοποιούνται στην πράξη. - αναφέρουν τα πλεονεκτήματα του αυτόματου διακόπτη διαφορικής προστασίας. - εξηγούν και να σχεδιάζουν την εγκατάσταση μπάνιου και να δείχνουν την απαγορευμένη ζώνη για εγκατάσταση ηλεκτρικών στοιχείων. - εξηγούν και να σχεδιάζουν τις ισοδυναμικές συνδέσεις στους χώρους μπάνιου και κουζίνας. - αναφέρουν τι περιλαμβάνει μια εγκατάσταση γείωσης. - να γίνει κατανοητή η χρήση και η λειτουργικότητα των αντικεραυνικών συστημάτων προστασίας . 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικών μέσων διδασκαλίας. - Διάκριση συσκευών οικιακής χρήσης που υπόκεινται σε τυχαίες τάσεις επαφής κ.ά. (Ηλεκτρικό σίδερο, ηλεκτρική κουζίνα κ.λ.π.). - Αναζήτηση συγκεκριμένου άρθρου ή άρθρων σχετικών με το περιεχόμενο. - Επίσκεψη σε οικοδομή στη φάση που περνούν τα καλώδια. - Επιλογή πληροφοριακού υλικού και αποκόμιση περιλήψεων εκτενών τεχνικών κειμένων, άρθρων Κ.Ε.Η.Ε., τεχνικών φυλλαδίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Σχεδίαση Ε.Η.Ε. - Κριτήρια σχεδιασμού μιας Ε.Η.Ε. - Συμβατικά φορτία. - Παραδείγματα εφαρμογής. - Τιμές ισχύος συνηθισμένων οικιακών συσκευών. - Γραμμή μετρητή- γενικού πίνακα φωτισμού οικίας. - Παροχή ή ρευματοδότηση. - Πτώση τάσης. - Υπολογισμός της διατομής της γραμμής Μετρητή-Πίνακα. - Παραδείγματα υπολογισμού κύριας γραμμής. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - υπολογίζουν μια παροχή οικίας. - εξηγούν τι είναι πτώση τάσης και πως αυτή λειτουργεί στη διατομή των τροφοδοτικών αγωγών. - βρίσκουν τη διατομή με τη βοήθεια νομογραφήματος της κύριας γραμμής από μετρητή πίνακα ως γενικό πίνακα. - περιγράφουν τα κριτήρια σχεδιασμού μιας Ε.Η.Ε. - αναφέρουν τις απαραίτητες πληροφορίες που πρέπει να έχει υπόψη του ο τεχνικός που πρόκειται να μελετήσει μια Ε.Η.Ε. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση πινάκων. - Επίσκεψη σε εκθέσεις. - Κατόψεις από οικοδομή με εγκαταστάσεις. - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Πίνακες με μια και δυο γραμμές. - Πίνακας φωτισμού με 3 γραμμές. - Πίνακας φωτισμού με 3 γραμμές δωματίου ξενοδοχείου χωνευτής εγκατάστασης. - Πίνακας Φωτισμού με 4 γραμμές 2 για φωτισμό, 1 για θέρμανση και 1 ηλεκτρική κατανάλωση. - Πίνακας φωτισμού με 6 γραμμές και με 3φασική τροφοδοσία. - Έτοιμοι πίνακες φωτισμού. - Αντιπροσωπευτικοί τύποι μεταλλικών πινάκων. - Μεταλλικοί. πίνακες φωτισμού. - Παραδείγματα εφαρμογών μεταλλικών πινάκων. - Πίνακας φωτισμού Α' ορόφου πολυκατοικίας. - Πίνακας φωτισμού Γ' ορόφου πολυκατοικίας 21 γραμμών. - Πίνακας διανομής οικίας με 15 γραμμές κατά DIN και VDE. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναφέρουν τη χρησιμότητα ενός ηλεκτρικού Πίνακα σε μία Ε.Η.Ε. - καθορίζουν και διευθετούν μηχανισμούς συσκευές και όργανα για τη συγκρότηση του πίνακα. - εκλέγουν ορθά μηχανισμούς και όργανα. - συνδέουν αγωγούς, μηχανισμούς, συσκευές για την επίτευξη οικονομίας καλαισθησίας και αντοχής. - προτείνουν εναλλακτικές λύσεις π.χ για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος. - εκφράζουν απόψεις τεχνικής φύσης και να ζητά τις απόψεις του πελάτη του για της επιλογή πίνακα φωτισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη αντικειμένων και εικόνων σχετικών με το θέμα. - Χρήση εποπτικών μέσων. - Επίσκεψη σε βιοτεχνικούς χώρους κατασκευής ηλεκτρικών πινάκων. - Τεχνικές σχεδιασμού ενός πίνακα: Προσχέδιο- Πρόχειρο- επεξεργασμένο καθαρό σχέδιο συρμάτωσης εμπρόσθιας όψης. - Διαμόρφωση- Διευθέτηση υλικών και οργάνων με βάση την καλαισθησία και τους Κ.Ε.Η.Ε. - Άσκηση για κατάλληλη τοποθέτηση υλικών και συσκευών για την συγκρότηση ενός πίνακα. - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ: ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΕΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου που ελέγχεται από μία θέση. - Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου, που ελέγχεται από μία θέση με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη. - Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων, που απέχουν μεταξύ τους και ελέγχονται από ένα διακόπτη. - Συνδεσμολογία δύο φωτιστικών σημείων κομμιτατέρ (διαδοχής), που απέχουν μεταξύ τους και ελέγχονται από ένα διακόπτη. - Συνδεσμολογία φωτιστικού σημείου κομμιτατέρ (διαδοχής) και σύνδεση πολύφωτου. - Συνδεσμολογία φωτιστικού σημείου αλλέ- ρετούρ (εναλλαγής) που ελέγχεται από δύο διαφορετικές θέσεις. - Συνδεσμολογία φωτιστικού σημείου αλλέ- ρετούρ (εναλλαγής) που ελέγχεται από τρεις διαφορετικές θέσεις. - Συνδεσμολογία τριών φωτιστικών σημείων αλλέ-ρετούρ (εναλλαγής) που απέχουν μεταξύ τους και ελέγχονται από τρεις θέσεις. - Συνδεσμολογία και λειτουργία λαμπτήρα φθορισμού. - Βλάβες λαμπτήρων φθορισμού - Συνδεσμολογία φωτιστικών σημείων που ελέγχονται από αυτόματο διακόπτη κλιμακοστασίου. - Συνδεσμολογία φωτιστικών σημείων με αυτόματο χρονοδιακόπτη κλιμακοστασίου με χαμηλή τάση στο κύκλωμα των μπουτόν. - Συνδεσμολογία φωτιστικών σημείων ασφαλείας που τροφοδοτούνται από δύο διαφορετικά κυκλώματα Σ.Ρ. και Ε.Ρ. - Συνδεσμολογία φωτιστικών σημείων ασφαλείας που τροφοδοτούνται από ένα κύκλωμα Σ.Ρ. - Συνδεσμολογία δύο λαμπτήρων για φωτισμό σκοτεινού θαλάμου. - Συνδεσμολογία φωτιστικών σημείων για φωτισμό γαλαρίας (στοάς). 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - συνειδητοποιούν τη σύνδεση σχεδίων κυκλωμάτων φωτισμού και κατασκευής. - αντιλαμβάνονται ότι τα σχέδια των κυκλωμάτων φωτισμού χρησιμοποιούνται για να μεταφέρουν μηνύματα, ιδέες, κατασκευαστικές απόψεις κ.α. - κατανοούν και κατακτά το βασικό μηχανισμό ανάγνωσης των κυκλωμάτων φωτισμού. - διαβάζουν σχέδια κυκλωμάτων και αναλύει τις λειτουργίες τους. - απομνημονεύουν βασικά κυκλώματα φωτισμού. - εξοικειώνονται με τους τρόπους παρουσίασης των κυκλωμάτων φωτισμού. - διαπιστώνουν αν ένα σχέδιο κυκλώματος φωτισμού έχει σφάλματα λειτουργικά- κατασκευαστικά. - περιγράφουν την λειτουργία συγκεκριμένου κυκλώματος φωτισμού. - εκφράζουν σχέσεις αιτίου-αποτελέσματος. - κάνουν συλλογισμούς βασιζόμενοι σε πιθανές ενδείξεις. - περιγράφουν τη χρήση και την λειτουργία της συνδεσμολογίας με αυτόματο κλιμακοστασίου. - αιτιολογούν την χρήση της συγκεκριμένης συνδεσμολογίας. - δίνουν πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία συγκεκριμένου κυκλώματος. - περιγράφουν την χρήση και λειτουργία των φωτιστικών σημείων γαλαρίας (στοάς). 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικών μέσων. - Αναγνώριση αντίστοιχου κυκλώματος στο σπίτι κάθε μαθητή. - Επιμέτρηση υλικών και συσκευών. - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ: ΓΡΑΜΜΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γραμμή ηλεκτρικής κουζίνας. - Γραμμή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. - Ηλεκτρικά ψυγεία οικιακής χρήσης. - Ηλεκτρικά πλυντήρια. - Θερμαντικά σώματα. - Εγκατάσταση εξαεριστήρων. - Γραμμή μηχανοστασίου. - Γραμμή ανελκυστήρα. - Γραμμές αυτονομίας. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - υπολογίζουν την τροφοδοτική γραμμή της κουζίνας. - καθορίζουν την ασφάλεια της τροφοδοτικής γραμμής. - γειώνουν και γεφυρώνουν τη συσκευή της κουζίνας (μαγειρείο). - υπολογίζουν την τροφοδοτική γραμμή του θερμοσίφωνα. - καθορίζουν την ασφάλεια της τροφοδοτικής γραμμής. - γειώνουν και γεφυρώνει τη συσκευή του θερμοσίφωνα. - εκλέγουν πορεία τύπο γραμμής μηχανοστασίου. - εκλέγουν πορεία τύπο γραμμής ανελκυστήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικών μέσων. - Για κάθε γραμμή ... <p>Μονογραμμικό σχέδιο. Υπολογισμός διατομής με βάση την ισχύ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Εγκατάσταση ηλεκτρικών κουδουνιών. - Εγκατάσταση θυροτηλεφώνου και ηλεκτρικής κλειδαριάς - Εγκαταστάσεις συναγερμού. - Εγκατάσταση σημάτων πυρκαγιάς. - Θυροτηλεόραση. - Τηλεφωνικές εγκαταστάσεις. - Βασικές αρχές της τεχνολογίας δικτύων Βασικές έννοιες Μοντέλα δικτύων Τοπολογία Γεωγραφική κάλυψη Μοντέλο αναφοράς Ανοικτής Διασύνδεσης Συστημάτων (Osi) - Παθητική τεχνολογία δικτύων Μέσα μετάδοσης Τεχνολογία σύνδεσης Ασύρματα μέσα <ul style="list-style-type: none"> ▪ Δομημένη καλωδίωση Τυποποιήσεις (T568B, T568A) Σήμανση καλωδίων Κατηγορίες <ul style="list-style-type: none"> ▪ Έλεγχος καλωδίωσης Τύποι σφαλμάτων Ανίχνευση βλαβών Εξέταση διαφόρων κατηγοριών 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - καθορίζουν γραμμές για την τροφοδότηση των τηλεφωνικών εγκαταστάσεων. - διαβάζουν σχέδια κυκλωμάτων και αναλύουν τις λειτουργίες τους. - εξοικειώνονται με τους τρόπους παρουσίασης των τηλεφωνικών εγκαταστάσεων. - διαβάζουν σχέδια δομημένης καλωδίωσης και εντοπίζουν λάθη. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικών μέσων. - Αναφορά στα συγκεκριμένα άρθρα του κανονισμού τηλεπικοινωνιακών δικτύων. - Χρήση επαγγελματικών σχεδίων. - Τεχνικά φυλλάδια με το περιεχόμενο. - Αναφορά στους κανονισμούς πυρασφάλειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΔΕΚΑΤΟ: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Γενικά. - Γενικές παρατηρήσεις. - Κάτοψη μονοκατοικίας. - Κάτοψη μονοκατοικίας με διάταξη επίπλων. - Τοποθέτηση φωτιστικών σημείων, διακοπών, πριζών και ηλεκτρικών συσκευών. - Ηλεκτρική εγκατάσταση μονοκατοικίας. - Ηλεκτρική εγκατάσταση διαμερίσματος. - Παράδειγμα υπολογισμού Ε.Η.Ε. - Προϋπολογισμός- προσφορά Ε.Η.Ε. 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εντοπίζουν και αξιολογούν τις πληροφορίες που απαιτούνται, χρησιμοποιώντας διάφορες πηγές πληροφόρησης (μηχανικός, κατασκευαστής, πελάτης). - αναλύουν και συνθέτει δεδομένες πληροφορίες. - κατανοούν τα κατασκευαστικά στοιχεία δοσμένης κάτοψης διαμερίσματος (πόρτες, παράθυρα, τοιχοποιία κ.ά.) - διακρίνουν τους χώρους που συνθέτουν την κάτοψη με βάση την επίπλωση του κάθε χώρου. - εξηγούν τη θέση φωτιστικών σημείων, διακοπών, πριζών και ηλεκτρικών συσκευών σε κάτοψη διαμερίσματος. - υπολογίζουν μια Ε.Η.Ε. (διατομές αγωγών, ασφάλειες, συνολική εγκατεστημένη ισχύ κ.α.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Πληροφορίες γενικού χαρακτήρα που αφορούν την αποτελεσματικότητα σχεδιασμού μιας Ε.Η.Ε. - Παράδειγμα σχεδίασης Ε.Η.Ε ... Σαλονιού Τραπεζαρίας Δωματίου παιδιών Υπνοδωματίου Κουζίνας Καθημερινού δωματίου Λουτρού- WC - Κατόψεις σε διαφορετικές φάσεις σχεδίασης. - Τεχνικά φυλλάδια. - Χρήση εποπτικών μέσων (διαφάνειες, video, CD-ROM). - Κάτοψη διαμερίσματος. - Χρήση πινάκων. - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΩΔΕΚΑΤΟ: ΕΛΕΓΧΟΙ Ε.Η.Ε.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Αντίσταση του αγωγού προστασίας - Αντίσταση μονωτικού - Σύνθετη αντίσταση βρόγχων/ Έλεγχος μέτρων προστασίας κατά Δ.Δ.Ε. - Μέτρηση αντίστασης γείωσης (Διαδικασία μέτρησης) - Χειρισμός των συσκευών μέτρησης - Διαδικασία δοκιμής στις πλακέτες δοκιμών χωρίς σφάλματα - Μέτρηση στις παλιές εγκαταστάσεις και αναζήτηση λαθών 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία της δομής και της λειτουργίας μιας Ε.Η.Ε., με τη βοήθεια της γνώσης και της πρακτικής εφαρμογής κανόνων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Τεχνικά φυλλάδια. - Χρήση εποπτικών μέσων: (διαφάνειες, video, CD-ROM). - Πληροφορίες τεχνικού χαρακτήρα για τον αποτελεσματικότερο έλεγχο μιας Ε.Η.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ ΤΡΙΤΟ: ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Δομή φωτοβολταϊκού συστήματος - Λειτουργία - Είδη φωτοβολταϊκών συστημάτων-τύποι σύνδεσης - Βέλτιστη θέση και γωνία τοποθέτησης φωτοβολταϊκού συστήματος - Βαθμός απόδοσης (θερμοκρασία, σκίαση κ.λπ.) - Υλικά, εξαρτήματα και μηχανήματα φωτοβολταϊκού συστήματος (ηλιακά πάνελ, μετατροπέας, καλώδια, πίνακες, σύνδεσμοι κ.λπ.) - Διατάξεις προστασίας (γειώσεις-αντικεραυνικά κ.λπ.) - Αυτόνομο φωτοβολταϊκό σύστημα μίας κατοικίας 	<p>Μετά την διδασκαλία αυτού του κεφαλαίου οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - να αναγνωρίζουν τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται ένα φωτοβολταϊκό σύστημα. - να διακρίνουν τους τύπους σύνδεσης - να επιλέγουν την κατάλληλη τοποθέτηση του συστήματος για την βέλτιστη απόδοση - να αναγνωρίζουν τα υλικά και τις διατάξεις προστασίας - να υπολογίζουν τις απαραίτητες διατάξεις για την κατασκευή ενός αυτόνομου φωτοβολταϊκού συστήματος μιας κατοικίας (ηλιακά πάνελ, διατάξεις μετατροπής, αγωγούς κ.λπ.) 	- Τεχνικά φυλλάδια.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
 ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 5Ε
 ΤΑΞΗ: Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές να ...

- γνωρίσουν τα βασικά εξαρτήματα και τις ηλεκτρικές διατάξεις, που χρησιμοποιούνται στις κτιριακές εγκαταστάσεις.

- γνωρίσουν τον τρόπο συνδεσμολογίας των διατάξεων των Ε.Η.Ε.

- αποκτήσουν δεξιότητες στον τρόπο χρησιμοποίησης των εργαλείων του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη.

- διαβάζουν τεχνικά φυλλάδια και να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά για την πραγματοποίηση των Εσωτερικών

Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων σύμφωνα με τον Κ.Ε.Η.Ε.

- εντοπίζουν και να επισκευάζουν απλές βλάβες στις κτιριακές εγκαταστάσεις.

- γνωρίζουν και να ερμηνεύουν τα σύμβολα που αναφέρονται στις διατάξεις που χρησιμοποιούνται στις κτιριακές εγκαταστάσεις.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΩΤΗ: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Είδη και τρόπος χειρισμού των παρακάτω εργαλείων του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Πένσα Ηλεκτρολόγου. ❖ Μυτοσίμπιδο. ❖ Πλαγιοκόφτης. ❖ Πλατυσίμπιδο. ❖ Κυρτό τσιμπίδι. ❖ Πένσα για αφαίρεση μόνωσης από αγωγούς και καλώδια. ❖ Δοκιμαστικό για τον έλεγχο κυκλωμάτων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν τα εργαλεία του Ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη. - περιγράφουν τη χρήση του κάθε εργαλείου. - απαριθμούν τα εργαλεία του Ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη. - επιλέγουν το κατάλληλο εργαλείο για συγκεκριμένη εργασία. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη κάθε εργαλείου. - Σύντομη αναφορά στον τρόπο χρήσης του κάθε εργαλείου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Έλεγχος ηλεκτρικών κυκλωμάτων με την χρησιμοποίηση καταλλήλων οργάνων.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Έλεγχος του είδους και της πολικότητας του ρεύματος. ❖ Έλεγχος αν ένας καταναλωτής κάνει σώμα και δοκιμή συνέχειας του κυκλώματος. ❖ Έλεγχος της συνέχειας μιας αντίστασης και έλεγχος της τάσης. ❖ Μέτρηση της έντασης του ρεύματος, της τάσης και της αντίστασης. ❖ Δοκιμαστικό για τάσεις από 110V μέχρι 600V, AC ή DC με συχνότητα 25 μέχρι 60 Hz. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εντοπίζουν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα της μέτρησης και του ελέγχου των συσκευών. - αναλύουν και να συνθέτουν δεδομένα από μέτρηση ή από έλεγχο ώστε να καταλήγουν σε συμπέρασμα. - αποκωδικοποιούν οπτικά και ακουστικά σήματα για τον εντοπισμό της βλάβης. - κατανοούν και να συσχετίζουν αποτελέσματα μετρήσεων βασικών ηλεκτρολογικών μεγεθών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Προφορική και πειραματική ανάπτυξη προσδιορισμού συγκεκριμένης βλάβης. - Επίδειξη ελέγχου της πολικότητας του ρεύματος. - Οδηγίες για την ορθή εκλογή και χρησιμοποίηση οργάνων και δοκιμαστικών. - Διανομή εργαλείων- συσκευών. - Πραγματοποίηση των ασκήσεων ελέγχου ηλεκτρικών κυκλωμάτων. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης. <p>ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ</p> <p>Έλεγχος και μετρήσεις σε μηχανήματα και συσκευές που διαθέτει το εργαστήριο. Προτείνεται σύσταση επιτροπής που να καθορίσει τα παραπάνω μηχανήματα και συσκευές.</p>

ΑΣΚΗΣΗ ΤΡΙΤΗ: ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Συνηθισμένο υλικό εγκατάστασης χαμηλής τάσης.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Αγωγοί, Καλώδια, Σειρίδες. ❖ Σωλήνες και εξαρτήματα αυτών. ❖ Εξαρτήματα «ανθυγρόν». ❖ Υλικά στερέωσης σωλήνων / καλωδίων. ❖ Εξαρτήματα σύνδεσης αγωγών. ❖ Μονωτικά υλικά. ❖ Διακόπτες φωτισμού, ρευματοδότες και ρευματολήπτες, λυχνιολαβές. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - διαπιστώσουν την αξία και τη χρησιμότητα των συνηθισμένων υλικών που χρησιμοποιεί ένας τεχνικός ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. - εξοικειωθούν με την ονοματολογία και τα τυποποιημένα μεγέθη των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη των υλικών και γενικά στοιχεία κατασκευής αυτών. - Προδιαγραφές και τυποποιημένα μεγέθη των υλικών. - Οδηγίες και κανονισμοί για την ορθή χρησιμοποίηση των υλικών. - Κατασκευή από κάθε σπουδαστή πινάκων με τα είδη των υλικών των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. - Αναγραφή παρατηρήσεων & σημειώσεων στο φύλλο πράξης σχετικά με το είδος των υλικών καθώς και τον τρόπο τοποθέτησής τους στις εγκαταστάσεις. - Εξέταση Σπουδαστών υπό τύπου ΤΕΣΤ. Να δοθεί στους σπουδαστές τεστ πολλαπλής επιλογής μέσα από το οποίο να διαπιστώνεται, αν εξοικειώθηκαν με την ονοματολογία και τα τυποποιημένα μεγέθη των υλικών.

ΑΣΚΗΣΗ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΚΡΩΝ ΑΓΩΓΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Ασκήσεις διαμόρφωσης των άκρων των αγωγών.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Διαμόρφωση των άκρων μονόκλωνων αγωγών. ❖ Διαμόρφωση των άκρων πολύκλωνων αγωγών. ❖ Σύνδεση μονόκλωνων αγωγών. ❖ Σύνδεση πολύκλωνων αγωγών. ❖ Τοποθέτηση και συνύπαρξη των ηλεκτρικών αγωγών. ❖ Τοποθέτηση και στερέωση καλωδίων και σωλήνων. ❖ Τρόποι σήμανσης των αγωγών. ❖ Διάταξη των αγωγών. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - περιγράφουν τον τρόπο διαμόρφωσης των άκρων αγωγών και καλωδίων. - εντοπίζουν και να αξιολογούν τον τρόπο και τον τύπο διαμόρφωσης των άκρων. - αντιλαμβάνονται τις εναλλακτικές δυνατότητες διαμόρφωσης των άκρων αγωγών και καλωδίων. - σχολιάζουν τις διαμορφώσεις των άκρων αγωγών και καλωδίων των συμμαθητών τους. - αναφέρουν την αναγκαιότητα σύνδεσης αγωγών και καλωδίων. - αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα να ξανακάνουν μια σύνδεση για να τη βελτιώσουν με βάση τις παρατηρήσεις τις δικές τους ή των άλλων. - περιγράφουν τρόπους συνύπαρξης, τοποθέτησης, στερέωσης και σήμανσης αγωγών και καλωδίων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Οδηγίες για την πραγματοποίηση κάθε διαμόρφωσης. - Υπόδειγμα πίνακα με τις φάσεις διαμόρφωσης κάθε περίπτωσης. - Χρήση εποπτικών μέσων σχετικών με την διαμόρφωση των άκρων των αγωγών. - Σύγκριση των διαμορφώσεων που έκαναν οι σπουδαστές με αυτήν του υποδείγματος και αυτοδιόρθωση. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΠΕΜΠΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΑΠΛΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΛΕΓΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΜΙΑ ΘΕΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης απλού φωτιστικού σημείου το οποίο ελέγχεται από μία θέση με απλό διακόπτη. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... ❖ Ξύλινη πινακίδα με διαστάσεις 2x50x70cm ή πάγκος εργασίας. • Απλός διακόπτης. • Κουτί διακόπτη. ❖ Κουτί διακλάδωσης ❖ Αγωγοί ΝΥΑ 1,5 ❖ Κλέμα τριπολική ❖ Φανός οροφής και τοίχου 'ανθυγρός' με στυπιοθλίπτη (χελώνα) των 60 W. ❖ Βιδωτός λαμπτήρας των 40W/230V. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα της θέσης του διακόπτη του φωτιστικού σημείου, του κουτιού διακλάδωσης και της πορείας του καλωδίου σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα του κουτιού διακόπτη, της χελώνας, του κουτιού διακλάδωσης. - Πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος σύμφωνα με το σχέδιο έργου. - Έλεγχος των συνδέσεων. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΚΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΛΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΜΕ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης απλού φωτιστικού σημείου με πρίζα κάτω από το διακόπτη.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. • Διακόπτης απλός. • Ρευματοδότης σούκο. • Κουτιά διακόπτη ❖ Κουτιά διακλάδωσης. ❖ Λυχνιολαβή. ❖ Λαμπτήρας. ❖ Αγωγοί ΝΥΑ 1,5 χρώματος μαύρου, καφέ, μπλε και κιτρινοπράσινο. ❖ Σπιράλ πλαστικός και σωλήνας . ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα της θέσης του διακόπτη του φωτιστικού σημείου, του κουτιού διακλάδωσης και της πορείας του καλωδίου σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα του διακόπτη, της λυχνιολαβής, του κουτιού διακλάδωσης. - Πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος σύμφωνα με το σχέδιο έργου. - Έλεγχος των συνδέσεων. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΒΔΟΜΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΜΕ ΔΥΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΑΠΕΧΟΥΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑ ΔΙΑΚΟΠΤΗ (ΚΟΜΜΙΤΑΤΕΡ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης με δύο φωτιστικά σημεία και ένα διακόπτη.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. • Διακόπτης κομμιτατέρ. • Κουτιά διακόπτη. ❖ Κουτιά διακλάδωσης. ❖ Λυχνιολαβές. ❖ Δύο λαμπτήρες. ❖ Καλώδιο ΝΥΜ ή αγωγοί ΝΥΑ. ❖ Σπιράλ πλαστικός σωλήνας. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων του διακόπτη, των δύο φωτιστικών σημείων, των κουτιών διακλάδωσης και της πορείας του σωλήνα σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα του διακόπτη, των λυχνιολαβών, των κουτιών διακλάδωσης και του πλαστικού σωλήνα, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος σύμφωνα με το σχέδιο έργου. - Έλεγχος των συνδέσεων. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΟΓΔΟΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΚΟΜΜΙΤΑΤΕΡ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΟΛΥΦΩΤΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης φωτιστικού σημείου κομμιτατέρ και σύνδεσης πολύφωτου. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. ❖ Διακόπτης κομμιτατέρ. ❖ Κουτί διακλάδωσης. ❖ Κλέμενες τριπολικό. ❖ Πολύφωτο με λαμπτήρες. ❖ Καλώδιο ΝΥΜ ή αγωγοί ΝΥΑ. • Σπιράλ πλαστικός σωλήνας. • Κουτί διακόπτη ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων του διακόπτη, του κουτιού διακλάδωσης, του φωτιστικού σημείου και της πορείας της γραμμής, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πίνακα του διακόπτη, του κουτιού διακλάδωσης και του πλαστικού σωλήνα, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος σύμφωνα με το σχέδιο έργου. - Έλεγχος των συνδέσεων. - Δοκιμή του έργου. Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΝΑΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ (ΑΛΛΕ- ΡΕΤΟΥΡ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Ζεύξη και απόζευξη κυκλώματος φωτισμού από δύο θέσεις. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. • Δύο διακόπτες αλλέ- ρετούρ ακραίοι. • κουτιά διακόπτη ❖ κουτιά διακλάδωσης. ❖ Λυχνιολαβή. ❖ Λαμπτήρας. ❖ Καλώδιο ΝΥΜ ή αγωγοί ΝΥΑ. ❖ Σπιράλ πλαστικός σωλήνας. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων των διακοπών, των κουτιών διακλάδωσης, του φωτιστικού σημείου και της πορείας της γραμμής σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα των διακοπών, των κουτιών διακλάδωσης, της λυχνιολαβής και του πλαστικού σωλήνα, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Πέρασμα των αγωγών μέσα στον πλαστικό σωλήνα και κατασκευή των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος. - Έλεγχος των συνδέσεων σε ολοκληρω το έργο με την παρουσία του καθηγητή. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΜΕ ΤΡΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΑΛΕ-ΡΕΤΟΥΡ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Ζεύξη και απόζευξη Κυκλώματος φωτισμού από τρεις θέσεις. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. ❖ Δύο διακόπτες αλλέ- ρετούρ ακραίοι. • Διακόπτης αλλέ- ρετούρ μεσαίος. • Κουτιά διακόπτη . ❖ Κουτιά διακλάδωσης. ❖ Λυχνιολαβές. ❖ Λαμπτήρες. ❖ Καλώδιο ΝΥΜ ή αγωγοί ΝΥΑ. ❖ Σπιράλ πλαστικός σωλήνας. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων των διακοπών, των κουτιών διακλάδωσης, του φωτιστικού σημείου και της πορείας της γραμμής σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα των διακοπών, των κουτιών διακλάδωσης, της λυχνιολαβής και του πλαστικού σωλήνα, όπως στο σχέδιο του έργου. - Πέρασμα των αγωγών στον πλαστικό σωλήνα και κατασκευή των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος. - Έλεγχος των συνδέσεων σε ολόκληρο το έργο με την παρουσία του καθηγητή. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΝΔΕΚΑΤΗ: ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΜΕ ΕΝΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης με ένα λαμπτήρα φθορισμού. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. ❖ Λυχνία φθορισμού 60cm/20W/230V. ❖ Ντουί λυχνίας φθορισμού. ❖ Βάση για τον εκκινητή. ❖ Εκκινητής (στάρτερ). ❖ Μπάλαστ 230V/20W. ❖ Σειρίδα πλακέ. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - στη σωστή εκλογή και χρησιμοποίηση των υλικών. - στο σωστό τρόπο συναρμολόγησης και σύνδεσης. - στη δοκιμή και τον έλεγχο της όλης συνδεσμολογίας. - στο χειρισμό των εργαλείων. - αναφέρουν τη χρησιμότητα της σύνδεσης ενός λαμπτήρα φθορισμού στις Ε.Η.Ε. - επιλέγουν ενδεδειγμένη πορεία και διακλάδωση της γραμμής. - δοκιμάζουν το έργο υπό τάση 230V. 	<ul style="list-style-type: none"> - Οδηγίες για την πραγματοποίηση της άσκησης. - Έλεγχος στο νήμα φθορισμού. - Έλεγχος συνέχειας του μπάλαστ (τσοκ). - Διανομή εργαλείων και υλικών. - Πραγματοποίηση της συνδεσμολογίας. - Δοκιμή της συνδεσμολογίας σε τάση 230V. - Αποσυναρμολόγηση του φωτιστικού σώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΩΔΕΚΑΤΗ: ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΔΥΟ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης με δύο λαμπτήρες φθορισμού.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Βάση φωτιστικού σώματος. ❖ Ανάρτηση φωτιστικού σώματος. ❖ Κέλυφος φωτιστικού σώματος. ❖ Λυχνιολαβές. ❖ Λαμπτήρες. ❖ Εκκινήτης (στάρτερ). ❖ Μπάλαστ 230V/20W. ❖ Πυκνωτής. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο. - κατανοούν τη χρησιμότητα των φωτιστικών σωμάτων. - τοποθετούν με ασφάλεια φωτιστικό σώμα στην οροφή χώρου. - επιλέγουν φωτιστικό σώμα για συγκεκριμένο χώρο. - κατανοούν την επιλογή φωτιστικού σώματος από τον αρχιτέκτονα μηχανικό ή τον πελάτη ή εκείνον που έχει την ευθύνη κατασκευής του χώρου. - ιεραρχούν τα στάδια εργασίας ανάρτησης φωτιστικών σωμάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Προφορική ανάπτυξη και περιγραφή της χρησιμότητας των φωτιστικών σωμάτων, (απόψεις υγιεινής και καλλιτεχνικές). - Οδηγίες για την πραγματοποίηση της συναρμολόγησης. - Διανομή εργαλείων και υλικών. - Πραγματοποίηση της συνδεσμολογίας. - Δοκιμή με τάση 230V. - Αποσυναρμολόγηση του φωτιστικού σώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΤΡΙΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Κατασκευή συνδεσμολογίας Ηλεκτρικής Εγκατάστασης αυτομάτου κλιμακοστασίου.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. • Αυτόματος διακόπτης κλιμακοστασίου. • Κουτιά διακόπτη . ❖ Κουτιά διακλάδωσης. ❖ Μπουτόν κλιμακοστασίου. ❖ Λυχνιολαβές. ❖ Λαμπτήρες. ❖ Καλώδια ΝΥΜ ή αγωγοί ΝΥΑ. ❖ Σπирάλ πλαστικός σωλήνας. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων του χρονοδιακόπτη, των φωτιστικών σημείων, των μπουτόν και της πορείας της γραμμής, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα του χρονοδιακόπτη, των μπουτόν, των λυχνιολαβών και του πλαστικού σωλήνα, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Πέρασμα των αγωγών μέσα στον πλαστικό σωλήνα και κατασκευή των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος. - Έλεγχος των συνδέσεων σε ολοκληρω το έργο με την παρουσία του καθηγητή. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΤΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΥΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευή συνδεσμολογίας Ηλεκτρικής Εγκατάστασης συνδεσμολογίας φωτισμού ασφαλείας συνεχούς και εναλλασσομένου ρεύματος. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. ❖ Διακόπτης αλλέ- ρετούρ μεσαίος. • Ηλεκτρονόμος. • Κουτιά διακόπτη . ❖ Κουτιά διακλάδωσης ❖ Λυχνιολαβές ❖ Λαμπτήρας 230V /40W ❖ Λαμπτήρας 42V /40W ❖ Αγωγοί ΝΥΑ με σπирάλ πλαστικό σωλήνα. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Προφορική ανάπτυξη της αναγκαιότητας της συνδεσμολογίας. - Οδηγίες για την πραγματοποίηση της συνδεσμολογίας. - Διανομή εργαλείων και υλικών. - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων του ηλεκτρονόμου, των φωτιστικών σημείων, του διακόπτη, των κουτιών διακλάδωσης και της πορείας της γραμμής, όπως στο σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα του ηλεκτρονόμου, των φωτιστικών σημείων, του διακόπτη, των κουτιών διακλάδωσης και του σωλήνα, όπως στο σχέδιο του έργου. - Πραγματοποίηση της συνδεσμολογίας, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Δοκιμή της συνδεσμολογίας. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΠΕΜΠΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ Ε.Η.Ε. ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΠΟΥ ΤΡΟΦΟΔΟΤΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Κατασκευή συνδεσμολογίας Ηλεκτρικής Εγκατάστασης συνδεσμολογίας φωτισμού ασφαλείας συνεχούς ρεύματος.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. ❖ Διακόπτης αλερετούρ μεσαίος. • Ηλεκτρονόμος. • Κουτιά διακόπτου. ❖ Κουτιά διακλάδωσης. ❖ Λυχνιολαβές. ❖ Λαμπτήρες. ❖ Αγωγοί ΝΥΑ με σπιράλ πλαστικό σωλήνα. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - κατανοούν τη χρησιμότητα της συγκεκριμένης σύνδεσης στις Ε.Η.Ε. - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Προφορική ανάπτυξη της αναγκαιότητας της συνδεσμολογίας. - Οδηγίες για την πραγματοποίηση της συνδεσμολογίας. - Διανομή εργαλείων και υλικών. - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων του ηλεκτρονόμου, των φωτιστικών σημείων, του διακόπτη, των κουτιών διακλάδωσης και της πορείας της γραμμής, όπως στο σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα του ηλεκτρονόμου, των φωτιστικών σημείων, του διακόπτη, των κουτιών διακλάδωσης και του σωλήνα, όπως στο σχέδιο του έργου. - Πραγματοποίηση της συνδεσμολογίας, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Δοκιμή της συνδεσμολογίας. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΕΚΤΗ: ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΝΑΚΑ (ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΥΟ ΓΡΑΜΜΩΝ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Συναρμολόγηση πίνακα φωτισμού δύο γραμμών.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πίνακας δυο σειρών πλήρης, μεταλλικός ή πλαστικός . • Διπολικός διακόπτης διαφυγής έντασης (ρελε προστασίας) 40Α ❖ Μονοπολικός διακόπτης των 40Α. • Βάση ασφάλειας neozed • πώμα neozed • Δυο αυτόματες ασφάλειες των 10Α • Ενδεικτική λυχνία . • Ένα φυσίγγιο των 35Α. neozed ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Περιγραφή της χρησιμότητας του πίνακα δύο γραμμών στις Ε.Η.Ε. - Υπόδειγμα πίνακα δύο γραμμών. - Σχεδίαση πίνακα δύο γραμμών σε σχέδια ... <ul style="list-style-type: none"> ▪ α) μονογραμμικό β) συρμάτωσης γ) υπόμνημα υλικών. - Προφορική περιγραφή λειτουργίας του πίνακα με τη βοήθεια των σχεδίων και το υπόδειγμα του πίνακα. - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Συνδεσμολογία του πίνακα. - Δοκιμή λειτουργίας του πίνακα. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΕΒΔΟΜΗ: ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΝΑΚΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΥΟ ΓΡΑΜΜΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ, ΜΙΑΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ ΚΑΙ ΜΙΑΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΚΟΥΖΙΝΑΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Συναρμολόγηση πίνακα φωτισμού δύο γραμμών με μια γραμμή κουζίνας και μια γραμμή θερμοσίφωνα. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... • Πίνακας δυο σειρών πλήρης, μεταλλικός ή πλαστικός. • Διπολικός διακόπτης διαφυγής έντασης (ρελε προστασίας) 40A ❖ Μονοπολικός διακόπτης των 40Α. • Διπολικοί διακόπτες των 25Α (τεμάχια 2) • Βάση ασφαλείας neozed 63Α με φυσίγγιο 35Α και πώμα. ❖ Αυτόματες ασφάλειες 10Α (τεμάχια 2). ❖ 25Α (τεμάχια 1). ❖ 20Α (τεμάχια 1). ❖ Ενδεικτικές λυχνίες (τεμάχια 3). ❖ Μικροϋλικά. • Ηλεκτρική κουζίνα • Ηλεκτρικός θερμοσίφωνα 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - στην ενδεδειγμένη διευθέτηση των μηχανισμών για τη συγκρότηση του πίνακα. - στη σωστή εκλογή και χρησιμοποίηση των μηχανισμών. - στον ορθό τρόπο σύνδεσης αγωγών και μηχανισμών. - στη συρμάτωση και στο χειρισμό των εργαλείων. - στον οπτικό έλεγχο του πίνακα. - στη δοκιμή του πίνακα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Περιγραφή της χρησιμότητας του πίνακα δύο γραμμών φωτισμού, μιας γραμμής κουζίνας, μιας γραμμής θερμοσίφωνα στις Ε.Η.Ε. - Υπόδειγμα πίνακα δύο γραμμών φωτισμού, μιας γραμμής κουζίνας, μιας γραμμής θερμοσίφωνα. - Σχεδίαση πίνακα δύο γραμμών φωτισμού, μιας γραμμής κουζίνας, μιας γραμμής θερμοσίφωνα σε σχέδια ... α) μονογραμμικό β) συρμάτωσης γ) υπόμνημα υλικών - Προφορική περιγραφή λειτουργίας του πίνακα με τη βοήθεια των σχεδίων και το υπόδειγμα του πίνακα. - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Συνδεσμολογία του πίνακα. - Δοκιμή λειτουργίας του πίνακα. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΟΓΔΟΗ: ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Συναρμολόγηση τριφασικού πίνακα. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... • Πίνακας τριών σειρών πλήρης, μεταλλικός ή πλαστικός. • Τετραπολικός διακόπτης διαφυγής έντασης (ρελε προστασίας) 40Α ❖ Τριπολικός διακόπτης των 40Α. • 3 Ασφάλειες τήξης neozed 35Α πλήρης. • Διπολικοί διακόπτες των 25Α (τεμάχια 2) ❖ Αυτόματη ασφάλεια 10Α. ❖ Αυτόματη ασφάλειες 16Α. ❖ Αυτόματη ασφάλειες 20Α. ❖ Αυτόματη ασφάλειες 25Α. ❖ Ενδεικτικές λυχνίες. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο - δοκιμάζουν τον πίνακα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Περιγραφή της χρησιμότητας του τριφασικού πίνακα στις Ε.Η.Ε. - Υπόδειγμα τριφασικού πίνακα. - Σχεδίαση τριφασικού πίνακα σε σχέδια ... α) μονογραμμικό β) συρμάτωσης γ) υπόμνημα υλικών - Προφορική περιγραφή λειτουργίας του τριφασικού πίνακα με τη βοήθεια των σχεδίων και το υπόδειγμα του πίνακα. - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Συνδεσμολογία του πίνακα. - Δοκιμή λειτουργίας του πίνακα. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΕΝΑΤΗ: ΑΛΛΑΓΗ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Τρόπος και δεξιότητες για την αλλαγή θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά και συσκευές ...</p> <p>❖ Ηλεκτρικός θερμοσίφωνα 80 λίτρων ισχύος 4 KW.</p> <p>❖ Θερμαντικό στοιχείο: 4KW/230V.</p>	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <p>- προσδιορίζουν τη βλάβη ενός θερμοστάτη και ενός θερμαντικού στοιχείου ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.</p> <p>- αντικαθιστούν το θερμοστάτη και το θερμαντικό στοιχείο ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.</p> <p>- εκλέγουν και να χρησιμοποιούν ορθά υλικά και συσκευές.</p> <p>- συνδέουν σωστά και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα εργαλεία.</p> <p>- δοκιμάζουν τη συσκευή.</p>	<p>- Προφορική ανάπτυξη και πειραματικός προσδιορισμός της συγκεκριμένης βλάβης.</p> <p>- Επίδειξη συσκευών και εξαρτημάτων, και γενικά στοιχεία κατασκευής αυτών.</p> <p>- Χρήση εποπτικού υλικού: διαφανειών τεχνικών φυλλαδίων, CD-ROM, κ.τ.λ.</p> <p>- Οδηγίες για την ορθή εκλογή και χρησιμοποίηση των εξαρτημάτων.</p> <p>- Διανομή εργαλείων και υλικών.</p> <p>- Αντικατάσταση φθαρμένου θερμοστάτη και δοκιμή συσκευής.</p> <p>- Αντικατάσταση του φθαρμένου θερμαντικού στοιχείου και δοκιμή συσκευής</p> <p>- Επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου.</p> <p>- Συμπλήρωση του φύλλου πράξης .</p>

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ: ΑΛΛΑΓΗ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Τρόπος και δεξιότητες για την αλλαγή θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά και συσκευές ...</p> <p>❖ Ηλεκτρικός θερμοσίφωνα 80 λίτρων ισχύος 4 KW.</p> <p>❖ Θερμαντικό στοιχείο: 4KW/230V.</p>	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <p>- προσδιορίζουν τη βλάβη ενός θερμοστάτη και ενός θερμαντικού στοιχείου ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.</p> <p>- αντικαθιστούν το θερμοστάτη και το θερμαντικό στοιχείο ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.</p> <p>- εκλέγουν και να χρησιμοποιούν ορθά υλικά και συσκευές.</p> <p>- συνδέουν σωστά και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα εργαλεία.</p> <p>- δοκιμάζουν τη συσκευή.</p>	<p>- Προφορική ανάπτυξη και πειραματικός προσδιορισμός της συγκεκριμένης βλάβης.</p> <p>- Επίδειξη συσκευών και εξαρτημάτων, και γενικά στοιχεία κατασκευής αυτών.</p> <p>- Χρήση εποπτικού υλικού: διαφανειών τεχνικών φυλλαδίων, CD-ROM, κ.τ.λ.</p> <p>- Οδηγίες για την ορθή εκλογή και χρησιμοποίηση των εξαρτημάτων.</p> <p>- Διανομή εργαλείων και υλικών.</p> <p>- Αντικατάσταση φθαρμένου θερμοστάτη και δοκιμή συσκευής.</p> <p>- Αντικατάσταση του φθαρμένου θερμαντικού στοιχείου και δοκιμή συσκευής</p> <p>- Επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου.</p> <p>- Συμπλήρωση του φύλλου πράξης .</p>

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΠΡΩΤΗ: ΣΥΝΔΕΣΗ ΘΥΡΟΜΕΓΑΦΩΝΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑΣ ΜΕ ΘΥΡΟΤΗΛΕΦΩΝΟ-ΘΥΡΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάσταση ασθενών ρευμάτων με ηλεκτρική κλειδαριά και θυρομεγάφωνο.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Μπουτονιέρα. ❖ Ενισχυτής. ❖ Τροφοδοτικό. ❖ Θυρομεγάφωνα- Θυροτηλεόραση ❖ Ηλεκτρική κλειδαριά 12V. ❖ Κουτιά διακλάδωσης. ❖ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - συνδέουν θυρομεγάφωνο και κλειδαριά με θυροτηλέφωνο. - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων της μπουτονιέρας, των κουτιών διακλάδωσης, της κλειδαριάς, του θυρομεγαφώνου, του θυροτηλεφώνου και της πορείας της γραμμής σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα της μπουτονιέρας, των κουτιών διακλάδωσης, της κλειδαριάς, του θυρομεγαφώνου, του θυροτηλεφώνου και του πλαστικού σωλήνα, όπως στο σχέδιο του έργου. - Πέρασμα των αγωγών στον πλαστικό σωλήνα και κατασκευή των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος. - Έλεγχος των συνδέσεων σε ολόκληρο το έργο με την παρουσία του καθηγητή. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ ΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> - UTP. - FTP (CAT 3,4,5,6). - S/FTP. - IBM. - Οπτικών ινών εσωτερικού χώρου. - Οπτικών ινών εξωτερικού χώρου. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - γνωρίζουν την αξία και τη χρησιμότητα των κυριότερων υλικών, που χρησιμοποιεί ένας τεχνίτης στα δίκτυα δομημένης καλωδίωσης. - διακρίνει τις μεταξύ τους διαφορές. - επιλέγει τον κατάλληλο τύπο καλωδίου, ανάλογα με την εφαρμογή. - περιγράφει τη χρήση του υλικού. - απαριθμεί τα υλικά δομημένης καλωδίωσης. - επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για συγκεκριμένη εργασία. - γνωρίζει την ονοματολογία και τα τυποποιημένα μεγέθη των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> - επίδειξη των υλικών. - γενικά στοιχεία της κατασκευής αυτών. - οδηγίες και κανονισμοί για την ορθή χρήση των υλικών. - αναγραφή παρατηρήσεων & σημειώσεων στο φύλλο πράξης για εξειδικευμένες χρήσεις των υλικών αλλά και προβλημάτων, που προέκυψαν κατά την αναγνώριση και χρήση των υλικών. - χρήση εποπτικών μέσων. - κατασκευή εποπτικής πινακίδας, η οποία να φέρει όλους τους τύπους καλωδίων δομημένης καλωδίωσης.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΤΡΙΤΗ: ΥΛΙΚΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τερματισμός και κωδικοποίηση πριζών κατά ΕΙΑ 568Α, ΕΙΑ 568Β. ▪ Τερματισμός και κωδικοποίηση σε ερμάρια (patch panels). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - συνδέει καλώδια δικτύων δομημένης καλωδίωσης σε πρίζες με βάση συγκεκριμένη τυποποίηση. - συνδέει καλώδια δομημένης καλωδίωσης σε ερμάρια, με βάση συγκεκριμένη τυποποίηση. - εγκαθιστά ερμάρια. - αναγνωρίζει τα διάφορα είδη πριζών. - επιλέγει τον κατάλληλο τύπο, ανάλογα με την εφαρμογή. - διακρίνει τις μεταξύ τους διαφορές. - περιγράφει τη χρήση του υλικού. - χρησιμοποιεί τα εργαλεία. 	<ul style="list-style-type: none"> - επίδειξη των υλικών. - γενικά στοιχεία της κατασκευής αυτών. - οδηγίες και κανονισμοί για την ορθή χρήση των υλικών. - τερματισμός σε πρίζες και ερμάρια. - αναγραφή παρατηρήσεων & σημειώσεων στο φύλλο πράξης για εξειδικευμένες χρήσεις των υλικών αλλά και προβλημάτων, που προέκυψαν κατά την αναγνώριση και χρήση των υλικών. - χρήση εποπτικών μέσων.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΝΕΧΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΧΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tester δομημένης καλωδίωσης. - Διάφορα καλώδια δομημένης καλωδίωσης. - Ακροδέκτες. - Πρέσα φics. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - ελέγχει τη συνέχεια και τη διαδοχή κάθε σύρματος από τα οκτώ ενός καλωδίου συστρεμμένων ζευγών. - χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο όργανο. - μετράει την ταχύτητα δεδομένων της γραμμής. 	<ul style="list-style-type: none"> - παραλαβή οργάνου και υλικών. - μέτρηση τερματισμένης ορθής γραμμής. - μέτρηση προβληματικής γραμμής. - μέτρηση ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων. - χρήση εποπτικών μέσων.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΠΕΜΠΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Συναρμολόγηση πίνακα εργοταξιακής παροχής. - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ... ❖ Ξύλινη πινακίδα ή πάγκος εργασίας. ❖ Λαμαρινόβιδες. ❖ Ασφαλοδιακόπτης 1x40A/500V. ❖ Διακόπτη διαφορικής προστασίας 30mA. • Ρευματοδότες μεταλλικοί με καπάκι σούκο ❖ Αγωγοί μονόκλωνοι 10mm² (3m). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - στη σωστή εκλογή και χρησιμοποίηση των μηχανισμών. - στον ορθό τρόπο σύνδεσης αγωγών και οργάνων. - στο χειρισμό των εργαλείων. 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Χάραξη στην πινακίδα των θέσεων των εξαρτημάτων όπως στο σχέδιο του έργου. - Στερέωση στην πινακίδα των εξαρτημάτων όπως στο σχέδιο του έργου. - Σχεδίαση πίνακα μιας γραμμής σε σχέδια ... α) μονογραμμικό β) συρμάτωσης γ) υπόμνημα υλικών - Προφορική περιγραφή λειτουργίας του πίνακα με τη βοήθεια των σχεδίων και το υπόδειγμα του πίνακα. - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Συνδεσμολογία του πίνακα. - Δοκιμή λειτουργίας του πίνακα. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης. <p>Εργασία Σπουδαστών Σχεδίαση από τους σπουδαστές σε φύλλο καρέ (25x35) όλων των σχεδίων.</p>

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΕΚΤΗ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΓΝΩΜΟΝΟΚΙΒΩΤΙΟΥ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΙΜΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Εγκατάσταση γνωμονοκιβωτίου για την τοποθέτηση του μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας. - Σύνδεση ανάλογα με τον τύπο δικτύου (ΤΤ, ΤΝ, ΙΤ) - Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά: Α' ομάδα υλικών <ul style="list-style-type: none"> ❖ Χαλυβδοσωλήνας 16Φ. ❖ Περιλαίμιο στήριξης χαλυβδοσωλήνα 16Φ. ❖ Χαλυβδοσωλήνας προστασίας αγωγού γειώσεως 13,5Φ. ❖ Περιλαίμιο στηρίξεως χαλυβδοσωλήνα 13,5Φ. ❖ Αγωγός χάλκινος μονόκλωνος 16 mm² (βλ. παρατήρηση 3). ❖ Ράβδος γειώσεως τυποποιημένη ή υδροσωλήνας γαλβανισμένος μήκους 2,5m. ❖ Περιλαίμιο γειώσεως για υδροσωλήνα. ❖ Περιλαίμιο γειώσεως χαλυβδοσωλήνα 16Φ. ❖ Βύσμα 8x40mm ή ξύλινος τάκος 50x50x20mm. ❖ Περικόχλιο για χαλυβδοσωλήνα 16Φ. ❖ Χαλυβδοσωλήνας 21Φ. ❖ Περικόχλιο για χαλυβδοσωλήνα 21Φ. ❖ Παράκυκλος για χαλυβδοσωλήνα 21Φ. ❖ Παράκυκλος μολύβδινος για χαλυβδοσωλήνα 21Φ. Β' ομάδα υλικών <ul style="list-style-type: none"> ❖ Κιβώτιου μονοφασικού μετρητή. ❖ Ξυλόβιδα 22x45mm στηρίξεως κιβωτίου. ❖ Δακτύλιος αποστάσεως από πλαστικό, πάχους 8mm. ❖ Στυπιοθλίπτης 21Φ. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - στη σωστή τοποθέτηση κιβωτίων και μετρητών. - στα στοιχεία εκείνων των παροχέτευσεων των οποίων η εγκατάσταση γίνεται με δική τους μέριμνα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Συγκέντρωση των υλικών στον εργασιακό χώρο. - Χάραξη στον τοίχο ή την πινακίδα των σημείων στήριξης του μετρητή, αφού ληφθεί υπόψη το ύψος του μετρητή από το δάπεδο, σύμφωνα με το σχέδιο εργασίας. - Στερέωση της βάσης του γνωμονοκιβωτίου στον τοίχο. - Εισαγωγή του άκρου του αγωγού γείωσης μέσα στο γνωμονοκιβώτιο, αφού έχει τοποθετηθεί πρώτα η μηχανική του προστασία. - Τοποθέτηση στυπιοθλιπτών στην είσοδο της παροχής και στην είσοδο της γραμμής πίνακα- μετρητή. - Εισαγωγή του άκρου της γραμμής πίνακα-μετρητή στο γνωμονοκιβώτιο, φροντίζοντας το ελεύθερο άκρο της γραμμής μέσα στο γνωμονοκιβώτιο να είναι 40- 50cm. - Τοποθέτηση προστασίας του συγκεντρικού καλωδίου. - Τοποθέτηση και βίδωμα του καλύμματος του γνωμονοκιβωτίου. - Αποσυναρμολόγηση της κατασκευής και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΕΒΔΟΜΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΙΚΙΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>- Κατασκευή συνδεσμολογίας Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης για μια οικία.</p> <p>- Για την παραπάνω άσκηση θα χρειασθούν τα παρακάτω υλικά ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ξύλινες πινακίδες ή πάγκος εργασίας. ❖ Διακόπτης απλός, κομματάτερ και δύο διακόπτες αλερετούρ ακραίοι. ❖ Αυτόματος διακόπτης κλιμακωτού ❖ Μονοπολικός διακόπτης των 63Α. ❖ Διπολικός διακόπτης των 25Α (τεμάχια 2). ❖ Βάση ασφαλείας χωνευτή των 63Α με πώμα, μήτρα των 35Α και φυσίγιο. ❖ Αυτόματες ασφάλειες <ul style="list-style-type: none"> □ 10Α (τεμάχια 2) □ 20Α (τεμάχιο 1). □ 16Α (τεμάχιο 1). ❖ Ενδεικτικές λυχνίες (τεμάχια 2). ❖ Πλαίσιο από χαλυβδοέλασμα, το οποίο αποτελείται από ικρίωμα για τη συναρμολόγηση των υλικών και καλυπτήρια πλάκα. ❖ Κουτιά διακλάδωσης. ❖ Λυχνιολαβές. ❖ Λαμπτήρες. ❖ Πολύφωτο με λαμπτήρες. ❖ Κλασσική ηλεκτρική κουζίνα. ❖ Καλώδιο σύνδεσης. ❖ Κλασσικός τύπος ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. ❖ Μόνιμη υδραυλική εγκατάσταση. ❖ Μπουτόν (τεμάχια 4). ❖ Κουδούνια 12V (τεμάχια 2). ❖ Ηλεκτρική κλειδαριά 12V. ❖ Κουτιά διακλάδωσης (τεμάχια 4) ❖ Μπουτονιέρα. ❖ Ενισχυτής. ❖ Τροφοδοτικό. ❖ Θυρομεγάφωνα. ❖ Ηλεκτρική κλειδαριά 12V. ❖ Κλέμενες τριπολικό. ❖ Ρευματοδότης με γείωση. ❖ Καλώδια ΝΥΜ ή αγωγοί ΝΥΑ. ❖ Καλώδιο ΝΥΜ 2x4. ❖ Σπιράλ πλαστικός σωλήνας. ❖ Μικροϋλικά. ❖ Περιλαίμια συσφίξεως. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να...</p> <ul style="list-style-type: none"> - εκλέγουν και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά - εκλέγουν την πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής - συνδέουν σωστά τους αγωγούς και τα όργανα - χειρίζονται τα εργαλεία - ελέγχουν το έργο 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού: video, CD-ROM, διαφάνειες τεχνικών φυλλαδίων - Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. - Χάραξη στην πινακίδα της θέσης των διαφόρων υλικών και συσκευών σύμφωνα με το σχέδιο του έργου - Στερέωση στην πινακίδα των διαφόρων υλικών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. - Πέρασμα των αγωγών μέσα στον πλαστικό σωλήνα και κατασκευή των αναγκαίων συνδέσεων του κυκλώματος - Έλεγχος των συνδέσεων. - Δοκιμή του έργου. - Αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. - Συμπλήρωση του φύλλου πράξης. - Επίσκεψη σε οικοδομή, η οποία βρίσκεται σε φάση που να φαίνεται η συνολική ανάπτυξη μιας εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης και παρουσίαση των εντυπώσεών τους μέσα στην αίθουσα.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΟΓΔΟΗ: ΕΛΕΓΧΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
- Διεξαγωγή μετρήσεων σε μια ηλεκτρική εγκατάσταση σύμφωνα με πρότυπο ΕΛΟΤ - Όργανο μετρήσεων	Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να... - διεξάγουν τις αναγκαίες μετρήσεις	- Χρήση οργάνου μετρήσεων σε υπάρχουσα εγκατάσταση

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΕΝΑΤΗ: ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΠΑΝΕΛ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Μέτρηση τάσης και έντασης σε ηλιακό πάνελ: - με διαφορετική ακτινοβολία - με διαφορετική θερμοκρασία - με διαφορετική κλίση - με χρήση διόδου παράκαμψης - ηλιακά πάνελ - αμπερόμετρο - βολτόμετρο	Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να... - διαπιστώνουν τις επιδράσεις της θέσης και της κλίσης στην παραγόμενη ηλιακή ενέργεια - διαπιστώνουν την επίδραση της θερμοκρασίας και της σκίασης στην παραγόμενη ηλιακή ενέργεια	- Μετρήσεις σε ηλιακά πάνελ με την χρήση απλών ηλεκτρικών οργάνων μέτρησης

ΑΣΚΗΣΗ ΤΡΙΑΚΟΣΤΗ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Σύνδεση των στοιχείων της εγκατάστασης μεταξύ τους: - Ηλιακά πάνελ (σύνδεση σε σειρά-παράλληλα) - Συσσωρευτής-αυτόματος φόρτισης - Πίνακας - Μετατροπέας - Καταναλωτές	Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να... - συνδέουν τα ηλιακά πάνελ μεταξύ τους - διαπιστώνουν λάθη στη συνδεολογία των ηλιακών πάνελ	- Πραγματοποιούν τις απαραίτητες συνδέσεις μεταξύ των στοιχείων της διάταξης

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3Ε

ΤΑΞΗ: Α'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι ο μαθητής να κατανοήσει τον τρόπο σύνδεσης και λειτουργίας απλών κυκλωμάτων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και κυρίως να αποκτήσει την ικανότητα να επικοινωνεί μέσω του Ηλεκτρολογικού Σχεδίου. Το ηλεκτρολογικό σχέδιο δεν θα είναι μία απλή σύνθεση ηλεκτρολογικών συμβόλων, αλλά θα συνοδεύεται με ανάλυση της λειτουργίας των κυκλωμάτων και των διαφόρων υλικών και εξαρτημάτων σε εφαρμογή των κανονισμών όπως ισχύουν κάθε φορά. Επίσης ο μαθητής θα εξοικειωθεί με τεχνικές σχεδίασης με τη βοήθεια Η/Υ και με απλές εφαρμογές λογισμικού σχεδίασης ώστε να μπορέσει να αξιοποιήσει υπολογιστικά συστήματα και να αυξήσει την παραγωγικότητα και την ποιότητα της εργασίας του.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εισαγωγή στο Τεχνικό Σχέδιο. (Όργανα σχεδίασης - Τύποι γραμμών - Χαρτί σχεδίασης - Υπόμνημα - Κλίμακες - Γράμματα- Αριθμοί). ▪ Αρχές Μηχανολογικού Σχεδίου (Προοπτικό - Αξονομετρικό - Όψεις - Τομές - Τοποθέτηση διαστάσεων). ▪ Γενικά Περί Ηλεκτρολογικού Σχεδίου ▪ Είδη Ηλεκτρολογικού Σχεδίου (Πολυγραμμικό, λειτουργικό, μονογραμμικό). ▪ Ηλεκτρολογικά σύμβολα. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγει τα κατάλληλα όργανα και υλικά σχεδίασης κατά περίπτωση. ▪ χρησιμοποιεί υπόμνημα και τις κατάλληλες κλίμακες όταν χρειάζεται, σύμφωνα με τους κανόνες σχεδίασης. ▪ αναγνωρίζει τα κύρια μέρη ενός απλού μηχανολογικού τμήματος από τις όψεις του ή τις τομές του. ▪ αναγνωρίζει τα διάφορα είδη του ηλεκτρολογικού σχεδίου (πολυγραμμικό, λειτουργικό, μονογραμμικό) και να περιγράφει τη χρησιμότητά τους. ▪ αναγνωρίζει τα ηλεκτρολογικά σύμβολα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Πραγματοποιούνται ασκήσεις σχεδίασης, μέσα από τα σχέδια να αναζητούνται οι διάφορες μορφές των εξαρτημάτων ή να συμπληρώνονται τα σχέδια (π.χ. με άλλες όψεις, διαστάσεις, υπομνήματα) με εφαρμογή των κανόνων σχεδίασης. ▪ Δίνονται ηλεκτρολογικά σύμβολα και ζητείται από τους μαθητές να τα αναγνωρίσουν.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΕΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συνδεσμολογία απλού διακόπτη. ▪ Συνδεσμολογία απλού διακόπτη με ρευματοδότη κάτω από τον διακόπτη. ▪ Συνδεσμολογία διακόπτη διαδοχής (κομιτατέρ) που ελέγχει δύο φωτιστικά σημεία που απέχουν μεταξύ τους. ▪ Συνδεσμολογία διακόπτη διαδοχής (κομιτατέρ) που ελέγχει πολύφωτο με ρευματοδότη κάτω από αυτόν. ▪ Συνδεσμολογία φωτιστικού σημείου που ελέγχεται από δύο ακραίους διακόπτες εναλλαγής (αλέ-ρετούρ). ▪ Συνδεσμολογία φωτιστικού σημείου που ελέγχεται από τρεις διακόπτες εναλλαγής (αλέ-ρετούρ). ▪ Συνδεσμολογία φωτιστικού σημείου που ελέγχεται από τρεις διακόπτες εναλλαγής (αλέ-ρετούρ) με ρευματοδότες κάτω από τους διακόπτες. ▪ Συνδεσμολογία τριών φωτιστικού σημείων που απέχουν μεταξύ τους και ελέγχονται από τρεις διακόπτες εναλλαγής (αλέ-ρετούρ). ▪ Συνδεσμολογία λαμπτήρα φθορισμού που ελέγχεται από απλό διακόπτη. ▪ Συνδεσμολογία δύο λαμπτήρων φθορισμού (με ένα και με δύο ballast) που ελέγχονται από απλό διακόπτη. ▪ Συνδεσμολογία φωτισμού κλιμακωτά με ηλεκτρονικό αυτόματο διακόπτη. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διακρίνει, ανάλογα με το χώρο και τη χρήση του, τη συνδεσμολογία φωτισμού που θα χρησιμοποιήσουν και να κατονομάζουν τα απαραίτητα εξαρτήματα για την ολοκλήρωσή της. ▪ αναγνωρίζει από το σχέδιο βασικά ηλεκτρολογικά εξαρτήματα των κυκλωμάτων φωτισμού. ▪ ερμηνεύει από το σχέδιο τη λειτουργία απλών κυκλωμάτων φωτισμού. ▪ αποτυπώνει σε σχέδιο συνδεσμολογίες απλών κυκλωμάτων φωτισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Επιδιώκεται η σύζευξη της κατανόησης λειτουργίας των ηλεκτρικών κυκλωμάτων σε εφαρμογή των νόμων του ηλεκτρισμού και η εξοικείωση στη χρήση του ηλεκτρολογικού σχεδίου ως μέσου επικοινωνίας. ▪ Ενδεικτικά για την πορεία της διδασκαλίας προτείνονται ... <ul style="list-style-type: none"> ➤ με την έναρξη του μαθήματος συζητείται το πρόβλημα που θα επιλυθεί κατά την πορεία. ➤ σχεδιάζεται το πολυγραμμικό διάγραμμα με ταυτόχρονη ανάλυση των επιμέρους λειτουργιών των εξαρτημάτων ή ➤ αναζητούνται τα επιμέρους εξαρτήματα για την ολοκλήρωση του κυκλώματος, αναλύεται η χρήση τους και κατόπιν σχεδιάζεται το πολυγραμμικό διάγραμμα. ➤ στη συνέχεια σχεδιάζεται το λειτουργικό και το μονογραμμικό διάγραμμα με ταυτόχρονη ανάλυση - αιτιολόγηση. ▪ Αφού ολοκληρωθεί το θέμα γίνονται διάφορες ερωτήσεις επί των σχεδιασθέντων κυκλωμάτων για την πλήρη κατανόηση των επιμέρους λειτουργιών.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχεδίαση πίνακα διανομής με 2 γραμμές. ▪ Σχεδίαση πίνακα διανομής με 4 γραμμές, 2 για φωτισμό, 1 για θερμοσίφωνα και 1 ηλεκτρική κουζίνα. ▪ Σχεδίαση πίνακα διανομής με 6 γραμμές και με τριφασική τροφοδοσία. ▪ Σχεδίαση πίνακα διανομής οικίας με 15 γραμμές. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει από το σχέδιο τα ηλεκτρολογικά εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στους πίνακες διανομής. ▪ διακρίνει, ανάλογα με το χώρο, τον ηλεκτρικό πίνακα που θα χρησιμοποιηθεί. ▪ αποτυπώνει σε σχέδιο τις συνδεσμολογίες των πινάκων διανομής. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Για κάθε πίνακα διανομής σχεδιάζονται τα ηλεκτρολογικά σχέδια και εξηγείται η χρησιμότητα των εξαρτημάτων που υπάρχουν σε αυτόν.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Γραμμή ηλεκτρικής κουζίνας. ▪ Γραμμή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. ▪ Ηλεκτρικά ψυγεία οικιακής χρήσης. ▪ Ηλεκτρικά πλυντήρια (ρούχων, πιάτων). ▪ Κλιματιστικά μηχανήματα. ▪ Θερμαντικά σώματα. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διακρίνει ποιες συσκευές απαιτούν ανεξάρτητη γραμμή τροφοδοσίας. ▪ κατονομάζει τις οικιακές συσκευές που απαιτούν ανεξάρτητη γραμμή τροφοδοσίας και να το αιτιολογούν. ▪ κατονομάζει την απαιτούμενη ισχύ των συνήθων οικιακών συσκευών, τη διατομή της γραμμής τροφοδοσίας τους και την τιμή της ασφάλειας με την οποία προστατεύονται. ▪ διακρίνει σε ένα ηλεκτρολογικό σχέδιο όλες τις συνήθεις οικιακές ηλεκτρικές συσκευές. ▪ πραγματοποιεί, σε κάτοψη οικοδομικού σχεδίου, το ηλεκτρολογικό σχέδιο των συνήθων οικιακών ηλεκτρικών συσκευών, από το γενικό πίνακα διανομής μέχρι το χώρο τοποθέτησής τους. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Για κάθε συσκευή αναφέρονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της (ισχύς, γραμμή τροφοδοσίας, ασφάλεια προστασίας γραμμής, ηλεκτρολογικό σύμβολο). ▪ Για κάθε συσκευή πραγματοποιείται η εσωτερική ηλεκτρική συνδεσμολογία. ▪ Στο τέλος της ενότητας δίνεται η κάτοψη του αρχιτεκτονικού σχεδίου μιας μονοκατοικίας ή διαμερίσματος για να τοποθετηθούν οι ηλεκτρικές συσκευές στον κατάλληλο χώρο και να αποτυπωθεί η ηλεκτρολογική εγκατάστασή τους στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται και ο γενικός πίνακας διανομής.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρικό κουδούνι - Ηλεκτρική κλειδαριά. ▪ Θυροτηλέφωνο - Θυροτηλεόραση. ▪ Τηλεφωνική εγκατάσταση ▪ Δίκτυο μετάδοσης δεδομένων ▪ Συναγερμός 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αιτιολογεί την αναγκαιότητα ανεξάρτητης γραμμής τροφοδοσίας. ▪ αναγνωρίζει από το σχέδιο βασικά εξαρτήματα των εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων. ▪ ερμηνεύει από το σχέδιο τη λειτουργία απλών κυκλωμάτων ασθενών ρευμάτων. ▪ αποτυπώνει σε σχέδιο συνδεσμολογίες απλών κυκλωμάτων ασθενών ρευμάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να σχεδιασθεί συνδεσμολογία ηλεκτρικού κουδουνιού ενός διαμερίσματος. ▪ Να σχεδιασθεί συνδεσμολογία θυροτηλεφώνου τριών διαμερισμάτων. ▪ Να σχεδιασθεί συνδεσμολογία θυροτηλεόρασης τριών διαμερισμάτων. ▪ Να σχεδιασθεί συνδεσμολογία τηλεφωνικού δικτύου διαμερίσματος. ▪ Να σχεδιασθεί συνδεσμολογία γραμμών συναγερμού. ▪ Ενδεικτικά για την πορεία της διδασκαλίας προτείνονται ... <ul style="list-style-type: none"> ➢ με την έναρξη του μαθήματος συζητείται το πρόβλημα που θα επιλυθεί κατά την πορεία. ➢ σχεδιάζεται το πολυγραμμικό διάγραμμα με ταυτόχρονη ανάλυση των επιμέρους λειτουργιών των εξαρτημάτων ή ➢ αναζητούνται τα επιμέρους εξαρτήματα για την ολοκλήρωση του κυκλώματος, αναλύεται η χρήση τους και κατόπιν σχεδιάζεται το πολυγραμμικό διάγραμμα. ➢ στη συνέχεια σχεδιάζεται το λειτουργικό και το μονογραμμικό διάγραμμα με ταυτόχρονη ανάλυση - αιτιολόγηση. ▪ Αφού ολοκληρωθεί το θέμα γίνονται διάφορες ερωτήσεις επί των σχεδιασθέντων κυκλωμάτων για την πλήρη κατανόηση των επιμέρους λειτουργιών.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΚΤΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εγκατάσταση Μονοκατοικίας. ▪ Εγκατάσταση Διαμερίσματος Πολυκατοικίας. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ τοποθετεί σε κάτοψη μονοκατοικίας / διαμερίσματος το γενικό πίνακα διανομής, τα φωτιστικά σημεία και τις ηλεκτρικές συσκευές στους κατάλληλους χώρους ▪ υπολογίζει το συνολικό ηλεκτρικό φορτίο της εγκατάστασης, αθροίζοντας τα φορτία των φωτιστικών σημείων, ρευματοδοτών και συσκευών. ▪ κατανέμει τα φορτία φωτισμού και ρευματοδοτών σε δύο ή και περισσότερες γραμμές κατά περίπτωση. ▪ αναφέρει τις συσκευές που απαιτούν ανεξάρτητη γραμμή τροφοδοσίας. ▪ συνδέει, στην κάτοψη του αρχιτεκτονικού σχεδίου, το γενικό πίνακα διανομής με όλα τα επιμέρους φορτία, όπου να διακρίνονται ευκρινώς οι ανεξάρτητες γραμμές τροφοδοσίας, οι διακόπτες, ρευματοδότες, τα πολλαπλά φωτιστικά κλπ. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Στην κάτοψη αρχιτεκτονικού σχεδίου μονοκατοικίας ή διαμερίσματος τοποθετούνται: ο γενικός πίνακας διανομής, τα φωτιστικά σημεία, οι διακόπτες, οι ρευματοδότες, οι συσκευές κ.λπ. και στη συνέχεια σχεδιάζεται η πλήρης ηλεκτρολογική εγκατάσταση. ▪ Οι μαθητές θα μπορούσαν να αποτυπώσουν και την ηλεκτρολογική εγκατάσταση του σπιτιού τους. Επίσης να γνωρίσουν και ένα υπόδειγμα από υπεύθυνη δήλωση αδειούχου εγκαταστάτη προς τη ΔΕΗ.

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ Η/Υ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΒΔΟΜΗ: ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ξεκίνημα προγράμματος. ▪ Άνοιγμα και κλείσιμο. ▪ Φύλαξη. ▪ Παραγωγή αντιγράφου. ▪ Κλείσιμο προγράμματος. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει το σχεδιαστικό περιβάλλον. ▪ δημιουργεί αρχεία του προγράμματος και να τα αποθηκεύει. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρήση συστήματος Η/Υ για την κατανόηση του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΓΔΟΗ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία σχεδίου. ▪ Σημεία και συστήματα συντεταγμένων. ▪ Μέγεθος σχεδίου, μονάδες και κλίμακες. ▪ Στρώση σχεδίου. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει την έννοια του συστήματος συντεταγμένων, του μεγέθους του σχεδίου, των μονάδων, της κλίμακας και της στρώσης του σχεδίου. ▪ καθορίζει το σύστημα συντεταγμένων. ▪ καθορίζει το μέγεθος του σχεδίου. ▪ καθορίζει τις μονάδες και την κλίμακα, που θα χρησιμοποιηθούν στην σχεδίαση. ▪ δημιουργεί στρώση σχεδίου. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εξοικείωση με τις έννοιες ξεκινώντας τη δημιουργία συγκεκριμένου σχεδίου

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΝΑΤΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ απλές σχεδιαστικές εντολές ➢ σημείο ➢ ευθεία ➢ κύκλος ▪ Μετακινήσεις, αντιγραφές (στροφή, μεγέθυνση, χάραξη παραλλήλων κ.λπ.). ▪ Δημιουργία κύκλων, τόξων ελλείψεων, ορθογωνίων. ▪ Εισαγωγή κειμένου, έλεγχος θέσης, διόρθωση. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ σχεδιάζει ευθύγραμμα τμήματα. ▪ σχεδιάζει κύκλους, ελλείψεις, τόξα κύκλου και ορθογώνια. ▪ εισάγει κείμενο σε κάποιο σημείο του σχεδίου. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εφαρμογή των σχεδιαστικών εντολών σε απλά σχέδια.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΚΑΤΗ: ΣΧΕΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχεδίαση εγκατάστασης οικίας (πίνακας διανομής, φωτιστικά σημεία, ηλεκτρικές συσκευές, τηλεφωνικό δίκτυο, δίκτυο δεδομένων, συναγερμός, κ.λπ.) 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ τοποθετεί σε κάτοψη κατοικίας το γενικό πίνακα διανομής, τα φωτιστικά σημεία και τις ηλεκτρικές συσκευές στους κατάλληλους χώρους ▪ συνδέει, το μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας με το γενικό πίνακα διανομής, το γενικό πίνακα διανομής με όλα τα επιμέρους φορτία 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχεδίαση της ηλεκτρικής εγκατάστασης σε κάτοψη κατοικίας, με σχεδιαστικό πρόγραμμα, στον Η/Υ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΝΔΕΚΑΤΗ: ΣΧΕΔΙΟ ΑΥΤΟΝΟΜΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απλή φωτοβολταϊκή διάταξη (Ηλιακά πάνελ, φορτιστής, συσσωρευτές, μετατροπέας, καταναλωτές) 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ συνδέει μεταξύ τους τα στοιχεία που αποτελούν μια αυτόνομη φωτοβολταϊκή διάταξη. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχεδίαση φωτοβολταϊκής διάταξης

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2Θ

ΤΑΞΗ: Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές να ...

- γνωρίσουν την αρχή λειτουργίας και τα βασικά μέρη των ηλεκτρικών μηχανών (Μετασχηματιστών, Κινητήρων, Γεννητριών).

- γνωρίσουν τους τομείς της παραγωγής στους οποίους έχει εφαρμογή κάθε είδος ηλεκτρικής μηχανής.

- γνωρίσουν την επίδραση που είχαν και έχουν οι Ηλεκτρικές Μηχανές στην τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη.

- διαβάζουν τεχνικά φυλλάδια και να επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για τη σύνδεση των ηλεκτρικών μηχανών στο δίκτυο της ΔΕΗ.

- είναι ικανοί να συνδέουν ηλεκτρικές μηχανές που χρησιμοποιούνται στις κτιριακές εγκαταστάσεις.

- εντοπίζουν και να επισκευάζουν απλές βλάβες στις ηλεκτρικές μηχανές ή να φροντίζουν για την επισκευή από εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

- γνωρίζουν τα σύμβολα που αναφέρονται στην προστασία των ηλεκτρικών μηχανών και τη σημασία τους.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.1: ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Σύντομη ιστορική ανασκόπηση. - Χρήση μετασχηματιστών στην παραγωγή. - Αρχή λειτουργίας μονοφασικών και τριφασικών μετασχηματιστών. - Τάση βραχυκυκλώσεως. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τις τεχνολογικές εφαρμογές στην ανάπτυξη των οποίων επιδρούν οι μετασχηματιστές. - αιτιολογούν τη σημασία της χρήσης νέων υλικών στους μετασχηματιστές και τη θετική επίδρασή τους στο περιβάλλον . - απαριθμούν τους βασικούς τομείς της παραγωγής στους οποίους υπάρχουν μετασχηματιστές. - διατυπώνουν την αρχή λειτουργίας των μετασχηματιστών. - περιγράφουν τα προβλήματα που θα παρουσιαστούν αν βραχυκυκλωθεί το δευτερεύον του μετασχηματιστή. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη μικρού πραγματικού μετασχηματιστή. - Χρήση εποπτικού υλικού για την παρουσίαση μεσαίου και μεγάλου μεγέθους μετασχηματιστή, καθώς και των λειτουργικών σχεδίων τους. - Επίλυση άσκησης υπολογισμού ρεύματος ηλεκτροσυγκόλλησης.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.2: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΕΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Υλικά κατασκευής μαγνητικού κυκλώματος μετασχηματιστή. - Υλικά κατασκευής ηλεκτρικού κυκλώματος μετασχηματιστή. - Σύνδεση μετασχηματιστών στο δίκτυο της ΔΕΗ. Τάση λειτουργίας. Ισχύς μετασχηματιστή. - Τυποποίηση συνδέσεων μετασχηματιστή. - Χρήση μετασχηματιστή 1:1. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν και περιγράφουν τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του μετασχηματιστή για το ηλεκτρικό και μαγνητικό κύκλωμα - αναφέρουν τις τυπικές τάσεις λειτουργίας των μετασχηματιστών και τον τρόπο σύνδεσης στο δίκτυο της ΔΕΗ - αιτιολογούν την τυποποίηση των ακροδεκτών για τους μονοφασικούς και τριφασικούς μετασχηματιστές. - αναφέρουν τα πεδία εφαρμογής των μετασχηματιστών 1:1. - Να αιτιολογούν τη σχέση βάρους-ισχύος στους μετασχηματιστές. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη μετασχηματιστή 1:1. - Χρήση εποπτικού υλικού για την κατασκευή των μετασχηματιστών.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.3: ΑΥΤΟΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ - ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Αυτομετασχηματιστές. - Ισχύς μετασχηματιστών, αυτομετασχηματιστών. - Τάση λειτουργίας μετασχηματιστή. - Μετασχηματιστές τάσης. - Μετασχηματιστές έντασης. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναφέρουν τις διαφορές μετασχηματιστών και αυτομετασχηματιστών. - διατυπώνουν τις σχέσεις ισχύος μετασχηματιστών, αυτομετασχηματιστών - περιγράφουν τον τρόπο σύνδεσης των αυτομετασχηματιστών. - εντοπίζουν το εύρος ρύθμισης της τάσης του αυτομετασχηματιστή. - αναφέρουν τις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται μετασχηματιστές οργάνων για τη μέτρηση ηλεκτρικών μεγεθών. - αναγνωρίζουν τους μετασχηματιστές οργάνων στους ηλεκτρικούς πίνακες. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη αυτομετασχηματιστή. - Επίδειξη μετασχηματιστών οργάνων. - Χρήση εποπτικού υλικού, διαφάνειες κ.λπ.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.4: ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ- ΒΛΑΒΕΣ, ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Μέτρηση τάσης στο πρωτεύον και δευτερεύον μετασχηματιστή. - Μέτρηση αντίστασης πρωτεύοντος και δευτερεύοντος μετασχηματιστή. - Συμπτώματα βλαβών στο πρωτεύον και δευτερεύον μετασχηματιστών. - Ενέργειες για αποκατάσταση βλάβης μετασχηματιστή. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τους τρόπους μέτρησης των ηλεκτρικών μεγεθών μετασχηματιστών και τον τρόπο σύνδεσης των οργάνων μέτρησης. - αναγνωρίζουν συμπτώματα κακής λειτουργίας μετασχηματιστή. - Να συμπληρώνουν τα απαραίτητα έντυπα όταν αποστέλλουν μετασχηματιστές για επισκευή. - επιδιορθώνουν απλές βλάβες μετασχηματιστών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη μέτρησης Ηλεκτρικών μεγεθών (Αντίστασης- Τάσης). - Επίδειξη διαδικασίας / τρόπου διόρθωσης βλάβης σε μετασχηματιστή. - Επίδειξη διαδικασίας / τρόπου διόρθωσης βλάβης σε μετασχηματιστή. - Συμπλήρωση εντύπου με τα απαραίτητα στοιχεία πριν σταλεί για επισκευή ο μετασχηματιστής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ Σ.Ρ

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.1: ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ - ΧΡΗΣΕΙΣ ΜΗΧΑΝΩΝ Σ.Ρ- ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Σύντομη ιστορική ανασκόπηση στην εξέλιξη και τις εφαρμογές των Ηλεκτρικών Μηχανών. - Αρχή λειτουργίας μηχανών Σ.Ρ. (Γεννητριών, Κινητήρων). 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τα στάδια εξέλιξης των Ηλεκτρικών Μηχανών Σ.Ρ - αναφέρουν τα πεδία εφαρμογής των Γεννητριών και των Κινητήρων Σ.Ρ στις σημερινές συνθήκες παραγωγής - διατυπώνουν την αρχή λειτουργίας των Γεννητριών Σ.Ρ - Να διατυπώνουν την αρχή λειτουργίας των Κινητήρων Σ.Ρ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (Διαφάνειες, κ.λπ.). - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn .

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.2: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ Σ.Ρ- ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ- ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΑΚΡΟΔΕΚΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Δομή μηχανών Σ.Ρ. - Περιγραφή εξαρτημάτων στάτη. - Περιγραφή εξαρτημάτων δρομέα. - Γενικές πληροφορίες για ηλεκτρονικούς κινητήρες, βηματικούς κινητήρες κ.λπ. - Είδη προστασίας Ηλεκτρικών Μηχανών. - Τυποποίηση ακροδεκτών Μηχανών Σ.Ρ. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - περιγράφουν τα βασικά εξαρτήματα των Ηλεκτρικών Μηχανών Σ.Ρ - περιγράφουν τα βασικά μέρη των σύγχρονων κινητήρων Σ.Ρ (Ηλεκτρονικών, Βηματικών κ.λπ.). - ερμηνεύουν την τυποποίηση που υπάρχει για την προστασία των Ηλεκτρικών Μηχανών και τη σημασία κάθε γράμματος και αριθμού. - αναγνωρίζουν τη σήμανση των ακροδεκτών στις Μηχανές Σ.Ρ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη εξαρτημάτων Μηχανών Σ.Ρ. - Χρήση εποπτικού υλικού για κλασικούς και σύγχρονους κινητήρες Σ.Ρ., διαφάνειες, CD- ROM κ.λπ. - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.3: ΕΙΔΗ ΜΗΧΑΝΩΝ Σ.Ρ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Τύλιγμα τυμπάνου. - Τύλιγμα διέγερσης (σειράς - παράλληλης). - Μηχανές ξένης διέγερσης. - Μηχανές παράλληλης διέγερσης. - Μηχανές διέγερσης σειράς. - Μηχανές σύνθετης διέγερσης. - Σύγχρονες Μηχανές Σ.Ρ. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τυλίγματος του στάτη και του δρομέα. - περιγράφουν ποιες μετρήσεις απαιτούνται και πώς θα τις κάνουν για να διακριβώσουν τους ακροδέκτες στάτη και δρομέα. - περιγράφουν τους τρόπους σύνδεσης τυλίγματος τυμπάνου και διέγερσης. - διατυπώνουν τις αρχές λειτουργίας των σύγχρονων κινητήρων Σ.Ρ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Επίδειξη εξαρτημάτων Μηχανών Σ.Ρ. - Χρήση εποπτικού υλικού για κλασικούς και σύγχρονους κινητήρες Σ.Ρ., διαφάνειες, CD- ROM κ.λπ. - Χρήση των καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας μέσω της πλατφόρμας eLearn.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.4: ΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ Σ.Ρ.- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΕΝΝΗΤΡΙΩΝ Σ.Ρ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά Γεννητριών Σ.Ρ. - Βασικά χαρακτηριστικά ονομαστικά μεγέθη, ισχύς, απώλειες, βαθμός απόδοσης. - Γεννήτριες ξένης διέγερσης. - Γεννήτριες παράλληλης διέγερσης. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά μιας γεννήτριας Σ.Ρ. - διατυπώνουν τις βασικές εξισώσεις τάσης, ρεύματος, στροφών των γεννητριών Σ.Ρ. - αναφέρουν που και γιατί χρησιμοποιείται κάθε τύπος γεννήτριας Σ.Ρ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού, διαφάνειες, slides, φωτογραφίες από τις εφαρμογές των γεννητριών στην παραγωγή π.χ Δυναμό οχημάτων. - Επίλυση ασκήσεων προσδιορισμού χαρακτηριστικών μεγεθών.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.4α: ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ Σ.Ρ- ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ Σ.Ρ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κινητήρων Σ.Ρ. - Βασικές εξισώσεις κινητήρων Σ.Ρ. (ροπή, στροφών, ρεύματος δρομέα.) - Χρήση κινητήρων Σ.Ρ. στην παραγωγή. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά μιας μηχανής Σ.Ρ. όταν λειτουργεί ως Κινητήρας. - διατυπώνουν τις βασικές εξισώσεις ροπής, ρεύματος, στροφών των κινητήρων Σ.Ρ. - αναφέρουν πού και γιατί χρησιμοποιείται κάθε τύπος κινητήρα Σ.Ρ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση οπτικού υλικού, διαφάνειες, slides, φωτογραφίες από τις εφαρμογές των κινητήρων στην παραγωγή π.χ Ηλεκτρικά τρένα, Τρόλεϊ - Επίσκεψη σε αμαξοστάσιο Ηλεκτρικών τρένων, Τρόλεϊ..

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.5: ΕΚΚΙΝΗΣΗ - ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΤΡΟΦΩΝ - ΠΕΔΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ Σ.Ρ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Τρόποι εκκίνησης κινητήρων Σ.Ρ. - Ροπή κινητήρων- εξίσωση ροπής. - Περιγραφή χαρακτηριστικής ρεύματος- στροφών. - Σύγχρονοι τρόποι ρύθμισης στροφών κινητήρων Σ.Ρ. - Αλλαγή φοράς περιστροφής κινητήρων Σ.Ρ. - Πέδηση κινητήρων Σ.Ρ. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - περιγράφουν τους τρόπους εκκίνησης των κινητήρων Σ.Ρ. (αντιστάσεις- ηλεκτρονικά ισχύος). - διατυπώνουν την εξίσωση ροπής και να περιγράφουν τη χαρακτηριστική ρεύματος-στροφών. - περιγράφουν τους τρόπους ρύθμισης στροφών κινητήρων Σ.Ρ. (αντιστάσεις- Μετατροπείς DC- DC). - σχεδιάζουν τη συνδεσμολογία για αλλαγή φοράς περιστροφής των κινητήρων Σ.Ρ. - αναφέρουν τους τρόπους πέδησης κινητήρων Σ.Ρ. (Μηχανικοί- Ηλεκτρικοί). 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση οπτικού υλικού Διαφάνειες κ.λπ. - Επίλυση απλής άσκησης για προσδιορισμό ρεύματος εκκίνησης. - Επίδειξη αλλαγής φοράς περιστροφής. - Επίδειξη ηλεκτρικής πέδησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3.1: ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΡΑΣ - ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Παραγωγή Εναλλασσόμενης Ημιτονοειδούς τάσης. - Αρχή λειτουργίας- Συχνότητα- Στροφές- Ζεύγη πόλων. - Κατασκευαστικά στοιχεία εναλλακτών. - Ακροδέκτες- Συνδεσμολογία. - Ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - περιγράφουν και να διατυπώνουν τα χαρακτηριστικά του εναλλασσόμενου ρεύματος. - διατυπώνουν την αρχή λειτουργίας των εναλλακτών. - διατυπώνουν τη σχέση στροφών- ζευγών πόλων- συχνότητας. - απαριθμούν τα βασικά εξαρτήματα των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών. - αναγνωρίζουν τη σήμανση των ακροδεκτών και τη συνδεσμολογία τους. - εντοπίζουν τα όρια φόρτισης ενός ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. - εξασφαλίζουν τα μέτρα προστασίας για την ασφαλή λειτουργία των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (Διαφάνειες κ.λπ.). - Σχεδίαση απλού κυκλώματος ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. - Επιλογή από τεχνικά φυλλάδια ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους για συγκριμένο φορτίο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.1: ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ (Α.Τ.Κ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Τριφασικά ρεύματα. - Πολικά- φασικά μεγέθη. - Στρεφόμενο μαγνητικό πεδίο - Αρχή λειτουργίας Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Είδη Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Ροπή Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Κατασκευαστικά στοιχεία Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - περιγράφουν και να διατυπώνουν τα χαρακτηριστικά του τριφασικού ρεύματος. - περιγράφουν και να διατυπώνουν τις σχέσεις μεταξύ πολικών και φασικών μεγεθών. - απαριθμούν τις απαραίτητες συνθήκες για τη δημιουργία του στρεφόμενου μαγνητικού πεδίου. - περιγράφουν και να διατυπώνουν την αρχή λειτουργίας των Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - απαριθμούν τα είδη των Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - περιγράφουν τις χαρακτηριστικές ροπής- στροφών. - απαριθμούν τα βασικά μέρη από τα οποία αποτελούνται οι Ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες (Α.Τ.Κ.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (διαφάνειες κ.λπ.). - Επίλυση απλών ασκήσεων με φασικά και πολικά μεγέθη. - Επίδειξη εξαρτημάτων Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.).

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.2: ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΜΕ ΔΑΚΤΥΛΙΔΙΑ (Δ.Κ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευαστικά στοιχεία ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.). - Ακροδέκτες- συνδεσμολογία ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.). - Τάση λειτουργίας ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.). - Εκκίνηση ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.). - Ρύθμιση στροφών- πέδηση ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.). 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τα μέρη από τα οποία αποτελούνται οι δακτυλιοφόροι κινητήρες (Δ.Κ.). - αναγνωρίζουν τη σήμανση των ακροδεκτών και τη συνδεσμολογία τους. - αιτιολογούν την τάση λειτουργίας των ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.). - περιγράφουν τους τρόπους εκκίνησης και να σχεδιάζουν τη συνδεσμολογία. - περιγράφουν τους τρόπους ρύθμισης στροφών των ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.) με αντιστάσεις ή χρήση ηλεκτρονικών ισχύος. - αναφέρουν τους τρόπους πέδησης ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων με δακτυλίδια (Δ.Κ.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (Διαφάνειες κ.λπ.). - Σχεδίαση κυκλώματος εκκίνησης. - Επίδειξη εξαρτημάτων ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Επίδειξη τεχνικών φυλλαδίων με δακτυλιοφόρους κινητήρες και ανάλυση των τεχνικών χαρακτηριστικών τους.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.3: ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ- ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ (Κ.Β.Δ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Κατασκευαστικά στοιχεία τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). - Ακροδέκτες, συνδεσμολογία τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). - Τάση λειτουργίας τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). - Εκκίνηση τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). - Βύθιση τάσης. - Ρύθμιση στροφών.- Πέδηση τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). - Ισχύς, απώλειες, βαθμός απόδοσης τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - απαριθμούν τα μέρη από τα οποία αποτελούνται οι κινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). - αναγνωρίζουν τη σήμανση των ακροδεκτών και τη συνδεσμολογία τους. - αιτιολογούν την τάση λειτουργίας των τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). - περιγράφουν τους τρόπους εκκίνησης και να σχεδιάζουν τη συνδεσμολογία. - περιγράφουν τα προβλήματα που δημιουργούνται από τη βύθιση τάσης. - περιγράφουν τους τρόπους ρύθμισης στροφών των τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.) με αντιστάσεις ή χρήση ηλεκτρονικών ισχύος. - αναφέρουν τους τρόπους πέδησης τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Κ.Β.Δ.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (Διαφάνειες κ.λπ.). - Σχεδίαση κυκλώματος εκκίνησης. - Επίδειξη εξαρτημάτων Ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων βραχυκυκλωμένου δρομέα (Α.Τ.Κ.Β.Δ.). - Επίδειξη τεχνικών φυλλαδίων με κινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα και ανάλυση των τεχνικών χαρακτηριστικών.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4.4: ΒΛΑΒΕΣ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ - ΑΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΤΡΙΦΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Έλεγχος σωστής λειτουργίας ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Βλάβες ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Συντήρηση ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - Ενέργειες για αποκατάσταση βλάβης ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναγνωρίζουν, από τις ενδείξεις των οργάνων την κατάσταση λειτουργίας των ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - περιγράφουν το πώς και πού θα συνδεθούν τα όργανα ελέγχου των ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - περιγράφουν τις μετρήσεις που είναι απαραίτητες για τον προσδιορισμό των ακροδεκτών των ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων (Α.Τ.Κ.). - προσδιορίζουν, από τη συμπεριφορά του κινητήρα, την πιθανή βλάβη και να κάνουν την κατάλληλη μέτρηση για τον προσδιορισμό της. - περιγράφουν πώς θα συντηρήσουν ένα ασύγχρονο τριφασικό κινητήρα (Α.Τ.Κ.) και να συμπληρώνουν τα αντίστοιχα έντυπα - αναφέρουν πώς θα ενεργήσουν, όταν δεν μπορούν να επισκευάσουν τον κινητήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (Διαφάνειες κ.λπ.). - Επίδειξη μέτρησης Ηλεκτρικών μεγεθών (Αντίστασης- Τάσης). - Επίδειξη διόρθωσης βλάβης σε ασύγχρονο τριφασικό κινητήρα (Α.Τ.Κ.). - Συμπλήρωση στοιχείων πριν σταλεί για επισκευή ο ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας (Α.Τ.Κ.).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.1: ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ (Α.Μ.Κ.)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Αρχή λειτουργίας ασύγχρονων μονοφασικών κινητήρων. - Στρέφόμενο πεδίο. - Είδη και χρήση. - Κατασκευαστικά στοιχεία. - Συνδεσμολογία. - Τυποποίηση. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - περιγράφουν και να διατυπώνουν την αρχή λειτουργίας των ασύγχρονων μονοφασικών κινητήρων (Α.Μ.Κ.). - απαριθμούν τα μέρη από τα οποία αποτελούνται οι ασύγχρονοι μονοφασικοί κινητήρες (Α.Μ.Κ.). - αναγνωρίζουν τη σήμανση των ακροδεκτών και τη συνδεσμολογία τους. - αιτιολογούν την τάση λειτουργίας των ασύγχρονων μονοφασικών κινητήρων (Α.Μ.Κ.). - περιγράφουν τους τρόπους ρύθμισης στροφών των ασύγχρονων μονοφασικών κινητήρων (Α.Μ.Κ.). - αναφέρουν τους τρόπους πέδησης ασύγχρονων μονοφασικών κινητήρων (Α.Μ.Κ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (διαφάνειες κ.λπ.). - Επίδειξη εξαρτημάτων ασύγχρονων μονοφασικών κινητήρων (Α.Μ.Κ.). - Επίδειξη τεχνικών φυλλαδίων με μονοφασικούς κινητήρες και ανάλυση των τεχνικών χαρακτηριστικών τους.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.2: ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΜΕ ΣΥΛΛΕΚΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Αρχή λειτουργίας μονοφασικών κινητήρων με συλλέκτη. - Ρύθμιση στροφών. - Είδη και χρήση. - Κατασκευαστικά στοιχεία. - Συνδεσμολογία. - Τυποποίηση. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - διατυπώνουν την αρχή λειτουργίας των κινητήρων με συλλέκτη. - απαριθμούν τα μέρη από τα οποία αποτελούνται οι κινητήρες με συλλέκτη. - αναγνωρίζουν τη σήμανση των ακροδεκτών και τη συνδεσμολογία τους. - αναγνωρίζουν την τάση λειτουργίας τους. - περιγράφουν τους τρόπους ρύθμισης στροφών τους. - αναφέρουν τους τρόπους πέδησης. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (διαφάνειες κ.λπ.). - Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρων με συλλέκτη. - Επίδειξη τεχνικών φυλλαδίων με μονοφασικούς κινητήρες και ανάλυση των τεχνικών χαρακτηριστικών τους.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.3: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΡΙΦΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ΩΣ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Συνδεσμολογία κινητήρων. - Ισχύς κινητήρων. - Υπολογισμός ρεύματος. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - αιτιολογούν το πώς επηρεάζεται η ισχύς του κινητήρα. - υπολογίζουν το ρεύμα απορρόφησης των κινητήρων και τη ρύθμιση των θερμικών προστασίας. - υπολογίζουν την χωρητικότητα και την τάση του πυκνωτή που θα χρησιμοποιήσουν. - σχεδιάζουν τους τρόπους σύνδεσης του πυκνωτή. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (Διαφάνειες κ.λπ.). - Υπολογισμός ρεύματος τροφοδοσίας. - Υπολογισμός του πυκνωτή. - Σχεδίαση κυκλώματος λειτουργίας τριφασικού κινητήρα ως μονοφασικού.

ΕΝΟΤΗΤΑ 5.4: ΒΛΑΒΕΣ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ- ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<ul style="list-style-type: none"> - Έλεγχος σωστής λειτουργίας μονοφασικών κινητήρων. - Βλάβες. - Συντήρηση. - Ενέργειες για αποκατάσταση βλάβης. 	<p>Οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - πραγματοποιούν τις μετρήσεις που είναι απαραίτητες για τον προσδιορισμό των ακροδεκτών. - προσδιορίζουν από τη συμπεριφορά του κινητήρα την πιθανή βλάβη και να κάνουν την κατάλληλη μέτρηση για τον προσδιορισμό της. - περιγράφουν το πώς θα συντηρήσουν ένα μονοφασικό κινητήρα και να συμπληρώνουν τα αντίστοιχα έντυπα. - αναφέρουν το πώς θα ενεργήσουν όταν δεν μπορούν να επισκευάσουν τον κινητήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> - Χρήση εποπτικού υλικού (Διαφάνειες κ.λπ.). - Συμπλήρωση στοιχείων πριν σταλεί για επισκευή ο κινητήρας.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΙΔΙΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4Θ

ΤΑΞΗ: Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές στο...

Πρώτο κεφάλαιο

να γνωρίσουν τα βασικά εξαρτήματα και τις ηλεκτρικές διατάξεις, που χρησιμοποιούνται στις βιομηχανικές εγκαταστάσεις καθώς και να επιλέγουν τα κατάλληλα εξαρτήματα για την κατασκευή μιας βιομηχανικής εγκατάστασης.

Δεύτερο κεφάλαιο

να αναφέρουν τα κατάλληλα υλικά και εξαρτήματα για την κατασκευή και τους τρόπους συντήρησης των εγκαταστάσεων μεγάλων κτιρίων (ανελκυστήρες, κεντρική θέρμανση, πυρανίχνευση κ.α.).

Τρίτο κεφάλαιο

να διακρίνουν τα διάφορα είδη φωτιστικών και να πραγματοποιούν μελέτες φωτισμού.

Τέταρτο κεφάλαιο

να αναγνωρίζουν τα υλικά και εξαρτήματα που είναι απαραίτητα για την κατασκευή δομημένης καλωδίωσης καθώς και να περιγράφει τον τρόπο κατασκευής της.

Πέμπτο κεφάλαιο

να περιγράψουν σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας σε κτίρια.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΟΡΙΣΜΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βασικά μέρη μιας βιομηχανικής εγκατάστασης. ▪ Κανονισμοί Ε.Η.Ε. για βιομηχανικούς χώρους. ▪ Πρότυπα τυποποίησης βιομηχανικών εγκαταστάσεων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα βασικά μέρη μιας βιομηχανικής εγκατάστασης. ▪ αναγνωρίζει τα άρθρα των κανονισμών των Ε.Η.Ε., που αφορούν σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. ▪ εφαρμόζει τα πρότυπα και τους κανονισμούς οργανισμών τυποποίησης (Ε.Λ.Ο.Τ. ή άλλων διεθνών οργανισμών), που έχουν σχέση με βιομηχανικές εγκαταστάσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικού υλικού με θέμα το σχηματικό διάγραμμα μιας βιομηχανικής εγκατάστασης. ▪ αναγνώριση εξαρτημάτων και συσκευών από σχέδια μιας βιομηχανικής εγκατάστασης, επιλογή άρθρων από τον κανονισμό Ε.Η.Ε., που αφορούν σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. ▪ παρουσίαση προτύπων σχετικών με βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΥΛΙΚΑ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τρόποι κατασκευής ηλεκτρικών βιομηχανικών εγκαταστάσεων (χωνευτές, ορατές, εναέριες, ενδοδαπέδιες, σε κανάλια. ▪ Εξαρτήματα - υλικά βιομηχανικών εγκαταστάσεων (ασφάλειες, διακόπτες, αποζεύκτες, μετασχηματιστές οργάνων, κ.λπ.). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αιτιολογεί την επιλογή συγκεκριμένου τρόπου εγκατάστασης. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα υλικά με πιστοποιητικά ποιότητας από αναγνωρισμένους οργανισμούς πιστοποίησης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επίδειξη υλικών βιομηχανικών εγκαταστάσεων (αποζευκτών, διακοπών μεγάλης ισχύος, οργάνων μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών). ▪ διαφάνειες ή άλλου τύπου εποπτικό υλικό με τους διάφορους τρόπους εγκατάστασης.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΠΑΡΟΧΕΣ - ΠΙΝΑΚΕΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παροχή από δίκτυο χαμηλής τάσης. ▪ Είδη παροχών μέσης τάσης. ▪ Προϋποθέσεις ηλεκτροδότησης από τη Δ.Ε.Η. ▪ Γενικός πίνακας εγκατάστασης. ▪ Γενικός πίνακας κίνησης. ▪ Γενικός πίνακας φωτισμού. ▪ Υποπίνακες κίνησης. ▪ Υποπίνακες φωτισμού. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγει την κατάλληλη παροχή για κάθε βιομηχανική εγκατάσταση, ανάλογα με το είδος της εγκατάστασης και την ισχύ της. ▪ αναφέρει τα εξαρτήματα, που πρέπει να περιέχουν ο γενικός πίνακας, οι πίνακες κίνησης και οι πίνακες φωτισμού. ▪ σχεδιάζει μονογραμμικά σχέδια όλων των πινάκων. ▪ αιτιολογεί την επιλογή των εξαρτημάτων των πινάκων αξιολογώντας και την αντοχή τους σε βραχυκύκλωμα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικού υλικού για κάθε είδος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ επίδειξη εξαρτημάτων πινάκων. ▪ σχεδίαση από τους μαθητές μονογραμμικού σχεδίου γενικού πίνακα.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Υπολογισμός ρεύματος τροφοδοσίας, πτώσης τάσης, διατομής αγωγών τροφοδοσίας κινητήρων και λοιπών καταναλώσεων καθώς και πυκνωτών διόρθωσης συνφ. ▪ Επιλογή διατομών αγωγών τροφοδοσίας, διακοπτών, ασφαλειών, αποζευκτών, πυκνωτών διόρθωσης συνφ, κ.λ.π. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ υπολογίζει το ρεύμα, τη διατομή και τη πτώση τάσης στις γραμμές τροφοδοσίας των καταναλώσεων και της γραμμής παροχής. ▪ υπολογίζει τους κατάλληλους πυκνωτές, που απαιτούνται για τη διόρθωση του συνφ ή να επιλέγει κατάλληλο σύγχρονο κινητήρα. ▪ επιλέγει κατάλληλους αγωγούς τροφοδοσίας των καταναλώσεων και των ηλεκτρικών πινάκων, από πίνακες τυποποίησης αγωγών. ▪ επιλέγει διακόπτες, ασφάλειες και αποζεύκτες ανάλογα με την ισχύ και τη μορφή των καταναλώσεων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικού υλικού. ▪ υπολογισμός διατομής αγωγών τροφοδοσίας κεντρικού πίνακα - επιλογή τυποποιημένης διατομής. ▪ επιλογή διακοπτών από τεχνικά φυλλάδια.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Προληπτική συντήρηση. ▪ Χρονικά προσδιορισμένη συντήρηση. ▪ Συντήρηση και επισκευή βιομηχανικών εγκαταστάσεων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αιτιολογεί την αναγκαιότητα της προληπτικής συντήρησης. ▪ αναφέρει τις αιτίες που προκαλούν βλάβη στον εξοπλισμό, εκτιμώντας τα αποτελέσματα των ηλεκτρικών μετρήσεων. ▪ διατυπώνει προτάσεις συντήρησης και επισκευής του εξοπλισμού και συμπληρώνουν τα απαραίτητα έντυπα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικού υλικού. ▪ συμπλήρωση από τους μαθητές εντύπων προληπτικής συντήρησης. ▪ συμπλήρωση από τους μαθητές εντύπων με στοιχεία του εξοπλισμού, που πρόκειται να αποσταλεί για επισκευή.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΚΤΗ: ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΙ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τάσεις γραμμών μέσης τάσης. ▪ Παροχές υποσταθμών μέσης τάσης. Είδη υποσταθμών. ▪ Μετασχηματιστές υποσταθμών μέσης τάσης. ▪ Εξαρτήματα και υλικά υποσταθμών μέσης τάσης. (ασφάλειες, διακόπτες, αποζεύκτες, μετασχηματιστές οργάνων, εξαρτήματα αντικεραυνικής προστασίας κ.λπ.). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τις τάσεις λειτουργίας των γραμμών μέσης τάσης. ▪ αιτιολογεί την επιλογή συγκεκριμένης παροχής μέσης τάσης. ▪ αναφέρει τα είδη των υποσταθμών μέσης τάσης. ▪ αναφέρει τα χαρακτηριστικά των μετασχηματιστών ισχύος των υποσταθμών. ▪ αναγνωρίζει σε τεχνικά φυλλάδια τα υλικά που χρησιμοποιούνται στους υποσταθμούς μέσης τάσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικού υλικού σχετικού με διάφορα είδη υποσταθμών. ▪ παρουσίαση σχηματικού διαγράμματος (block) υποσταθμού. ▪ χρήση εποπτικού υλικού με τα εξαρτήματα των υποσταθμών μέσης τάσης. ▪ επίδειξη εξαρτημάτων στους μαθητές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχηματικό διάγραμμα εγκατάστασης μεγάλου κτιρίου. ▪ Ανάγκη συντήρησης εγκαταστάσεων μεγάλων κτιρίων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τους παράγοντες, που λαμβάνονται υπόψη κατά τη μελέτη της εγκατάστασης ενός μεγάλου κτιρίου και το σχηματικό της διαγράμματος. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συμμετοχή σε κοινή συζήτηση στην αίθουσα διδασκαλίας με θέμα "σχηματικό διάγραμμα μεγάλου κτιρίου" π.χ. Νοσοκομείου.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αίτια πρόκλησης πυρκαγιάς. ▪ Κατηγορίες πυρκαγιών και πυροσβεστικά μέσα ανά κατηγορία. ▪ Επικίνδυνοι χώροι. Πυροπροστασία. ▪ Πυρανίχνευση. Είδη συστημάτων πυρανίχνευσης. ▪ Κύρια τμήματα μιας εγκατάστασης πυρανίχνευσης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τις αιτίες της πυρκαγιάς. ▪ επιλέγει τον κατάλληλο πυροσβεστήρα ανάλογα με την κατηγορία πυρκαγιάς και τους χώρους διαφορετικής χρήσης και έκτασης. ▪ αναφέρει τον τρόπο κατασκευής εγκατάστασης πυρανίχνευσης με την καλωδίωση και τα υλικά της. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για την κατασκευή μιας εγκατάστασης πυρανίχνευσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ εκπαιδευτική επίσκεψη σε χώρο, που χρήζει πυρασφάλειας, όπως νοσοκομείο, διυλιστήριο, εργοστάσιο, πρατήριο βενζίνης. ▪ ανάθεση εργασίας στο μαθητή με θέμα την περιγραφή του συστήματος πυρανίχνευσης του κτιρίου, που επισκέφτηκε.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δομή συστήματος συναγερμού. ▪ Πίνακας ελέγχου. ▪ Αισθητήρια - Ανιχνευτές. ▪ Συσκευές σήμανσης. ▪ Συσκευές επικοινωνίας. ▪ Καλωδίωση συστήματος συναγερμού. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τις μονάδες ενός συστήματος συναγερμού. ▪ επιλέγει τα απαιτούμενα υλικά για συγκεκριμένη εφαρμογή. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ο μαθητής να περιγράψει την εγκατάσταση απαιτούμενου συναγερμού σε χώρο που γνωρίζει (π.χ. κατοικία του, σχολικό εργαστήριο κ.λπ.).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΑΙΑΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Γενικά για τη διάδοση κυμάτων. ▪ Κεραία λήψης τηλεόρασης, κανόνες τοποθέτησης, υλικά εγκατάστασης κεραίων. ▪ Διακλαδωτήρες - κατανεμητές. ▪ Σηματοδότες (πρίζες). ▪ Υπολογισμός μιας εγκατάστασης. ▪ Πεδιόμετρο. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει μια απλή εγκατάσταση κεραίας. ▪ υπολογίζει τα απαιτούμενα υλικά για μια εγκατάσταση μερικών διαμερισμάτων. ▪ αιτιολογεί τη χρήση των διακλαδωτήρων και των κατανεμητών. ▪ περιγράφει τον τρόπο λειτουργίας του πεδιόμετρου. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ο μαθητής να σχεδιάσει με τη μορφή εκπαιδευτικής εργασίας την εγκατάσταση κεραίας τηλεόρασης σε μονοκατοικία.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ: ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΘΕΡΜΑΝΣΕΙΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τμήματα εγκατάστασης θέρμανσης. ▪ Λέβητας - Καυστήρας - Κυκλοφορητής - Θερμαντικά σώματα - κύκλωμα αυτοματισμού. ▪ Μονοσωλήνιο σύστημα. ▪ Αυτονομία θέρμανσης (θερμοστάτης χώρου - ηλεκτροβάνα - πίνακας αυτονομίας). ▪ Εγκατάσταση θέρμανσης με αντιστάθμιση. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα τμήματα εγκατάστασης θέρμανσης. ▪ σχεδιάζει την ηλεκτρολογική εγκατάσταση λεβητοστασίου (κύκλωμα αυτοματισμού, σύνδεση εξαρτημάτων, καυστήρας, κυκλοφορητής, τετράοδες βαλβίδες). ▪ περιγράφει τον τρόπο λειτουργίας του μονοσωλήνιου συστήματος. ▪ περιγράφει τη λειτουργία εγκατάστασης θέρμανσης με αντιστάθμιση. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ο μαθητής να σχεδιάσει με τη μορφή εκπαιδευτικής εργασίας την ηλεκτρική εγκατάσταση του λεβητοστασίου και τους αυτοματισμούς σε μονοκατοικία. ▪ ο μαθητής να χρησιμοποιήσει πρόγραμμα προσομοίωσης λειτουργίας κεντρικής θέρμανσης στο εργαστήριο καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΚΤΗ: ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Είδη και κατηγορίες αντλιών. ▪ Πιεστικά συγκροτήματα. ▪ Συνδεσμολογίες - αυτοματισμοί. ▪ Χρήση στην πυρασφάλεια. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διακρίνει τα είδη αντλιών. ▪ υπολογίζει την ιπποδύναμη του κατάλληλου κινητήρα για συγκεκριμένη εφαρμογή. ▪ σχεδιάζει τον απαιτούμενο αυτοματισμό. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ μετά από σχετική ανάθεση, ο κάθε μαθητής να συλλέξει τεχνικά εγχειρίδια από εταιρείες του χώρου και να συμμετάσχει ενεργά σε συζήτηση στην αίθουσα διδασκαλίας.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΒΔΟΜΗ: ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανελκυστήρες τριβής. ➢ Ορισμός του ανελκυστήρα, του κινητήριου μηχανισμού και της ονομαστικής ταχύτητας του θαλάμου. ➢ Κανονισμός. ➢ Κατασκευαστικά στοιχεία μηχανοστασίου. ➢ Ηλεκτροκινητήρας. ➢ Συρματόσχοινα. ➢ Κατασκευαστικά στοιχεία φρεατίου. ➢ Θύρες φρεατίου. ➢ Θάλαμος. ➢ Μηχανικά συστήματα ασφαλείας ανελκυστήρα. ▪ Ηλεκτρικά κυκλώματα ανελκυστήρων τριβής. ➢ Εσωτερική ηλεκτρική εγκατάσταση μηχανοστασίου και φρεατίου. ➢ Κύκλωμα παροχής ισχύος και προστασίας του κινητήρα. ➢ Βοηθητικά κυκλώματα ασφαλείας επαφών θυρών - κλειδαριών. ➢ Κύκλωμα χειρισμού. ➢ Κύκλωμα φωτισμού και ενδείξεων. ➢ Κύκλωμα αναγγελίας κινδύνου. ➢ Οροφδιαλογή ανελκυστήρων. ➢ Ηλεκτρονικός οροφδιαλογέας. ▪ Υδραυλικοί ανελκυστήρες. ➢ Αρχή λειτουργίας υδραυλικών μηχανισμών. ➢ Κανονισμός. ➢ Τύποι ανάρτησης υδραυλικών ανελκυστήρων. ➢ Ηλεκτρικός κινητήρας. ➢ Αντλία. ➢ Κύλινδρος. ➢ Διαιρούμενα έμβολα. ➢ Τηλεσκοπικά έμβολα. ➢ Βαλβίδα ασφαλείας. ▪ Ηλεκτρικά κυκλώματα υδραυλικών ανελκυστήρων. ➢ Κύκλωμα ισχύος. ➢ Κύκλωμα χειρισμού και βαλβίδων. ➢ Ηλεκτρική βαλβίδα. ▪ Συντήρηση ανελκυστήρων. ➢ Άδεια συνεργείου συντήρησης ανελκυστήρα. ➢ Όργανα και εργαλεία συνεργείου συντήρησης. ➢ Έλεγχος ανελκυστήρα σε τακτά χρονικά διαστήματα. ➢ Έλεγχος και ρύθμιση των εξαρτημάτων της εγκατάστασης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αποσαφηνίζει τις έννοιες των κυριότερων άρθρων του κανονισμού. ▪ αναγνωρίζει τα διάφορα εξαρτήματα του μηχανοστασίου. ▪ διατυπώνει τα χαρακτηριστικά του κινητήρα, του βαρούλκου, της τροχαλίας και των συρματόσχοινων. ▪ αναγνωρίζει τους τύπους ανάρτησης των ανελκυστήρων τριβής και τον τρόπο χρήσης τους. ▪ διακρίνει τα είδη και τη χρήση των θυρών. ▪ αναφέρει τα μηχανικά συστήματα ασφαλείας. ▪ εξηγεί πώς γίνεται η ηλεκτρική εγκατάσταση φρεατίου. ▪ αναγνωρίζει τα βοηθητικά κυκλώματα του ανελκυστήρα. ▪ αναφέρει τι περιλαμβάνει το κύκλωμα φωτισμού και ενδείξεων, καθώς επίσης και το κύκλωμα αναγγελίας κινδύνου. ▪ αιτιολογεί την τοποθέτηση οροφδιαλογέα. ▪ αναφέρει τη λειτουργία και τη χρήση του ηλεκτρονικού οροφδιαλογέα. ▪ εξηγεί τους τρόπους ανάρτησης των υδραυλικών ανελκυστήρων. ▪ επιλέγει τον κατάλληλο τύπο ανάρτησης των υδραυλικών ανελκυστήρων ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες. ▪ επιλέγει τον κατάλληλο κινητήρα και αντλία για κάθε περίπτωση υδραυλικού ανελκυστήρα. ▪ αναγνωρίζει τα έμβολα και τους κυλίνδρους. ▪ επιλέγει το κατάλληλο έμβολο ανάλογα με τη λειτουργία του ανελκυστήρα. ▪ αναγνωρίζει τα τηλεσκοπικά έμβολα. ▪ εξηγεί τη λειτουργία της βαλβίδας ασφαλείας. ▪ αναφέρει τι περιλαμβάνει το κύκλωμα χειρισμού και βαλβίδων. ▪ αναγνωρίζει και σχεδιάζει τα κυκλώματα χειρισμού και βαλβίδων. ▪ εξηγεί τη λειτουργία της ηλεκτρικής βαλβίδας. ▪ εξηγεί τους λόγους της αναγκαιότητας συντήρησης των ανελκυστήρων. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα έντυπα για τη συντήρηση του ανελκυστήρα. ▪ αναγνωρίζει τα εργαλεία και τα όργανα του συνεργείου συντήρησης. ▪ κατανοεί τους τρόπους ελέγχου και συντήρησης ενός ανελκυστήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ανάγνωση άρθρων του κανονισμού με σκοπό την κατανόηση του περιεχομένου τους. ▪ ερμηνεία, σχόλια για δυσνόητες και άγνωστες λέξεις. ▪ χρήση ειδικής ορολογίας ▪ χαρακτηριστικά - τυποποίηση. ▪ τεχνικά φυλλάδια εταιρειών. ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίσκεψη σε φρεάτιο ανελκυστήρα. ▪ επίδειξη εικόνων αντικειμένων σχετικών με τα μηχανικά συστήματα ασφαλείας. ▪ επίσκεψη μαθητών σε μηχανοστάσιο υδραυλικού ανελκυστήρα. ▪ έντυπα προς συμπλήρωση. ▪ επίσκεψη σε ανελκυστήρα σε ώρα συντήρησης. ▪ ο μαθητής να χρησιμοποιήσει πρόγραμμα προσομοίωσης λειτουργίας υδραυλικού ανελκυστήρα στο εργαστήριο καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΓΔΟΗ: ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΑ ΖΕΥΓΗ (Η/Ζ) ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (UPS)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Οδηγίες εγκατάστασης Η/Ζ - χαρακτηριστικά του χώρου - αντικραδαστική προστασία -εξαερισμός - μέτρα προστασίας. ▪ Ηλεκτρολογικές συνδέσεις. ▪ Πίνακας αυτοματισμού. ▪ Οδηγίες συντήρησης (προληπτική-κατασταλτική). ▪ Σύστημα με συστοιχία συσσωρευτών για την υποστήριξη κρίσιμων φορτίων. ▪ Συνδεσμολογία, εφαρμογές. ▪ Γείωση UPS. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τη λειτουργία του πίνακα αυτοματισμού. ▪ γνωρίζει τις εργασίες συντήρησης ενός Η/Ζ. ▪ περιγράφει τις βαθμίδες ενός συστήματος UPS. ▪ αναφέρει χρήσεις και εφαρμογές. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να πραγματοποιηθεί εκπαιδευτική επίσκεψη σε βιομηχανία, που διαθέτει Η/Ζ και UPS. ▪ Τεχνικά φυλλάδια κατασκευών Η/Ζ και UPS.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Φωτεινή ενέργεια. ▪ Φωτεινή ροή. ▪ Φωτεινή ένταση. ▪ Νόμος της φωτομετρίας. ▪ Λαμπρότητα. ▪ Ανάκλαση, νόμοι και είδη ανάκλασης. ▪ Χρωματική απόδοση φωτεινής πηγής. ▪ Θερμοκρασία και χρώμα. ▪ Στάθμες φωτισμού. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ γνωρίζει τις βασικές έννοιες φωτισμού και τους νόμους, που τις διέπουν. ▪ γνωρίζει χαρακτηριστικούς όρους, όπως η ανάκλαση και τα χρώματα. ▪ ορίζει τα μεγέθη θερμοκρασίας, χρώματος και στάθμης φωτισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ διατυπώνει τις βασικές έννοιες φωτισμού και τους νόμους, που τις διέπουν.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λαμπτήρες πυρακτώσεως. ▪ Λαμπτήρες φθορισμού. ▪ Λαμπτήρες ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης. ▪ Λαμπτήρες ατμών νατρίου υψηλής - χαμηλής πίεσης. ▪ Σωλήνες "Νέον" - χρήση. ▪ Λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας. ▪ Φωτιστικά σώματα εσωτερικών χώρων. ▪ Φωτιστικά σώματα εξωτερικών χώρων. ▪ Φωτιστικά ασφαλείας. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διακρίνει τα είδη των φωτιστικών. ▪ επιλέγει τον κατάλληλο τύπο φωτιστικού ανάλογα με την εφαρμογή. ▪ εξηγεί τους λόγους αναγκαίας χρήσης φωτιστικών ασφαλείας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων, όπως: <ul style="list-style-type: none"> ➢ cd - roms. ➢ τεχνικά φυλλάδια εταιρειών. ➢ βιντεοταινίες. ▪ επίδειξη πραγματικού υλικού.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΜΕΛΕΤΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μελέτη φωτισμού εσωτερικών χώρων με τη μέθοδο φωτεινής ροής (J.W.Favie). ▪ Υπολογισμός της εγκατάστασης φωτισμού με τη μέθοδο βαθμού απόδοσης. ▪ Παραδείγματα υπολογισμού φωτισμού χώρων (αίθουσες, καταστήματα, κ.λπ.). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ υλοποιεί μελέτες φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων με συμβατική μέθοδο. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων, όπως: <ul style="list-style-type: none"> ➢ cd - roms. ➢ τεχνικά φυλλάδια εταιρειών. ➢ βιντεοταινίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΟΜΗΜΕΝΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Πλεονεκτήματα δομημένης καλωδίωσης. ▪ Τυποποίηση - κανονισμοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διατυπώνει την έννοια του τεχνικού όρου «δομημένη καλωδίωση». ▪ αναφέρει τα πλεονεκτήματα της δομημένης καλωδίωσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συμμετοχή των μαθητών σε συζήτηση με θέμα: «εφαρμογές της δομημένης καλωδίωσης»..

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΤΥΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΔΟΜΗΜΕΝΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ συσκευές και περιφερειακά, είδη δικτύων, τοπολογία, πρωτόκολλα, διευθύνσεις IP παραλλαγές κατανομής (πρωτόκολλο IPV4, πρωτόκολλο IPV6, υποδικτύωση, διευθύνσεις Mac, DHCP, πρότυπο ARIPA) 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ κατανοεί έννοιες χαρακτηριστικών όρων της δομημένης καλωδίωσης. ▪ περιγράφει τα είδη των δικτύων. ▪ αναφέρει τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα και λειτουργικά συστήματα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων, όπως <ul style="list-style-type: none"> ➢ cd - roms. ➢ τεχνικά φυλλάδια εταιρειών. ➢ βιντεοταινίες. ▪ επίδειξη πραγματικών εξαρτημάτων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σύστημα Ονομάτων Τομέων (DNS) Port-forwarding Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (VPN) Τείχος προστασίας (Firewall) Διακομιστής μεσολάβησης (Proxyserver) Σύστημα Δικτυακής Αποθήκευσης (NAS) Άλλες υπηρεσίες <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αναζήτηση λαθών Πιθανά σφάλματα υλικού Χρήση του τερματικού με τη βοήθεια της γραμμής εντολών CMD Διαχείριση χρηστών και δικαιωμάτων <ul style="list-style-type: none"> ▪ Βασικές αρχές Τηλεπικοινωνιών Αναλογική τηλεφωνία Πρότυπο επικοινωνίας PSTN - ISDN Χαρακτηριστικά PSTN - ISDN <ul style="list-style-type: none"> ▪ VoIP 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εγκαθιστά συσκευές και περιφερειακά. ▪ εντοπίζει λάθη στο υλικό και στην εγκατάσταση του δικτύου 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση υπολογιστών για την εγκατάσταση των συσκευών

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δημιουργία τοπικού δικτύου σε γραφείο. ▪ Δημιουργία τοπικού δικτύου σε οικία. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα απαραίτητα εξαρτήματα και συσκευές για τη δημιουργία ενός δικτύου ▪ επιλέγει το κατάλληλο πρωτόκολλο επικοινωνίας ▪ περιγράφει τον τρόπο σύνδεσης των εξαρτημάτων και συσκευών για τη δημιουργία ενός δικτύου 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή πληροφοριακού υλικού από τεχνικά φυλλάδια εταιρειών. ▪ ερωτήσεις κατανόησης. ▪ εργασία με θέμα: «δημιουργία τοπικού δικτύου στο σπίτι σας»..

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τι σημαίνει έξυπνο κτίριο; ▪ Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα ▪ Επισκόπηση των διαφορετικών συστημάτων ▪ Παρουσίαση μεμονωμένων συστημάτων εγκατάστασης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τους λόγους αναγκαιότητας της διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ περιγράφει την αρχή λειτουργίας συστήματος κεντρικής διαχείρισης ενέργειας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συμμετοχή των μαθητών σε συζήτηση με θέμα τις διαφορές μεταξύ συμβατικής και EIB εγκατάστασης. ▪ μελέτη ενημερωτικών φυλλαδίων κατασκευαστών.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΑΥΛΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βασικές συσκευές και εξαρτήματα - συσκευές επικοινωνίας. ▪ Αισθητήρες. ▪ Συσκευές εισόδου - εξόδου - ενδείξεων - τηλεχειρισμού. ▪ Ελεγκτές. ▪ Συνδεσμολογίες - καλωδιώσεις. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει βασικές συσκευές και εξαρτήματα. ▪ περιγράφει τη χρήση των αισθητήριων και των συσκευών εισόδου, εξόδου, ενδείξεων, τηλεχειρισμού και των ελεγκτών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων, όπως: <ul style="list-style-type: none"> ➢ cd - roms. ➢ τεχνικά φυλλάδια εταιρειών. ➢ βιντεοταινίες. ▪ επίδειξη πραγματικών συσκευών και εξαρτημάτων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΑΥΛΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βασικά χαρακτηριστικά. ▪ Τυποποιήσεις ▪ Εγκατάσταση, βασικές επιλογές παραμέτρων προγράμματος. ▪ Διαφορές σε σχέση με μια τυπική εγκατάσταση 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ μετατρέπει μια στοιχειώδη ηλεκτρική εγκατάσταση σε εντολές προγραμματισμού. ▪ αναγνωρίζει από τον προγραμματισμό την αντίστοιχη ηλεκτρολογική εγκατάσταση. ▪ διαμορφώνει τεχνικό λεξιλόγιο με πλήρη γνώση της σημασίας των όρων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ χρήση τεχνικών εγχειριδίων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΑΥΛΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρική εγκατάσταση κατοικίας. ➢ Χαρακτηριστικά. ➢ Εφαρμογή. ➢ Έλεγχος 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει ολοκληρωμένες εφαρμογές της τεχνικής. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ πραγματοποίηση εργασίας από τους μαθητές με θέμα: «ηλεκτρολογική εγκατάσταση της οικίας σας με την τεχνική διαύλου».

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3Θ

ΤΑΞΗ: Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι ο μαθητής να είναι ικανός να αναγνωρίζει και περιγράφει τη λειτουργία των υλικών και εξαρτημάτων του αυτοματισμού, σχεδιάζει κυκλώματα αυτοματισμού καθώς επίσης αναγνωρίζει και επιδιορθώνει βλάβες στα κυκλώματα αυτοματισμού. Επίσης μετατρέπει κυκλώματα κλασικού αυτοματισμού σε προγράμματα προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών μειώνοντας το κόστος και προσφέροντας ευελιξία στην κατασκευή και συντήρηση των σύγχρονων κυκλωμάτων αυτοματισμού. Αναφέρει τις αρχές λειτουργίας των συστημάτων αυτομάτου ελέγχου και ελέγχει τις βασικές τεχνολογικές διαδικασίες, με τις οποίες επιτυγχάνεται ο έλεγχος των συστημάτων αυτοματισμού.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Κανόνες σχεδίασης κυκλωμάτων αυτοματισμού. ▪ Βασικά σύμβολα. ▪ Λειτουργικό σχέδιο. ▪ Χαρακτηρισμός συσκευών και εξαρτημάτων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διακρίνει τι είναι κύκλωμα ισχύος και τι βοηθητικό κύκλωμα ▪ κατανοεί τα σπουδαιότερα σύμβολα και την αρίθμηση των ακροδεκτών των διαφόρων ηλεκτρικών στοιχείων και συσκευών. ▪ διακρίνει τα σχέδια των ακροδεκτών (κλεμών). ▪ διαβάζει ένα Λειτουργικό Σχέδιο Αυτοματισμού για να εκτελέσουν συνδέσεις με βάση τα σχέδια ακροδεκτών (κλεμών). ▪ αναγνωρίζει υλικά, συσκευές και εγκαταστάσεις με βάση τους κανόνες χαρακτηρισμού των προδιαγραφών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να γίνεται με την κλασική μέθοδο (από πίνακα) και την προβολή διαφανειών των διαφόρων τμημάτων των κυκλωμάτων. ▪ Μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα συμμετέχουν στην δημιουργία του εκάστοτε κυκλώματος και θα το προσεγγίζουν βηματικά. ▪ Χρήση εποπτικών μέσων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΒΑΣΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρονόμοι. ➢ Ισχύος - βοηθητικά. ➢ Κατασκευή. ➢ Λειτουργία. ➢ Συμβολισμός επαφών. ➢ Κατηγορίες χρήσης. ▪ Ηλεκτρονόμοι υπερφόρτισης (θερμικά). ➢ Αναγκαιότητα θερμικών. ➢ Είδη (διμεταλλικών στοιχείων - ηλεκτρονικοί - με θερμίστορ κ.λπ.). ➢ Διμεταλλικών στοιχείων (κατασκευή - συμβολισμός επαφών- λειτουργία - χρονοδιάγραμμα - ρύθμιση). ▪ Μπουτόν. ➢ Κατασκευή - τύποι. ➢ Συμβολισμός επαφών. ➢ Χρωματικός κώδικας. ▪ Λυχνίες ένδειξης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξηγεί την κατασκευή και λειτουργία των ηλεκτρονόμων. ▪ αναφέρει τον χαρακτηρισμό των επαφών των ηλεκτρονόμων. ▪ αναγνωρίζει ηλεκτρονόμους με κύριες και βοηθητικές επαφές. ▪ εξηγεί την αρχή λειτουργίας και την εφαρμογή των ηλεκτρονόμων υπερφόρτισης. ▪ αναγνωρίζει τους τύπους και τις επαφές των μπουτόν. ▪ αναφέρει την χρησιμότητα των λυχνιών ένδειξης. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα υλικά ανάλογα με τον αυτοματισμό που πρόκειται να υλοποιήσει. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να γίνεται με την κλασική μέθοδο (από πίνακα) και την προβολή διαφανειών των διαφόρων εξαρτημάτων. ▪ Επίδειξη ηλεκτρονόμων και αναγνώριση των επαφών από τους κωδικούς αριθμούς. Έλεγχος των επαφών με το πολύμετρο. ▪ Χρήση εποπτικών μέσων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΑΠΛΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λειτουργία μονοφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. ▪ Λειτουργία τριφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή απλών κυκλωμάτων αυτοματισμού. ▪ εξηγεί τη λειτουργία των απλών κυκλωμάτων (ισχύος - ελέγχου) αυτοματισμού. ▪ σχεδιάζει τα απλά κυκλώματα λειτουργίας μονοφασικών και τριφασικών κινητήρων. ▪ ανακαλύπτει λανθασμένη λειτουργία στα κυκλώματα αυτοματισμού μονοφασικών και τριφασικών κινητήρων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να δοθούν σενάρια λειτουργίας μονοφασικών και τριφασικών κινητήρων. ▪ Χρήση διαφανειών. ▪ Η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να γίνεται με την κλασική μέθοδο (από πίνακα) και την προβολή διαφανειών των διαφόρων τμημάτων των κυκλωμάτων. Μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα συμμετέχουν στην δημιουργία του εκάστοτε κυκλώματος και θα το προσεγγίζουν βηματικά.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΜΑΝΔΑΛΩΣΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ - ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρικές και μηχανικές Μανδαλώσεις. ▪ Διακόπτες τέρματος. ▪ Φωτοκύτταρα. ➢ Λειτουργία. ➢ Κατηγορίες. ➢ Συνδεσμολογίες. ▪ Ανιχνευτές προσέγγισης. ➢ Επαγωγικοί. ➢ Χωρητικοί. ▪ Ανιχνευτές υπερήχων. ▪ Ανιχνευτές λέιζερ. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα είδη των μανδαλώσεων. ▪ επιλέγει την απαιτούμενη μανδάλωση ανάλογα με την εφαρμογή. ▪ διακρίνει τα είδη των τερματικών διακοπών. ▪ εξηγεί τη λειτουργία των τερματικών διακοπών. ▪ περιγράφει τη λειτουργία του φωτοκύτταρου. ▪ διακρίνει τα διάφορα είδη των φωτοκύτταρων. ▪ επιλέγει το κατάλληλο φωτοκύτταρο για κάθε χρήση. ▪ αναφέρει τα είδη των ανιχνευτών προσέγγισης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να δοθούν σενάρια ηλεκτρομηχανικών μανδαλώσεων (π.χ. Τροφοδοσία ηλεκτρικής εγκατάστασης από ΔΕΗ και από εφεδρικό δίκτυο). ▪ Εργασίες στους μαθητές σχετικές με τις μανδαλώσεις. ▪ Επίδειξη πραγματικών εξαρτημάτων (οριοδιακοπών - αισθητηρίων). ▪ Χρήση διαφανειών - τεχνικών φυλλαδίων εταιρειών.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αλλαγή φοράς περιστροφής ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων. ▪ Αλλαγή φοράς περιστροφής κινητήρων συνεχούς ρεύματος. ▪ Αλλαγή φοράς περιστροφής μονοφασικών κινητήρων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή κυκλωμάτων αλλαγής φοράς περιστροφής ανάλογα με τον κινητήρα. ▪ αναγνωρίζει και να εξηγεί τη λειτουργία των διαφόρων κυκλωμάτων (ισχύος - ελέγχου) αλλαγής φοράς περιστροφής τριφασικών, μονοφασικών και συνεχούς ρεύματος κινητήρων. ▪ σχεδιάζει τα διάφορα κυκλώματα αλλαγής φοράς περιστροφής κινητήρων. ▪ ανακαλύπτει λανθασμένη λειτουργία σε κυκλώματα αλλαγής φοράς περιστροφής κινητήρων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να δοθούν σενάρια αλλαγής φοράς περιστροφής κινητήρων ... <ul style="list-style-type: none"> ➢ τριφασικών (άνοιγμα - κλείσιμο γκαραζόπορτας). ➢ μονοφασικών (έλεγχος τέντας). ➢ συνεχούς ρεύματος (άνοιγμα πόρτας ανελκυστήρα). ▪ Η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να γίνεται με την κλασική μέθοδο (από πίνακα) και την προβολή διαφανειών των διαφόρων τμημάτων των κυκλωμάτων. Μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα συμμετέχουν στην δημιουργία του εκάστοτε κυκλώματος και θα το προσεγγίζουν βηματικά. ▪ Χρήση προσομοίωσης εργαστηρίων καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας (κύκλωμα αλλαγής φοράς περιστροφής σε γκαραζόπορτα).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΚΤΗ: ΧΡΟΝΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τύποι χρονικών ρελέ. <ul style="list-style-type: none"> ➢ ηλεκτρικά. ➢ ηλεκτρονικά. ➢ μοτοροκίνητα. ➢ ψηφιακά. ➢ υδραυλικά. ➢ πνευματικά. ▪ Κατηγορίες - Συμβολισμός επαφών. ▪ Κατηγορίες χρονικών λειτουργιών(σύμβολα - λειτουργία). <ul style="list-style-type: none"> ➢ καθυστέρηση στην ενεργοποίηση delay on. ➢ καθυστέρηση στην απενεργοποίηση delay off. ➢ παλμού. ▪ Χρονοδιακόπτες (Είδη - χαρακτηριστικά - εφαρμογές). ▪ Εκκίνηση τριφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα με αυτόματο διακόπτη αστέρα - τριγώνου(Υ-Δ). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τους τύπους των χρονικών ρελέ. ▪ αναγνωρίζει τις επαφές και τους συμβολισμούς των χρονικών ρελέ. ▪ εξηγεί την λειτουργία των χρονικών ρελέ ανάλογα με την χρονική λειτουργία που εκτελούν. ▪ επιλέγει το κατάλληλο χρονικό ρελέ ανάλογα με την εφαρμογή του αυτοματισμού. ▪ αναφέρει τα είδη των χρονοδιακοπών. ▪ επιλέγει τον κατάλληλο χρονοδιακόπτη ανάλογα με την εφαρμογή. ▪ αναφέρει τα υλικά που είναι απαραίτητα για την κατασκευή αυτόματου διακόπτη αστέρα - τριγώνου. ▪ εξηγεί τη λειτουργία του αυτόματου διακόπτη αστέρα - τριγώνου. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για την πραγματοποίηση του κυκλώματος αυτόματου διακόπτη αστέρα - τριγώνου. ▪ επιλέγει τη σωστή ρύθμιση του θερμικού ανάλογα με την σύνδεση του στο κύκλωμα ισχύος του αυτόματου διακόπτη αστέρα - τριγώνου. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Να δοθεί σενάριο εφαρμογής χρονικού ρελέ <ul style="list-style-type: none"> ➢ Κύκλωμα ελέγχου φωτισμού και ανεμιστήρα μπάνιου.(Πατώντας το διακόπτη ανάβει το φωτιστικό και λειτουργεί και ο ανεμιστήρας - σβήνοντας το φως ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί για κάποιο χρονικό διάστημα). ▪ Να δοθεί σενάριο εφαρμογής χρονοδιακόπτη <ul style="list-style-type: none"> ➢ Έλεγχος κουδουνιού σχολείου. ▪ Να δοθεί σενάριο εφαρμογής αυτόματου διακόπτη αστέρα - τριγώνου. <ul style="list-style-type: none"> ➢ Μια αντλία δημιουργίας κενού ενός νοσοκομείου περιστρέφεται με έναν Ασύγχρονο τριφασικό κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα (ΑΚΒΔ) ισχύος 15KW. (εκκίνηση με αυτόματο διακόπτη αστέρα / τριγώνου - κύκλωμα ισχύος - κύκλωμα αυτοματισμού - προστασία με ασφαλειοαποζεύκτη και με ηλεκτρονόμο θερμικής προστασίας).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΒΔΟΜΗ: ΛΟΓΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βασικοί κανόνες άλγεβρας Boole. ▪ Λογικές πύλες. ▪ Πίνακα αληθείας. ▪ Λογικά κυκλώματα. ▪ Σχεδίαση λογικών κυκλωμάτων. ▪ Συνδυαστικός - ακολουθιακός αυτοματισμός. ▪ Ηλεκτρικά κυκλώματα - Λογικά κυκλώματα. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τους κανόνες της άλγεβρας Boole. ▪ αναγνωρίζει τις λογικές πύλες. ▪ γράφει τη λογική εξίσωση που προκύπτει από τον πίνακα αληθείας. ▪ απλοποιεί τη λογική εξίσωση. ▪ μετατρέπει το ηλεκτρικό κύκλωμα αυτοματισμού σε λογικό κύκλωμα και το αντίθετο. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Βασικοί κανόνες της άλγεβρας Boole. Εφαρμογή της στους αυτοματισμούς. Απλοποίηση κυκλωμάτων με τον πίνακα Karnaugh ▪ Η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να γίνεται με την κλασική μέθοδο (από πίνακα) και την προβολή διαφανειών των διαφόρων τμημάτων των κυκλωμάτων. Μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές θα συμμετέχουν στην δημιουργία του εκάστοτε κυκλώματος και θα το προσεγγίζουν βηματικά.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΓΔΟΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΙ ΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ (PLC)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές (PLC) ➢ πλεονεκτήματα. ➢ δομή - βασικά μέρη. ➢ λειτουργία. ▪ Γλώσσες προγραμματισμού Προγραμματιζόμενων Λογικών Ελεγκτών (PLC). ➢ γλώσσα επαφών (Ladder). ➢ λίστα εντολών (STL). ➢ λογικών γραφικών (CSF). ▪ Κανόνες προγραμματισμού. ▪ Προγραμματισμός απλών κυκλωμάτων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα τμήματα από τα οποία αποτελείται ένα PLC. ▪ εξηγεί τη λειτουργία του PLC. ▪ αναφέρει τις εντολές και τα τυποποιημένα σύμβολα, που χρησιμοποιούνται στις διάφορες γλώσσες προγραμματισμού. ▪ εφαρμόζει τους κανόνες, που ισχύουν για κάθε γλώσσα προγραμματισμού. ▪ διατυπώνει, παρατηρώντας ένα ηλεκτρολογικό σχέδιο, το πρόγραμμα για το PLC, που απαιτείται για τον έλεγχο του κυκλώματος αυτοματισμού, σε όλες τις γλώσσες. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ εφαρμογή σε απλά κυκλώματα αυτοματισμού ➢ εκκίνηση ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. ➢ αλλαγή φοράς περιστροφής ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΝΑΤΗ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Καταχώρηση δεδομένων bit, byte, word, double word. ▪ Μεταφορά δεδομένων. ▪ Κυρίως προγράμματα. ▪ Υποπρογράμματα (υπορουτίνες). ▪ Εντολές κυρίως προγράμματος για χρήση υποπρογραμμάτων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τον τρόπο καταχώρησης δεδομένων με μορφή bit, byte, word, double word. ▪ χρησιμοποιούν κατάλληλες εντολές για τη μεταφορά δεδομένων. ▪ αναφέρει τις εντολές ελέγχου του κυρίως προγράμματος. ▪ περιγράφει τις εντολές, που χρησιμοποιούνται στα υποπρογράμματα. ▪ αιτιολογεί τη χρήση υποπρογραμμάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ εφαρμογές σε απλά κυκλώματα με χρήση υποπρογραμμάτων (Δίνεται η περιγραφή του προβλήματος και ζητείται να γραφεί πρόγραμμα για προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΚΑΤΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕΤΡΗΤΩΝ - ΣΥΓΚΡΙΤΩΝ - ΧΡΟΝΙΚΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Είδη μετρητών. ▪ Εντολές μετρητών. ▪ Εφαρμογές μετρητών. ▪ Συγκρίσεις. ▪ Είδη χρονικών. ▪ Εντολές χρονικών. ▪ Εφαρμογές χρονικών. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα είδη των μετρητών. ▪ αναφέρει τις εντολές, που χρησιμοποιούνται για τον προγραμματισμό των μετρητών σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού. ▪ αναφέρει βιομηχανικές εφαρμογές στις οποίες χρησιμοποιούνται μετρητές. ▪ περιγράφει τον τρόπο προγραμματισμού των συγκριτών. ▪ αναφέρει τα είδη των χρονικών. ▪ αναφέρει τις εντολές, που χρησιμοποιούνται για τον προγραμματισμό των χρονικών σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού. ▪ αναφέρει βιομηχανικές εφαρμογές στις οποίες χρησιμοποιούνται χρονικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ εφαρμογές σε απλά κυκλώματα (Δίνεται η περιγραφή του προβλήματος και ζητείται να γραφεί πρόγραμμα για προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΝΔΕΚΑΤΗ: ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΝΑΛΟΓΙΚΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ - ΕΞΟΔΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μετατροπείς φυσικών μεγεθών σε ηλεκτρικά κυκλώματα. ▪ Δομή μονάδων αναλογικών εισόδων. ▪ Ψηφιακή κωδικοποίηση αναλογικού σήματος εισόδου. ▪ Έλεγχος ηλεκτρικού φορτίου από αναλογικό ηλεκτρικό μέγεθος. ▪ Δομή μονάδων αναλογικών εξόδων. ▪ Ψηφιακή κωδικοποίηση αναλογικού σήματος εξόδου. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει τα χαρακτηριστικά των μετατροπέων φυσικών μεγεθών σε ηλεκτρικά. ▪ περιγράφει τη δομή των αναλογικών εισόδων. ▪ αναφέρει τον τρόπο και τις εντολές κωδικοποίησης αναλογικού σήματος εισόδου. ▪ περιγράφει τον τρόπο ελέγχου ηλεκτρικού φορτίου από ηλεκτρικό μέγεθος. ▪ περιγράφει τη δομή των αναλογικών εξόδων. ▪ περιγράφει τον τρόπο και τις εντολές κωδικοποίησης αναλογικού σήματος εξόδου. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικού υλικού μετατροπέων και αναλογικών εισόδων. ▪ επίδειξη αναλογικών εισόδων. ▪ χρήση εποπτικού υλικού αναλογικών εξόδων. ▪ επίδειξη αναλογικών εξόδων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΩΔΕΚΑΤΗ: ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ - ΗΛΕΚΤΡΟΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χαρακτηριστικά πεπιεσμένου αέρα. ▪ Υλικά εξαρτήματα σταθμού παραγωγής πεπιεσμένου αέρα. ▪ Υλικά εξαρτήματα πνευματικών - ηλεκτροπνευματικών κυκλωμάτων (βαλβίδες, έμβολα, μπουτόν, διακόπτες, χρονικά, πνευματικές λογικές πύλες, αγωγοί). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διατυπώνει τα χαρακτηριστικά στοιχεία του πεπιεσμένου αέρα. ▪ ναφέρει τα εξαρτήματα και τις συσκευές, που υπάρχουν σε σταθμούς παραγωγής πεπιεσμένου αέρα. ▪ περιγράφει τον τρόπο λειτουργίας των εξαρτημάτων και των συσκευών, που υπάρχουν σε εγκαταστάσεις πεπιεσμένου αέρα. ▪ αναφέρει τα χαρακτηριστικά στοιχεία τυποποίησης των πνευματικών και ηλεκτροπνευματικών βαλβίδων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικού υλικού πνευματικών εξαρτημάτων. ▪ επίδειξη πνευματικών εξαρτημάτων. ▪ παρουσίαση βιομηχανικών εφαρμογών με ηλεκτροπνευματικά στοιχεία.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΚΑΤΗ ΤΡΙΤΗ: ΕΠΙΛΥΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Περιγραφή προβλήματος αυτοματισμού. ▪ Σχεδίαση ηλεκτρικού κυκλώματος. ▪ Σχεδίαση κυκλώματος ελέγχου με χρήση πυλών. ▪ Σχεδίαση κυκλώματος συνδεσμολογίας εισόδων - εξόδων στον προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διατυπώνει τρόπους επίλυσης ενός προβλήματος αυτοματισμού. ▪ διατυπώνει τον πίνακα αλήθειας, που απαιτείται για τη σχεδίαση του κυκλώματος επαφών. ▪ σχεδιάζει το κύκλωμα ελέγχου με χρήση λογικών πυλών. ▪ σχεδιάζει το κύκλωμα συνδεσμολογίας εισόδων - εξόδων του προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή, καθώς και το κύριο κύκλωμα κάθε εφαρμογής. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δίνεται η περιγραφή του προβλήματος και ζητείται να γραφεί πρόγραμμα για προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή σε όλες τις γλώσσες προγραμματισμού για μερικές βιομηχανικές εφαρμογές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Εισαγωγή στα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου. ▪ Τι είναι ανοικτός έλεγχος (απλά παραδείγματα εφαρμογών). ▪ Τι είναι ο αυτόματος έλεγχος (απλά παραδείγματα εφαρμογών). ▪ Διάγραμμα ροής (Block) των ΣΑΕ. ▪ Διαφορές μεταξύ αυτομάτου και ανοικτού ελέγχου. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διακρίνουν τα διάφορα είδη ΣΑΕ ▪ διακρίνουν τις βασικές βαθμίδες ενός ανοικτού και ενός κλειστού συστήματος αυτομάτου ελέγχου. ▪ γνωρίζουν την ειδική ορολογία των ΣΑΕ. ▪ γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα των κλειστών συστημάτων. ▪ αναφέρουν τις διαφορές μεταξύ ανοικτού και κλειστού συστήματος. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίδειξη διαφόρων βαθμίδων και συστημάτων ελέγχου.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Κατηγορίες «Ρυθμιζόμενων Συστημάτων». ▪ Χρονική συμπεριφορά. ▪ Σύμβολα. ▪ Τεχνικά χαρακτηριστικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τις κατηγορίες των ρυθμιζόμενων συστημάτων. ▪ κατατάσσει τα συστήματα ανάλογα με τη συμπεριφορά τους. ▪ επιλέγει τον κατάλληλο κάθε φορά τρόπο ελέγχου. ▪ αναφέρει τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίδειξη διαφόρων ρυθμιζόμενων συστημάτων (κατασκευαστικά στοιχεία, λειτουργία, τεχνικά χαρακτηριστικά).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ - ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αρχές λειτουργίας. ▪ Δομή. ▪ Είδος ... <ul style="list-style-type: none"> ➢ πίεσης ➢ θερμοκρασίας ➢ στρωφών ➢ γωνίας ➢ θέσης ➢ υγρασίας ➢ ροπής ➢ ροής ➢ pH ▪ Χαρακτηριστικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και εξηγούν τη λειτουργία των διαφόρων τύπων αισθητηρίων - μετατροπέων. ▪ υπολογίζει τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους με βάση τις καμπύλες. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίδειξη αισθητηρίων. ▪ συνδεσμολογία και χρήση. ▪ επίδειξη ηλεκτρονικών σχεδίων των αισθητηρίων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΕΛΕΓΚΤΕΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Κυκλώματα ηλεκτρονικών ελεγκτών. ▪ Είδη των ελεγκτών και η χρήση τους. <ul style="list-style-type: none"> ➢ P ➢ I ➢ D ➢ PI ➢ PD ➢ PID ➢ Δύο θέσεων ▪ Συνεχείς - περιοδικοί ελεγκτές. ▪ Χρονική συμπεριφορά. ▪ Σύμβολα. ▪ Τεχνικά χαρακτηριστικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τις κατηγορίες των ελεγκτών και τη χρησιμότητά τους. ▪ αναγνωρίζει τα βασικά κυκλώματα των ελεγκτών. ▪ γνωρίζει πως συμπεριφέρονται, ποια είναι τα σύμβολά τους και ποια τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίδειξη ελεγκτών. Συνδεσμολογία και χρήση. ▪ επίδειξη ηλεκτρονικών σχεδίων ελεγκτών.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ: ΤΕΛΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Είδη τελικών στοιχείων ελέγχου (Τ.Σ.Ε.) (ηλεκτρονικά - ηλεκτρολογικά). ▪ Περιγραφή λειτουργίας. ▪ Τεχνικά χαρακτηριστικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ γνωρίζει το σκοπό του Τ.Σ.Ε. μέσα σε ένα Σ.Α.Ε. ▪ αναγνωρίζει τα είδη των Τ.Σ.Ε. ▪ αναγνωρίζει τη δομή και τη λειτουργία τους. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίδειξη διαφόρων Τ.Σ.Ε. Συνδεσμολογία και χρήση.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΚΤΗ: ΜΕΛΕΤΗ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αλληλεπίδραση ελεγκτή και ρυθμιζόμενου συστήματος. ▪ Χρονικές αποκλίσεις κλειστών ΣΑΕ. ▪ Πρακτικοί τρόποι ρύθμισης των παραμέτρων του ελεγκτή (καμπύλες, σχόλια). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ κατανοεί και εξηγεί την επίδραση του ελεγκτή στο ρυθμιζόμενο σύστημα. ▪ κατανοεί τις χρονικές αποκρίσεις των κλειστών Σ.Α.Ε. ▪ εξηγεί την επίδραση των παραμέτρων του ελεγκτή πάνω στην ελεγχόμενη μεταβλητή. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων με προβολή (διαφάνειες) των καμπυλών των χρονικών αποκρίσεων διαφόρων συστημάτων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΒΔΟΜΗ: ΚΛΕΙΣΤΟ Σ.Α.Ε. ΜΕ ΕΛΕΓΚΤΗ ΔΥΟ ΘΕΣΕΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ελεγκτής δύο θέσεων. ▪ Παραδείγματα. ➢ έλεγχος θερμοκρασίας ➢ έλεγχος στάθμης υγρού 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ γνωρίζει τη λειτουργία του ελεγκτή δύο θέσεων. ▪ κατανοεί τις διαφορές των γραμμικών και μη γραμμικών ελεγκτών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίδειξη ελεγκτή δύο θέσεων. ▪ προβολή διαφανειών των χρονικών αποκρίσεων του ελεγκτή και του κλειστού συστήματος (σχόλια).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΓΔΩΗ: ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δομή ενός ψηφιακού Σ.Α.Ε. ▪ Διαφορά ενός αναλογικού από ένα ψηφιακό Σ.Α.Ε. ▪ Ψηφιακά σήματα. ▪ Μετατροπείς σημάτων ... ▪ Ψ/Α και ▪ Α/Ψ ▪ Ψηφιακοί ελεγκτές. ▪ Κλειστά ψηφιακά Σ.Α.Ε. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τα ψηφιακά σήματα. ▪ αναγνωρίζει τη χρησιμότητα των ψηφιακών μετατροπένων. ▪ αναγνωρίζει τις βαθμίδες ενός ψηφιακού Σ.Α.Ε. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επίδειξη καμπυλών (διαφάνειες) των διαφόρων σημάτων.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
 ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6Ε
 ΤΑΞΗ: Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο των ασκήσεων του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι μαθητές πρέπει να είναι ικανοί να πραγματοποιούν τις απαιτούμενες συνδέσεις μεταξύ των υλικών και εξαρτημάτων των κυκλωμάτων αυτοματισμού, να θέτουν σε λειτουργία τα διάφορα κυκλώματα και να ανακαλύπτουν και επιδιορθώνουν τυχόν βλάβες. Επίσης θα αποκτήσουν την ικανότητα να συνδέουν και να προγραμματίζουν «προγραμματιζόμενους λογικούς ελεγκτές», καθώς και να πραγματοποιήσουν απλές εφαρμογές με ηλεκτροπνευματικούς αυτοματισμούς.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΩΤΗ: ΥΛΙΚΑ ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Ηλεκτρονόμοι. ➢ Ρελέ. ➢ Χρονικά ρελέ. ➢ Διακόπτες. ➢ Μπουτόν. ➢ Ηλεκτρονόμοι θερμικής προστασίας. ➢ Ασφαλειοαποζεύκτες. ➢ Ασφάλειες. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τα υλικά με βάση τα σχεδιαστικά τους σύμβολα. ▪ διατυπώνει την αρχή λειτουργίας τους και τον τρόπο στερέωσης και σύνδεσής τους. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Επίδειξη υλικών και περιγραφή λειτουργίας -τρόπος χρήσης. ▪ Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση εξαρτημάτων. ▪ Χρησιμοποίηση οργάνων για τον έλεγχο των επαφών.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΕ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Μπαταρίες ➢ Ένας ηλεκτρονόμος με AC - τάση λειτουργίας και μια επαφή NO. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος με DC - τάση λειτουργίας και μια επαφή NO. ➢ Λαμπτήρες. ➢ Δυο μπουτόν με επαφή NO. ➢ Δυο μπουτόν με επαφή NC. ➢ Ασφάλειες. ➢ Δύο μικροαυτόματοι. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά. ▪ πραγματοποιεί συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων υλικών. ▪ εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας των κυκλωμάτων αυτοματισμού φωτισμού ασφαλείας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών, σύμφωνα με το σχέδιο έργου ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων. ▪ Δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΤΡΙΤΗ: ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Μονοφασικός ασύγχρονος κινητήρας. ➢ Διπλό μπουτόν START - STOP. ➢ Ηλεκτρονόμος με επαφή ΝΟ. ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Ασφαλειαποζεύκτης ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά. ▪ πραγματοποιεί συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων υλικών. ▪ αντιλαμβάνεται το σκοπό χρησιμοποίησης των ασφαλειών και του ηλεκτρονόμου θερμικής προστασίας. ▪ εξηγεί τον τρόπο σύνδεσης του ηλεκτρονόμου με επαφή αυτοσυγκράτησης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας. ➢ Δύο μπουτόν START - STOP. ➢ Ηλεκτρονόμος με βοηθητική επαφή ΝΟ. ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Ασφαλειαποζεύκτης (τριπολικός). ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά. ▪ πραγματοποιεί συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων υλικών. ▪ αντιλαμβάνεται το σκοπό χρησιμοποίησης των ασφαλειών και του ηλεκτρονόμου θερμικής προστασίας. ▪ εξηγεί τον τρόπο σύνδεσης του ηλεκτρονόμου με επαφή αυτοσυγκράτησης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΠΕΜΠΤΗ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ / ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΝΔΑΛΩΣΗ ΔΥΟ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Δύο τριφασικοί κινητήρες. ➢ Μπουτόν διπλής ενέργειας. ➢ Δύο ηλεκτρονόμοι με επαφές ΝΟ και ΝΣ. ➢ Ηλεκτρονόμοι θερμικής προστασίας. ➢ Ασφαλειαποζεύκτες. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξηγεί τη λειτουργία των μηχανικών και ηλεκτρικών μανδαλώσεων. ▪ επιλέγει ανάλογα με τις ανάγκες του κυκλώματος τη μηχανική ή ηλεκτρική μανδάλωση. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΚΤΗ: ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ DC ΜΕ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΚΟΠΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Ένας κινητήρας συνεχούς ρεύματος. ➢ Ηλεκτρονόμος. ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Ασφάλεια. ➢ Τερματικός διακόπτης. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά. ▪ εξηγεί τον τρόπο αλλαγής φοράς στους κινητήρες συνεχούς ρεύματος. ▪ πραγματοποιεί συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΒΔΟΜΗ: ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Ένας ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας. ➢ Μπουτόν STOP. ➢ Δυο μπουτόν διπλής ενέργειας με μηχανική μανδάλωση για δεξιά και αριστερή περιστροφή. ➢ Δυο ηλεκτρονόμοι με κύριες και βοηθητικές επαφές (1NC και 1NO) για δεξιά και αριστερή περιστροφή. ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Ασφαλειοαποξεύκτης. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά αλλαγής φοράς περιστροφής τριφασικού κινητήρα. ▪ εξηγεί τον τρόπο αλλαγής φοράς περιστροφής στους τριφασικούς κινητήρες. ▪ πραγματοποιεί συνδέσεις μεταξύ των διαφόρων υλικών. ▪ αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα ύπαρξης των ηλεκτρικών και μηχανικών μανδάλωσεων σε κύκλωμα αλλαγής φοράς περιστροφής τριφασικού κινητήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΟΓΔΟΗ: ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕ ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Μονοφασικός κινητήρας με κύριο και βοηθητικό τύλιγμα. ➢ Αποζευκτικός διακόπτης. ➢ Τρεις ηλεκτρονόμοι. ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας με βοηθητική επαφή μπουτόν "ΕΚΤΟΣ". ➢ Επιλογικός διακόπτης ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας κυκλώματος αυτοματισμού. ➢ Δύο ασφάλειες. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει έναν μονοφασικό κινητήρα με βάση τον πίνακα και το ακροκιβώτιό του. ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά για την αλλαγή περιστροφής μονοφασικού κινητήρα. ▪ εξηγεί τον τρόπο αλλαγής φοράς περιστροφής μονοφασικού κινητήρα. ▪ πραγματοποιεί τις κατάλληλες συνδέσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΝΑΤΗ: ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Τρεις λαμπτήρες. ➢ Τρεις ασφάλειες. ➢ Ένας τριφασικός ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Ένας μετασχηματιστής τάσης ελέγχου VDE 380/220V. ➢ Τρεις ηλεκτρονόμοι (κύριες επαφές, βοηθητικές επαφές, NO 2NC+2NO 3NC+1NO). ➢ Δυο χρονικοί ηλεκτρονόμοι με καθυστέρηση ζεύξης και απόζευξης. ➢ Ένα μπουτόν διακόπτης τάσης ελέγχου. ➢ Ένα μπουτόν ζεύξης. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξηγεί γιατί χρησιμοποιούμε μετασχηματιστές τάσης ελέγχου σε ομαδική εκκίνηση κινητήρων. ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά. ▪ πραγματοποιεί τις κατάλληλες συνδέσεις στο κύκλωμα ισχύος και ελέγχου ώστε να έχουμε ασφάλεια λειτουργίας και προσωπικού. ▪ ρυθμίζει τα χρονικά ώστε να έχουμε μια διαδοχική εκκίνηση των κινητήρων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΥΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΜΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΡΟΝΙΚΟΥ DELAY - ON - OFF

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Δυο λαμπτήρες. ➢ Ασφάλειες. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος ➢ Δυο χρονικά ρελέ με καθυστέρηση στη ζεύξη και την απόζευξη. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά. ▪ ρυθμίζει τα χρονικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΝΔΕΚΑΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΚΑΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ ΜΠΑΝΙΟΥ ΜΕ ΧΡΟΝΙΚΟ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Μονοφασικός κινητήρας / ανεμιστήρας. ➢ Ένας λαμπτήρας. ➢ Ένας διακόπτης. ➢ Ένας μικροαυτόματος. ➢ Ένα χρονικό ρελέ με καθυστέρηση στην απενεργοποίηση. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά. ▪ συνδυάζει διάφορες ηλεκτρικές λειτουργίες μεταξύ τους. ▪ πραγματοποιεί τις αναγκαίες συνδέσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΩΔΕΚΑΤΗ: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕ ΑΣΤΕΡΑ / ΤΡΙΓΩΝΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Ένας τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας. ➢ Ένας ασφαλειοαποζεύκτης. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Μια ασφάλεια. ➢ Ένα μπουτόν START. ➢ Ένα μπουτόν STOP. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος με κύριες και βοηθητικές επαφές 1NO. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος με κύριες και βοηθητικές επαφές 1NC. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος με κύριες και βοηθητικές επαφές 1NO και 1NC. ➢ Ένα χρονικό ρελέ με καθυστέρηση ενεργοποίησης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά. ▪ εξηγεί γιατί χρησιμοποιούμε συνδεσμολογίες αστέρα / τριγώνου. ▪ πραγματοποιεί τις αναγκαίες συνδέσεις. ▪ ρυθμίζει χρονικά ρελέ. ▪ εξηγεί τη λειτουργία ενός κυκλώματος αυτοματισμού αστέρα / τριγώνου. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΤΡΙΤΗ: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΑΣΤΕΡΑ - ΤΡΙΓΩΝΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Ένας τριφασικός ασύγχρονος κινητήρας. ➢ Ένας ασφαλειοαποζεύκτης. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Μια ασφάλεια. ➢ Ένα μπουτόν START. ➢ Ένα μπουτόν STOP. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος με κύριες και βοηθητικές επαφές 1NO και 2NC. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος με κύριες και βοηθητικές επαφές 1NC. ➢ Δύο ηλεκτρονόμοι με κύριες και βοηθητικές επαφές 2NO και 1NC. ➢ Ένα χρονικό ρελέ με καθυστέρηση στην ενεργοποίηση με βοηθητικές επαφές 1NO και 1NC. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά. ▪ πραγματοποιεί τις αναγκαίες συνδέσεις. ▪ εξηγεί τη λειτουργία ενός κυκλώματος αυτοματισμού αστέρα / τριγώνου και αναστροφής. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΜΕ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Μονοφασική αντλία. ➢ Ένας μετασχηματιστής τάσης ελέγχου. ➢ Ένας διακόπτης START -STOP. ➢ Δυο φλοτέρ. ➢ Ένα μικροαυτόματος κινητήρα. ➢ Διακόπτης FU. ➢ Ασφάλειες. ➢ Καλώδια -αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και να επιλέγει τα κατάλληλα υλικά. ▪ συνδέει το Φλοτέρ και να ερμηνεύουν τη λειτουργία του. ▪ πραγματοποιεί τις αναγκαίες συνδέσεις. ▪ εξηγεί τον τρόπο λειτουργίας του κυκλώματος αυτοματισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΠΕΜΠΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΥΓΡΟΥ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΕΝΟΣ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ
ΜΕ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Τριφασική αντλία ➢ Επιτηρητής στάθμης. ➢ Τέσσερις ηλεκτρονόμοι. ➢ Ενδεικτικές λυχνίες. ➢ Ένας ασφαλειοαποζεύκτης. ➢ Ασφάλειες. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξηγή τη λειτουργία των αισθητήριων και να τη συνδυάζει με την ενεργοποίηση άλλων συσκευών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Στερέωση των παραπάνω υλικών. ▪ Πραγματοποίηση συνδέσεων σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ Έλεγχος συνδέσεων και δοκιμή του έργου. ▪ Ανεύρεση πιθανών ή προγραμματισμένων βλαβών. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΕΚΤΗ: ΛΟΓΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΚΑΙ ΠΥΛΕΣ AND, OR, NAND, NOT

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διακόπτες ON - OFF. ➢ Ενδεικτικές λυχνίες (LED). ➢ Πηγή τροφοδοσίας (μπαταρία). ➢ Πύλες AND, OR, NAND, NOT, XOR ➢ Αγωγοί, καλώδια σύνδεσης. ➢ Μικροϋλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τα βασικά ψηφιακά ολοκληρωμένα κυκλώματα. ▪ εξηγή τη λειτουργία και τον τρόπο σύνδεσης βασικών ψηφιακών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των Πυλών σύμφωνα με το σχέδιο εργασίας. ▪ Τοποθέτηση των υλικών -πραγματοποίηση συνδέσεων για κάθε λογικό κύκλωμα AND, OR, NAND, NOT, XOR. ▪ Έλεγχος συνδέσεων. ▪ Ανεύρεση πιθανών βλαβών. ▪ Δοκιμή λειτουργίας. ▪ Σχόλια σχετικά με τη Λειτουργία. ▪ Αποσυναρμολόγηση και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη του εργαστηρίου.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΕΒΔΟΜΗ: ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➤ Κεντρική μονάδα επεξεργασίας PLC. ➤ Μονάδες εισόδου PLC. ➤ Μονάδες εξόδου PLC. ➤ Τροφοδοτικό PLC. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τις μονάδες που συνθέτουν έναν προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC). ▪ αναγνωρίζει τις επαφές σύνδεσης και τον τρόπο σύνδεσης των εισόδων και εξόδων ενός PLC. ▪ αναγνωρίζει τις επαφές σύνδεσης του τροφοδοτικού και της τροφοδοσίας του PLC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επίδειξη των μονάδων, που αποτελούν ένα PLC. ▪ προδιαγραφές και τυποποίηση κάθε μονάδας, σύμφωνα με τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή, αντιστοίχιση τεχνικών χαρακτηριστικών μονάδας με εκείνα των τεχνικών φυλλαδίων. ▪ συμπλήρωση από τους μαθητές «φύλλου εργασίας» με τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε μονάδας. ▪ σχολιασμός των τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε μονάδας.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΟΓΔΩΗ: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ PLC ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➤ Ηλεκτρονικός υπολογιστής. ➤ Πλήρης μονάδα PLC. ➤ Καλώδιο επικοινωνίας PLC και υπολογιστή. ➤ Θύρα επικοινωνίας. ➤ Κατάλληλο λογισμικό προγραμματισμού και ελέγχου PLC. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά του καλωδίου επικοινωνίας PLC και υπολογιστή. ▪ αναγνωρίζει τη θύρα επικοινωνίας του υπολογιστή στην οποία πρέπει να συνδεθεί το καλώδιο επικοινωνίας. ▪ ανοίγει τον υπολογιστή και εκκινούν το πρόγραμμα ελέγχου και προγραμματισμού του PLC. ▪ αναφέρει σε ποια πεδία υπάρχει κάθε ενέργεια, που αφορά στον προγραμματισμό και στον έλεγχο του προγράμματος. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ τοποθέτηση καλωδίου σύνδεσης PLC και υπολογιστή. ▪ εγκατάσταση του λογισμικού στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή. ▪ εκκίνηση του προγράμματος ελέγχου του PLC. ▪ παρουσίαση χαρακτηριστικών προγράμματος. ▪ άνοιγμα κάθε πεδίου και εξήγηση της λειτουργίας, που πραγματοποιείται. ▪ ανάθεση εργασίας στους μαθητές για να βρίσκουν συγκεκριμένες λειτουργίες στα πεδία του προγράμματος.

ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΚΑΤΗ ΕΝΑΤΗ: ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΙΣ ΕΙΣΟΔΟΥΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΥΣ ΤΟΥ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Συνδεσμολογία μπουτόν, διακοπών, θερμικών και αισθητηρίων στις εισόδους του PLC. ➢ Συνδεσμολογία πηνίων, ρελέ, ενδεικτικών λυχνιών, ηχητικών σημάτων και καταναλώσεων μικρής ισχύος στις εξόδους του PLC, ανάλογα με την κατασκευή της εξόδου (τρανζίστορ, ρελέ, οπτικοηλεκτρονικά στοιχεία). 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τις επαφές στις οποίες θα συνδεθεί το καλώδιο τροφοδοσίας με ηλεκτρική ενέργεια του PLC. ▪ αναγνωρίζει στη μονάδα εξόδου τις επαφές, στις οποίες θα συνδεθούν τα όργανα ελέγχου. ▪ αναγνωρίζει τις επαφές του τροφοδοτικού, στις οποίες θα συνδεθεί το καλώδιο τροφοδοσίας της μονάδας εισόδων. ▪ αναγνωρίζει τις επαφές, στις οποίες θα συνδεθεί το καλώδιο τροφοδοσίας της μονάδας εξόδων, ανάλογα με την τάση τροφοδοσίας των πηνίων των ρελέ, των ενδεικτικών λυχνιών και των ηχητικών σημάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνώριση των χαρακτηριστικών των εισόδων από τα τεχνικά φυλλάδια του PLC. ▪ αναγνώριση των χαρακτηριστικών των εξόδων από τα τεχνικά φυλλάδια του PLC. Προσδιορισμός της μορφής των εξόδων του συγκεκριμένου PLC (τρανζίστορ, ρελέ, οπτικοηλεκτρονικά στοιχεία). ▪ σύνδεση μπουτόν (start, stop, επαφής ελέγχου, θερμικού, τερματικού διακόπτη) στη μονάδα εισόδων του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του κατασκευαστή. ▪ σύνδεση (πηνίων, ενδεικτικών λυχνιών, ηχητικών σημάτων) στη μονάδα εξόδων του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του κατασκευαστή. ▪ σχεδίαση από τους μαθητές του σχηματικού διαγράμματος (block) των εισόδων και εξόδων, σημειώνοντας την ονομασία καθεμιάς.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ: ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ PLC. ➢ Μπουτόν START - STOP. ➢ Ρελέ ισχύος. ➢ Κινητήρας. ➢ Ασφάλειες. ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ξεχωρίσει ποια στοιχεία συνδέονται στις εισόδους και ποια στις εξόδους ενός PLC. ▪ αναφέρει τις διαφορές μεταξύ συμβατικού αυτοματισμού και αυτοματισμού με PLC. ▪ προγραμματίζει απλά κυκλώματα αυτοματισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Σύνδεση μπουτόν START - STOP στην είσοδο του PLC. ▪ Σύνδεση των πηνίων των ηλεκτρονόμων στις εξόδους του PLC σύμφωνα με τις προδιαγραφές. ▪ Προγραμματισμός της συγκεκριμένης λειτουργίας. ▪ Προσομοίωση ελέγχου λειτουργίας. ▪ Δοκιμή σε κανονική λειτουργία.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΠΡΩΤΗ: ΜΑΝΔΑΛΩΣΕΙΣ ΣΤΑ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Δυο κινητήρες. ➢ Τρία μπουτόν. ➢ Ασφαλειοαποζεύκτης. ➢ Ασφάλειες. ➢ Δύο ηλεκτρονόμοι. ➢ Ενδεικτικές λυχνίες. ➢ PLC. ➢ Τροφοδοτικό. ➢ Αγωγοί - καλώδια. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ προγραμματίζει τη λειτουργία δυο κινητήρων με μανδάλωση στο PLC. ▪ προγραμματίζει στο PLC τη λειτουργία ενός τριφασικού ασύγχρονου κινητήρα, που αλλάζει φορά περιστροφής. ▪ προγραμματίζει απλά κυκλώματα αυτοματισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Σύνδεση μπουτόν START - STOP στην είσοδο του PLC. ▪ Σύνδεση των πηνίων των ηλεκτρονόμων στις εξόδους του PLC σύμφωνα με τις προδιαγραφές. ▪ Προγραμματισμός της συγκεκριμένης λειτουργίας. ▪ Προσομοίωση ελέγχου λειτουργίας. ▪ Δοκιμή σε κανονική λειτουργία.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΑΠΟ PLC.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διάτρητη πινακίδα με ράγες διαστάσεων 40x70cm περίπου. ➢ PLC με τουλάχιστον έξι (6) εισόδους και αντίστοιχες εξόδους. ➢ Δύο μπουτόν start με επαφές NO - NC. ➢ Δύο μπουτόν stop με επαφές NC - NO. ➢ Τριφασικός ασφαλειοδιακόπτης 16A τουλάχιστον. ➢ Δύο ρελέ ισχύος (πηνία 220V). ➢ Θερμικό με μεταγωγική επαφή. ➢ Ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας βραχυκυκλωμένου δρομέα. ➢ Κλέμες ράγας, στις οποίες καταλήγουν όλες οι επαφές του PLC, των ρελέ και των στοιχείων ελέγχου, με τις ανάλογες σημάνσεις. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγει τα κατάλληλα όργανα και υλικά για την αυτόματη εκκίνηση και αναστροφή ενός ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα ελεγχόμενου από PLC. ▪ συνδεσμολογεί το κύριο κύκλωμα τροφοδοσίας. ▪ συνδέει τα μπουτόν και την επαφή (95 - 98) του θερμικού στις εισόδους του PLC. ▪ συνδέει τα πηνία των ρελέ ισχύος και τις φωτεινές ενδείξεις στις εξόδους του PLC. ▪ γράφει πρόγραμμα στον υπολογιστή για τον έλεγχο του κινητήρα, σε όλες τις Γλώσσες Προγραμματισμού. ▪ μεταφέρει τα δεδομένα του προγράμματος από τον υπολογιστή στο PLC. ▪ διαχειρίζεται το πρόγραμμα προσομοίωσης του κυκλώματος αυτοματισμού και παρακολουθούν σε κατάσταση status την εξέλιξη της διαδικασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή των αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ κατασκευή του κυρίου κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση του μπουτόν και της επαφής (95 - 98) του θερμικού στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των πηνίων των ρελέ ισχύος και των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΤΡΙΤΗ: ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΦΡΕΝΑΡΙΣΜΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ
ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΥ ΑΠΟ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διάτρητη πινακίδα με ράγιες διαστάσεων 40x70cm περίπου. ➢ PLC με τουλάχιστον έξι (6) εισόδους και αντίστοιχες εξόδους. ➢ Δύο μπουτόν start με επαφές NO - NC. ➢ Δύο μπουτόν stop με επαφές NC - NO. ➢ Ασφαλειοδιακόπτης 16Α τουλάχιστον. ➢ Τρία ρελέ ισχύος με πηνία ίδια τάσης με την τάση λειτουργίας του κινητήρα. ➢ Αντιστάσεις εκκίνησης. ➢ Θερμικό με μεταγωγική επαφή. ➢ Κινητήρας συνεχούς ρεύματος παράλληλης διέγερσης. ➢ Κλέμες ράγας, στις οποίες καταλήγουν όλες οι επαφές του PLC, των ρελέ και των στοιχείων ελέγχου, με τις ανάλογες σημάσεις. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγει τα κατάλληλα όργανα και υλικά για την αλλαγή φοράς περιστροφής και το φρενάρισμα κινητήρα συνεχούς ρεύματος ελεγχόμενου από PLC. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα όργανα και υλικά για τη συνδεσμολογία του κυρίου κυκλώματος τροφοδοσίας. ▪ συνδέει τα μπουτόν και την επαφή (95 - 98) του θερμικού στις εισόδους του PLC. ▪ συνδέει τα πηνία των ρελέ ισχύος και τις φωτεινές ενδείξεις στις εξόδους του PLC. ▪ γράφει πρόγραμμα στον υπολογιστή για τον έλεγχο του κινητήρα, σε όλες τις Γλώσσες Προγραμματισμού. ▪ μεταφέρει τα δεδομένα του προγράμματος από τον υπολογιστή στο PLC. ▪ διαχειρίζεται το πρόγραμμα προσομοίωσης του κυκλώματος αυτοματισμού και παρακολουθούν σε κατάσταση status την εξέλιξη της διαδικασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή των αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ κατασκευή του κυρίου κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση του μπουτόν και της επαφής (95 - 98) του θερμικού στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των πηνίων των ρελέ ισχύος και των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΥΓΡΟΥ ΤΗΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ
ΕΝΟΣ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΜΕ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Τριφασική αντλία. ➢ Επιτηρητής στάθμης και θερμοκρασίας. ➢ Τέσσερις ηλεκτρονόμοι. ➢ Ενδεικτικές λυχνίες. ➢ Ένας ασφαλειοαποζεύκτης. ➢ Ασφάλειες. ➢ Έναν ηλεκτρονόμο θερμοκτικής προστασίας. ➢ PLC. ➢ Τροφοδοτικό. ➢ Καλώδια - αγωγοί. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ προγραμματίζουν τη λειτουργία μιας ολοκληρωμένης λειτουργίας. ▪ συνδέουν αισθητήρια στις εξόδους του PLC και να αναφέρουν τη λειτουργία τους. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Σύνδεση μπουτόν START - STOP στην είσοδο του PLC. ▪ Σύνδεση των πηνίων των ηλεκτρονόμων στις εξόδους του PLC σύμφωνα με τις προδιαγραφές. ▪ Προγραμματισμός της συγκεκριμένης λειτουργίας. ▪ Προσομοίωση ελέγχου λειτουργίας. ▪ Δοκιμή σε κανονική λειτουργία.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΠΕΜΠΤΗ: ΧΡΟΝΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Ένας ανεμιστήρας. ➢ Ένας διακόπτης. ➢ Ένα φωτιστικό. ➢ Ασφάλειες. ➢ Ένας ηλεκτρονόμος. ➢ PLC. ➢ Τροφοδοτικό. ➢ Αγωγοί - καλώδια. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ προγραμματίσουν τα χρονικά delay on και delay off του PLC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ Χάραξη των θέσεων των ηλεκτρονόμων, μπουτόν, ασφαλειών και αγωγών σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ Σύνδεση μπουτόν START - STOP στην είσοδο του PLC. ▪ Σύνδεση των πηνίων των ηλεκτρονόμων στις εξόδους του PLC σύμφωνα με τις προδιαγραφές. ▪ Προγραμματισμός της συγκεκριμένης λειτουργίας. ▪ Προσομοίωση ελέγχου λειτουργίας. ▪ Δοκιμή σε κανονική λειτουργία.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΕΚΤΗ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΛΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΣΕ PLC. ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΥΟ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ (ΑΝΑΜΑ - ΣΒΗΣΙΜΟ) ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΝΟΣ ΧΡΟΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΒΑΣΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΞΟΔΟΥ ΣΕ ΜΟΡΦΗ BYTE Ή WORD

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διάτρητη πινακίδα με ράγιες διαστάσεων 40x70cm περίπου. ➢ PLC με τουλάχιστον έξι (6) εισόδους και αντίστοιχες εξόδους. ➢ Δύο μπουτόν start με επαφές NO - NC. ➢ Δύο μπουτόν stop με επαφές NC - NO. ➢ Ασφαλειοδιακόπτης 16Α τουλάχιστον. ➢ Δύο ρελέ ισχύος με πηνία 220V. ➢ Δύο φωτιστικά σώματα 220V. ➢ Κλέμες ράγας, στις οποίες καταλήγουν όλες οι επαφές του PLC, των ρελέ και των στοιχείων ελέγχου, με τις ανάλογες σημάνσεις. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για τη δημιουργία παλμογεννήτριας με χρήση ενός χρονικού σε PLC. ▪ επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για τη συνδεσμολογία του κυρίου κυκλώματος τροφοδοσίας. ▪ συνδέουν τα μπουτόν στις εισόδους του PLC. ▪ συνδέουν τα πηνία των ρελέ ισχύος και τις φωτεινές ενδείξεις στις εξόδους του PLC. ▪ γράφουν πρόγραμμα στον υπολογιστή με χρήση χρονικού και έξοδο byte για τη δημιουργία παλμογεννήτριας, σε όλες τις Γλώσσες Προγραμματισμού. ▪ μεταφέρουν τα δεδομένα του προγράμματος από τον υπολογιστή στο PLC. ▪ διαχειρίζονται το πρόγραμμα προσομοίωσης του κυκλώματος αυτοματισμού και παρακολουθούν σε κατάσταση status την εξέλιξη της διαδικασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή των αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ κατασκευή του κυρίου κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των μπουτόν στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των πηνίων των ρελέ ισχύος και των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΕΒΔΟΜΗ: ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΣΤΕΡΑ / ΤΡΙΓΩΝΟΥ ΜΕ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Τρεις ηλεκτρονόμους. ➢ Μπουτόν START - STOP. ➢ Ηλεκτρονόμος θερμικής προστασίας. ➢ Ασφάλειες. ➢ Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας. ➢ PLC. ➢ Τροφοδοτικό. ➢ Αγωγοί - καλώδια. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ προγραμματίσουν τη λειτουργία της ομαλής εκκίνησης τριφασικού κινητήρα στο PLC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή των αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ κατασκευή του κυρίου κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των μπουτόν στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των πηνίων των ρελέ ισχύος και των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΟΓΔΟΗ: ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΦΟΡΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΑΣΤΕΡΑ - ΤΡΙΓΩΝΟ, ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΑΠΟ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διάτρητη πινακίδα με ράγιες διαστάσεων 40x70cm περίπου. ➢ PLC με τουλάχιστον έξι (6) εισόδους και αντίστοιχες εξόδους. ➢ Μπουτόν stop με επαφές NC - NO. ➢ Τριφασικός ασφαλειοδιακόπτης 16Α τουλάχιστον. ➢ Τέσσερα ρελέ ισχύος με πηνία 220V. ➢ Θερμικό με μεταγωγική επαφή. ➢ Ασύγχρονος τριφασικός κινητήρας βραχυκυκλωμένου δρομέα. ➢ Κλέμες ράγας, στις οποίες καταλήγουν όλες οι επαφές του PLC, των ρελέ και των στοιχείων ελέγχου, με τις ανάλογες σημάνσεις. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για την αυτόματη εκκίνηση και αναστροφή ενός ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα, ελεγχόμενου από προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή, με συνδεσμολογία αστέρα - τριγώνου. ▪ συνδέουν το κύριο κύκλωμα τροφοδοσίας. ▪ συνδέουν τα μπουτόν και την επαφή (95 - 98) του θερμικού στις εισόδους του PLC. ▪ συνδέουν τα πηνία των ρελέ ισχύος και τις φωτεινές ενδείξεις στις εξόδους του PLC. ▪ γράφουν πρόγραμμα στον υπολογιστή για τον έλεγχο του κινητήρα, σε όλες τις Γλώσσες Προγραμματισμού. ▪ μεταφέρουν τα δεδομένα του προγράμματος από τον υπολογιστή στο PLC. ▪ διαχειρίζονται το πρόγραμμα προσομοίωσης του κυκλώματος αυτοματισμού και παρακολουθούν σε κατάσταση status την εξέλιξη της διαδικασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή των αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ κατασκευή του κυρίου κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των μπουτόν και της επαφής 95 - 98 του θερμικού στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των πηνίων των ρελέ ισχύος και των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΑΣΚΗΣΗ ΕΙΚΟΣΤΗ ΕΝΑΤΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΜΕ ΔΥΟ ΕΙΣΟΔΟΥΣ ΚΑΙ ΔΥΟ ΕΞΟΔΟΥΣ. ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΙΣΟΔΟ ΜΕ ΑΘΡΟΙΣΗ. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΜΕ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΧΝΙΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διάτρητη πινακίδα με ράγιες διαστάσεων 40x70cm περίπου. ➢ PLC με τουλάχιστον οκτώ (8) εισόδους και οκτώ (8) εξόδους. ➢ Δύο μπουτόν start με επαφές NO - NC. ➢ Μπουτόν stop με επαφές NC - NO. ➢ Ασφαλειοδιακόπτης 16Α τουλάχιστον. ➢ Τέσσερα (4) φωτοκύτταρα με μεταγωγική επαφή. ➢ Οκτώ ρελέ ισχύος με πηνία 220V. ➢ Θερμικό με μεταγωγική επαφή. ➢ Τέσσερις ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα. ➢ Κλέμες ράγας, στις οποίες καταλήγουν όλες οι επαφές του PLC, των ρελέ και των στοιχείων ελέγχου, με τις ανάλογες σημάσεις. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για τον έλεγχο του αριθμού των αυτοκινήτων σε χώρο στάθμευσης ελεγχόμενο από PLC. ▪ επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για τη συνδεσμολογία του κυρίου κυκλώματος τροφοδοσίας. ▪ συνδέουν τα μπουτόν και την επαφή (95 - 98) του θερμικού στις εισόδους του PLC. ▪ συνδέουν τα πηνία των ρελέ ισχύος και τις φωτεινές ενδείξεις στις εξόδους του PLC. ▪ γράφουν πρόγραμμα στον υπολογιστή με χρήση μετρητών, αθροιστών και συγκριτών για τον έλεγχο του αριθμού αυτοκινήτων σε χώρο στάθμευσης, σε όλες τις Γλώσσες Προγραμματισμού. ▪ μεταφέρουν τα δεδομένα του προγράμματος από τον υπολογιστή στο PLC. ▪ διαχειρίζονται το πρόγραμμα προσομοίωσης του κυκλώματος αυτοματισμού και παρακολουθούν σε κατάσταση status την εξέλιξη της διαδικασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή των αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ κατασκευή του κυρίου κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των μπουτόν και της επαφής 95 - 98 του θερμικού στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των πηνίων των ρελέ ισχύος και των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΑΣΚΗΣΗ ΤΡΙΑΚΟΣΤΗ: ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟ ΑΠΟ PLC

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διάτρητη πινακίδα με ράγιες διαστάσεων 40x70cm περίπου. ➢ PLC με τουλάχιστον έξι (6) εισόδους και αντίστοιχες εξόδους. ➢ Μονοφασικός ασφαλειοδιακόπτης 16Α τουλάχιστον. ➢ Διαφόρων τύπων παγίδες (μαγνητικές, radar, αντικραδασμικές κ.λπ.). ➢ Πλήρης σειρήνα. ➢ Κλέμες ράγας, στις οποίες καταλήγουν όλες οι επαφές του PLC, των ρελέ και των στοιχείων ελέγχου, με τις ανάλογες σημάνσεις. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για την κατασκευή ενός απλού κυκλώματος συναγερμού με έλεγχο από προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή. ▪ συνδέουν τις παγίδες στις εισόδους του PLC. ▪ συνδέουν τις φωτεινές ενδείξεις στις εξόδους του PLC. ▪ γράφουν πρόγραμμα στον υπολογιστή για τον έλεγχο του κινητήρα, σε όλες τις Γλώσσες Προγραμματισμού. ▪ δημιουργούν κωδικό ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του κυκλώματος ασφαλείας. ▪ μεταφέρουν τα δεδομένα του προγράμματος από τον υπολογιστή στο PLC. ▪ διαχειρίζονται το πρόγραμμα προσομοίωσης του κυκλώματος αυτοματισμού και παρακολουθούν σε κατάσταση status την εξέλιξη της διαδικασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή των αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ κατασκευή του κυρίου κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των μπουτόν και της επαφής 95 - 98 του θερμικού στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των πηνίων των ρελέ ισχύος και των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΑΣΚΗΣΗ ΤΡΙΑΚΟΣΤΗ ΠΡΩΤΗ: ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ - ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Αεροσυμπιεστής. ➢ Σωληνώσεις. ➢ Εξαρτήματα σύνδεσης σωληνώσεων. ➢ Ρυθμιστής πίεσης. ➢ Συσκευές ξήρασης του αέρα. ➢ Λιπαντήρας. ➢ Κύλινδροι απλής ενέργειας. ➢ Κύλινδροι διπλής ενέργειας. ➢ Μετατροπέας πίεσης. ➢ τερματικοί διακόπτες. ➢ Μπουτόν start, stop, emergency. ➢ Πνευματικές λογικές πύλες. ➢ Πνευματικά χρονικά. ➢ Ενδεικτικές λυχνίες. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζουν τις μονάδες, που συνθέτουν ένα σταθμό παραγωγής πεπιεσμένου αέρα. ▪ περιγράφουν τους τρόπους σύνδεσης των σωληνώσεων πεπιεσμένου αέρα. ▪ αναγνωρίζουν και ρυθμίζουν το ρυθμιστή πίεσης. ▪ περιγράφουν τις συσκευές ξήρασης πεπιεσμένου αέρα. ▪ περιγράφουν τη συσκευή λίπανσης των εξαρτημάτων πεπιεσμένου αέρα. ▪ αναγνωρίζουν τον κύλινδρο απλής ενέργειας. ▪ αναγνωρίζουν τον κύλινδρο διπλής ενέργειας. ▪ περιγράφουν τον τρόπο σύνδεσης του μετατροπέα πίεσης. ▪ συνδέουν τα μπουτόν και τους διακόπτες. ▪ συνδέουν τα πνευματικά χρονικά. ▪ συνδέουν τις ενδεικτικές λυχνίες. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επίδειξη των μονάδων, που συνθέτουν ένα σταθμό παραγωγής πεπιεσμένου αέρα. ▪ επίδειξη της λειτουργίας του ρυθμιστή πίεσης. ▪ επίδειξη της λειτουργίας του λιπαντήρα. ▪ επίδειξη της λειτουργίας του ξηραντήρα αέρα. ▪ επίδειξη των εξαρτημάτων πεπιεσμένου αέρα. ▪ σύνδεση των μπουτόν. ▪ σύνδεση των χρονικών. ▪ συμπλήρωση από τους μαθητές «φύλλου έργου» με τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε εξαρτήματος. ▪ σχολιασμός των τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε μονάδας.

ΑΣΚΗΣΗ ΤΡΙΑΚΟΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ ΑΠΛΗΣ - ΔΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ ΑΥΤΟΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ ΚΑΙ ΜΑΝΔΑΛΩΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΔΥΟ ΚΥΛΙΝΔΡΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➢ Διάτρητη πινακίδα με ράγιες διαστάσεων 40x70cm περίπου. ➢ Μονάδα παραγωγής πεπιεσμένου αέρα. ➢ Δύο πνευματικές ή ηλεκτροπνευματικές βαλβίδες. ➢ Δύο κύλινδροι απλής ενέργειας. ➢ Δύο κύλινδροι διπλής ενέργειας. ➢ Μπουτόν start, stop και τερματικός διακόπτης N.O. ➢ Πνευματικές πύλες OR και AND. ➢ Σωλήνες σύνδεσης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και υλικά για τον έλεγχο κυλίνδρων απλής και διπλής ενέργειας. ▪ συνδέουν το κύκλωμα τροφοδοσίας ▪ συνδέουν τα μπουτόν και τους τερματικούς διακόπτες. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επιλογή αναγκαίων οργάνων και υλικών. ▪ σύνδεση των εξαρτημάτων σύμφωνα με το σχέδιο του «φύλλου έργου». ▪ σύνδεση των ενδεικτικών λαμπτήρων σύμφωνα με το σχέδιο του «φύλλου έργου». ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ δημιουργία βλάβης την οποία πρέπει να εντοπίσουν και αποκαταστήσουν οι μαθητές, συμβουλευόμενοι το σχέδιο του «φύλλου έργου».

ΑΣΚΗΣΗ ΤΡΙΑΚΟΣΤΗ ΤΡΙΤΗ: ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ
ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ ΦΩΤΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΥΣ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ.
ΜΙΚΡΑ ΚΙΒΩΤΙΑ: Ο ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ Α
ΜΕΓΑΛΑ ΚΙΒΩΤΙΑ: Ο ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ Β

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απαιτούμενα υλικά ... ➤ Σταθμός παραγωγής πεπιεσμένου αέρα. ➤ Ηλεκτροπνευματική βαλβίδα. ➤ Κύλινδρος διπλής ενέργειας. ➤ Πνευματικές λογικές πύλες. ➤ Τρεις φωτοδιακόπτες. ➤ Γενικός διακόπτης ON - OFF. ➤ Προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής. ➤ Σωληνώσεις. ➤ Τροφοδοτικό 24V, DC. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφουν το κύκλωμα διαχωρισμού κιβωτίων σε μικρά και μεγάλα. ▪ αναγνωρίζουν στο σχέδιο τα εξαρτήματα και τα υλικά, που απαιτούνται για την κατασκευή του κυκλώματος. ▪ συνδέουν τα εξαρτήματα μεταξύ τους με σωληνώσεις. ▪ συνδέουν στις εισόδους του PLC τους φωτοδιακόπτες και το γενικό διακόπτη. ▪ συνδέουν τις φωτεινές ενδείξεις στις εξόδους του PLC. ▪ γράφουν πρόγραμμα στον υπολογιστή για τον έλεγχο του κυκλώματος διαχωρισμού κιβωτίων, σε όλες τις Γλώσσες Προγραμματισμού. ▪ μεταφέρουν τα δεδομένα του προγράμματος από τον υπολογιστή στο PLC. ▪ διαχειρίζονται το πρόγραμμα προσομοίωσης του κυκλώματος αυτοματισμού και παρακολουθούν σε κατάσταση status την εξέλιξη της διαδικασίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ σύνδεση των εξαρτημάτων με σωληνώσεις, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος. ▪ σύνδεση των φωτοδιακοπών στις εισόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ σύνδεση των ενδεικτικών λαμπτήρων στις εξόδους του PLC, σύμφωνα με το σχέδιο του φύλλου έργου. ▪ γραφή του προγράμματος ελέγχου στον υπολογιστή. ▪ μεταφορά δεδομένων από τον υπολογιστή στον PLC. ▪ έλεγχος της λειτουργίας του κυκλώματος μέσω της διαδικασίας της προσομοίωσης. ▪ θέση σε λειτουργία του κυκλώματος ελέγχου. ▪ παρακολούθηση στον υπολογιστή της λειτουργίας του κυκλώματος. ▪ δημιουργία βλάβης και παρακολούθηση στον υπολογιστή της εξέλιξης αυτής.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΙΔΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ
ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4Ε
ΤΑΞΗ: Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές μετά τη διδασκαλία του μαθήματος να είναι ικανοί να γνωρίσουν τον τρόπο συνδεσμολογίας των διατάξεων των βιομηχανικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, να αποκτήσουν δεξιότητες στον τρόπο χρήσης των εργαλείων του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη, να διαβάζουν τεχνικά φυλλάδια και να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά για την πραγματοποίηση των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τον Κ.Ε.Η.Ε., να αναγνωρίζουν και να επισκευάζουν απλές βλάβες στις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις. Επίσης θα αποκτήσουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν και να συνδέουν τα υλικά που αποτελούν μια δομημένη καλωδίωση.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΑΣΚΗΣΗ 1: ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Καλώδια. ▪ Σωλήνες και εξαρτήματα αυτών. ▪ Εξαρτήματα «ανθυγρόν». ▪ Υλικά στερέωσης σωλήνων και καλωδίων βιομηχανικού τύπου. ▪ Εξαρτήματα σύνδεσης αγωγών, μονωτικά υλικά. ▪ Διακόπτες φωτισμού, ρευματολήπτες και ρευματοδότες βιομηχανικού τύπου. ▪ Λυχνιολαβές. ▪ Διακόπτες πινάκων, βιδωτές και μαχαιρωτές ασφάλειες. ▪ Αυτόματοι διακόπτες πινάκων. ▪ Ασφαλειοαποζεύκτες μονοπολικού, διπολικού και τριπολικού τύπου. ▪ Διακόπτες ισχύος τριπολικού, ασφαλειοαποζεύκτες ισχύος τριπολικού. ▪ Διακόπτες χειρισμού τριπολικού, ζεύξης 0 - I, I - 0 - I, 0 - Υ - Δ και Δ - Υ - 0 - Υ - Δ. ▪ Προστατευτικοί διακόπτες τριπολικού, με προστασία έναντι υπέρτασης, βραχυκυκλώματος και πτώσης τάσης. ▪ Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος, τριπολικά, διμεταλλικά ρελέ (θερμικά) για αυτομάτους διακόπτες. ▪ Όργανα εντολής: ωρολογιακοί διακόπτες, χρονικά ρελέ, μπουτόν τηλεχειρισμού. ▪ Μικροϋλικά πινάκων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διαπιστώνει την αξία και τη χρησιμότητα των κυριότερων υλικών, που χρησιμοποιεί ένας τεχνίτης ηλεκτρικών βιομηχανικών εγκαταστάσεων. ▪ απαριθμεί τα υλικά χαμηλής τάσης βιομηχανικού τύπου. ▪ γνωρίζει τη χρήση των υλικών αυτών. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα για συγκεκριμένη εργασία υλικά. ▪ αναγνωρίζει την ονοματολογία και τα τυποποιημένα μεγέθη των υλικών. ▪ αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά των υλικών διαβάζοντας τα τεχνικά φυλλάδια. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επίδειξη υλικών - γενικά στοιχεία της κατασκευής των. ▪ οδηγίες και κανονισμοί για την ορθή χρήση των υλικών. ▪ περιγραφή χαρακτηριστικών υλικών (με ανάγνωση τεχνικών φυλλαδίων). ▪ αναγραφή παρατηρήσεων και σημειώσεων στο «φύλλο πράξης» για εξειδικευμένες χρήσεις των υλικών αλλά και προβλημάτων, που προέκυψαν κατά την αναγνώριση και χρήση των υλικών. ▪ χρήση εποπτικών μέσων. ▪ εξέταση των μαθητών με TEST.

ΑΣΚΗΣΗ 2: ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΜΕΣΑ ΣΕ ΚΑΝΑΛΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Κανάλια πολλαπλών χρήσεων. ▪ Κανάλια τύπου E. ▪ Εξωτερικές γωνίες. ▪ Διακλαδώσεις. ▪ Κουτιά διακλαδώσεων. ▪ Συστήματα ανάρτησης καλωδίου. ▪ Εσωτερικούς συνδετήρες. ▪ Τραβέρσα συγκράτησης καλωδίων. ▪ Εξαρτήματα στήριξης καναλιών. ▪ Σχάρες καναλιών. ▪ Κολώνες καναλιών. ▪ Διαχωριστικά. ▪ Καλώδια διαφόρων διατομών. ▪ Στηρίγματα καλωδίων. ▪ Κολάρα δεσίματος. ▪ Διάφορα μικροϋλικά. ▪ Εργαλεία. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τη χρήση των υλικών. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για συγκεκριμένη εργασία. ▪ αναγνωρίζει την ονοματολογία και τα τυποποιημένα μεγέθη των υλικών. ▪ αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά των υλικών διαβάζοντας τεχνικά φυλλάδια. ▪ συναρμολογεί τα κανάλια διανομής. ▪ πραγματοποιεί τις συνδέσεις των αγωγών μέσα στα κανάλια διανομής. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επίδειξη υλικών - γενικά στοιχεία της κατασκευής αυτών. ▪ οδηγίες και κανονισμοί για την ορθή χρήση των υλικών. ▪ περιγραφή χαρακτηριστικών υλικών (με ανάγνωση τεχνικών φυλλαδίων). ▪ παραλαβή υλικών και εργαλείων. ▪ κατασκευή μέρους γραμμής μέσα σε κανάλι διανομής. ▪ δοκιμή της γραμμής ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης». ▪ χρήση εποπτικών μέσων.

ΑΣΚΗΣΗ 3: ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΜΕΧΡΙ 11000V

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Καλώδια διαφόρων τάσεων και διατομών (4x35mm², 4x50mm², 4x70mm²). ▪ Ακροκιβώτια ενώσεως (μούφες ευθείες). ▪ Ακροκιβώτια διακλάδωσης (ταυ). ▪ Ακροκιβώτια τερματικά εσωτερικού τύπου (μπουκάλες). ▪ Ακροκιβώτια τερματικά ιστού (ακροκεφαλές). ▪ Σάκοι χυτορρητίνης. ▪ Διάφορα μικροϋλικά. ▪ Εργαλεία. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τη χρήση των υλικών. ▪ επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για συγκεκριμένη εργασία. ▪ αναγνωρίζει την ονοματολογία και τα τυποποιημένα μεγέθη των υλικών. ▪ αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά των υλικών διαβάζοντας τεχνικά φυλλάδια. ▪ συναρμολογεί καλώδια υψηλής τάσης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ επίδειξη υλικών - γενικά στοιχεία της κατασκευής αυτών. ▪ οδηγίες και κανονισμοί για την ορθή χρήση των υλικών. ▪ περιγραφή χαρακτηριστικών υλικών (με ανάγνωση τεχνικών φυλλαδίων). ▪ παραλαβή υλικών και εργαλείων. ▪ αφαίρεση της μόνωσης. ▪ καθαρισμός της επένδυσης - κάλυψη των άκρων των καλωδίων. ▪ προσαρμογή του ακροκιβωτίου. ▪ στεγανοποίηση των άκρων. ▪ ανάμιξη της χυτορρητίνης - χύτευση. ▪ χρήση του καλωδίου (τροφοδότηση). ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης». ▪ χρήση εποπτικών μέσων.

ΑΣΚΗΣΗ 4: ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αντίστοιχο πλαίσιο από χαλυβδόελασμα ή πλαστικό, που αποτελείται από το ικρίωμα, για τη συναρμολόγηση των υλικών, και την καλυπτήρια πλάκα. ▪ Αυτόματος διακόπτης ισχύος 250Α. ▪ Τριπολικοί ραγιοδιακόπτες 100Α. ▪ Τριπολικοί ραγιοδιακόπτες 40Α. ▪ Ασφαλοδιακόπτης 10Α. ▪ Ασφαλοδιακόπτης 16Α. ▪ Τριπολικές αυτόματες ασφάλειες 25Α. ▪ Τριπολικές αυτόματες ασφάλειες 35Α. ▪ Τριπολικές αυτόματες ασφάλειες 40Α. ▪ Μπάρες, ζυγοί, διανομείς. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τις σωστές διατάξεις. ▪ συνδέει με τον σωστό τρόπο τους αγωγούς και τις διάφορες διατάξεις. ▪ εκτελεί την συρμάτωση των πινάκων. ▪ χειρίζεται τα εργαλεία. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συναρμολόγηση του πίνακα. ▪ δοκιμή του πίνακα. ▪ αποσυναρμολόγηση. ▪ επιστροφή εργαλείων και υλικών. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 5: ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΠΙΝΑΚΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΔΥΟ ΓΡΑΜΜΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Αντίστοιχο πλαίσιο από χαλυβδόελασμα ή πλαστικό, που αποτελείται από το ικρίωμα, για τη συναρμολόγηση των υλικών, και την καλυπτήρια πλάκα. ▪ Διακόπτης τριφασικός 100Α. ▪ Τριπολική ασφάλεια 65Α. ▪ Τριπολικές αυτόματες 25Α. ▪ Βάσεις ασφαλειών χωνευτές 63Α. ▪ Βάσεις ασφαλειών χωνευτές 25Α. ▪ Πώματα ασφαλειών 63Α. ▪ Πώματα ασφαλειών 25Α. ▪ Μήτρες και φυσίγγια 50Α. ▪ Μήτρες και φυσίγγια 20Α. ▪ Μικροϋλικά 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τις σωστές διατάξεις. ▪ συνδέει με τον σωστό τρόπο τους αγωγούς και τις διάφορες διατάξεις. ▪ εκτελεί την συρμάτωση των πινάκων. ▪ χειρίζεται τα εργαλεία. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συναρμολόγηση του πίνακα. ▪ δοκιμή του πίνακα. ▪ αποσυναρμολόγηση. ▪ επιστροφή εργαλείων και υλικών. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 6: ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΙΦΑΣΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΔΡΟΜΕΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τριφασικός κινητήρας βραχυκυκλωμένου δρομέα. ▪ Εξωλκείας. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αποσυναρμολογεί και να συναρμολογεί ένα τριφασικό κινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. ▪ χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία. ▪ εκτελεί τις εργασίες συντήρησης. ▪ δοκιμάζει τη μόνωση των κινητήρων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ παραλαβή κινητήρα και εργαλείων. ▪ αφαίρεση του καλύμματος της πτερωτής. ▪ αφαίρεση με εξωλκεία της φτερωτής και των ρουλεμάν. ▪ αφαίρεση της βίδας συγκράτησης. ▪ αφαίρεση των καλυμμάτων του κινητήρα. ▪ αφαίρεση της ασφάλειας. ▪ αφαίρεση του δρομέα. ▪ αφαίρεση του κιβωτίου ακροδεκτών. ▪ συντήρηση των επιμέρους τμημάτων του κινητήρα. ▪ συναρμολόγηση του κινητήρα. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 7: ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ ΠΥΚΝΩΤΩΝ ΣΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΙΣΧΥΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΙΣΧΥΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τριφασικός κινητήρας μικρής ισχύος. ▪ Ασφαλοδιακόπτης. ▪ Ρελέ ισχύος. ▪ Μπουτόν start - stop. ▪ Θερμικό. ▪ Πυκνωτής κατάλληλης χωρητικότητας. ▪ Αγωγοί διάφοροι. ▪ Εργαλεία. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ μετράει το συντελεστή ισχύος (συνφ). ▪ αποφασίζει αν αυτός πρέπει να διορθωθεί. ▪ υπολογίζει την κατάλληλη χωρητικότητα των πυκνωτών. ▪ επιλέγει από πίνακες τους κατάλληλους πυκνωτές. ▪ συνδέει τους πυκνωτές στο κύκλωμα ισχύος του κινητήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ παραλαβή κινητήρα και εργαλείων. ▪ συνδεσμολογία του κινητήρα στο δίκτυο. ▪ μέτρηση του συνφ. ▪ υπολογισμός των καταλλήλων πυκνωτών. ▪ συνδεσμολογία των πυκνωτών στο δίκτυο. ▪ εκ νέου μέτρηση του συνφ. ▪ αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών στην αποθήκη. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 8: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
ΕΝΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΜΕ ΔΥΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ασφαλειοδιακόπτης. ▪ Καυστήρας. ▪ Θερμοστάτης καυστήρα. ▪ Κυκλοφορητής. ▪ Θερμοστάτης κυκλοφορητή. ▪ Κεντρικός δέκτης εντολών - κεντρικός πίνακας με ρελέ αυτονομίας. ▪ Θερμιδομετρητές - ωρομετρητές. ▪ Θερμοστάτες χώρου. ▪ Ηλεκτροκινητήρες. ▪ Δίοδοι ηλεκτροκίνητες βάνες. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ αναγνωρίζει τα επιμέρους υλικά. ▪ συνδέει σωστά τους μηχανισμούς και τα όργανα. ▪ επιλέγει την κατάλληλη πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη σε δύο πινακίδες των μηχανισμών και συσκευών, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της άσκησης, σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ αποσυναρμολόγηση της άσκησης και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 9:ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ
ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ασφαλειοδιακόπτης. ▪ Καυστήρας. ▪ Θερμοστάτης καυστήρα. ▪ Κυκλοφορητής. ▪ Θερμοστάτης κυκλοφορητή. ▪ Κεντρικός δέκτης εντολών. ▪ Θερμιδομετρητές - ωρομετρητές. ▪ Θερμοστάτες χώρου. ▪ Ηλεκτροκινητήρες. ▪ Δίοδοι ηλεκτροκίνητες βάνες. ▪ Τετράοδος ηλεκτροκίνητη βάνα ανάμειξης ▪ Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας. ▪ Ηλεκτρονικός ρυθμιστής. ▪ Αισθητήριο θερμού νερού. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ αναγνωρίζει τα επιμέρους υλικά. ▪ συνδέει σωστά τους μηχανισμούς και τα όργανα. ▪ επιλέγει την κατάλληλη πορεία και τη διακλάδωση της γραμμής. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη σε δύο πινακίδες των διατάξεων και συσκευών, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της άσκησης, σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ αποσυναρμολόγηση της άσκησης και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 10: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πίνακας χειρισμού με κωδικό και μπαταρία λιθίου. ▪ Αισθητήρια ... <ul style="list-style-type: none"> ➢ μαγνητικά ➢ υπερήχων ➢ μικροκυμάτων ➢ υπέρυθρα ➢ δόνησης ▪ Συσκευή μετάδοσης του σήματος συναγερμού. ▪ Μπουτόν πανικού. ▪ Σειρήνες. ▪ Αγωγοί σύνδεσης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ αναγνωρίζει τα επιμέρους υλικά. ▪ συνδέει σωστά τους αγωγούς πάνω στα αισθητήρια. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη στην πινακίδα της θέσης του πίνακα χειρισμού, των αισθητήριων, του μπουτόν πανικού και της σειρήνας, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της άσκησης, σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ αποσυναρμολόγηση της άσκησης και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 11: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πίνακας χειρισμού - προγραμματιστής. ▪ Αισθητήρια ... <ul style="list-style-type: none"> ➢ ανίχνευσης ήχου ➢ υπέρυθρα ➢ φωτοκύτταρου ▪ Φωτιστικά. ▪ Φωτιστικά με ενσωματωμένα αισθητήρια διαφόρων τύπων. ▪ Μονάδα μετατροπής του υπάρχοντος εξωτερικού φωτισμού σε εντολή για αυτόματη λειτουργία. ▪ Μπουτόν πανικού. ▪ Σειρήνες. ▪ Αγωγοί σύνδεσης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ αναγνωρίζει τα επιμέρους υλικά. ▪ συνδέει σωστά τους αγωγούς πάνω στα αισθητήρια και τα φωτιστικά. ▪ συνδέει με τον σωστό τρόπο τα ειδικά φωτιστικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη στην πινακίδα της θέσης του πίνακα χειρισμού, των αισθητήριων, των φωτιστικών, της μονάδας μετατροπής του υπάρχοντος εξωτερικού φωτισμού σε εντολή για αυτόματη λειτουργία, του μπουτόν πανικού και της σειρήνας, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της άσκησης, σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ συνδεσμολογία των ειδικών φωτιστικών (με ενσωματωμένα αισθητήρια) και δοκιμή. ▪ αποσυναρμολόγηση της άσκησης και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 12: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πίνακας χειρισμού με μπαταρία λιθίου επαναφορτιζόμενη. ▪ Αισθητήρες καπνού. ▪ Μπουτόν πανικού. ▪ Αγωγοί σύνδεσης. ▪ Σειρήνες. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ αναγνωρίζει τα επιμέρους υλικά. ▪ συνδέει σωστά τους αγωγούς πάνω στον αισθητήρα καπνού. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη στην πινακίδα της θέσης του πίνακα χειρισμού, του αισθητήρα καπνού, του μπουτόν πανικού και της σειρήνας, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της άσκησης, σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ αποσυναρμολόγηση της άσκησης και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 13: ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Επίσκεψη στο μηχανουργείο ή το ηλεκτρολογείο του σχολείου. ▪ Σχέδια των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων αυτών των εργαστηρίων. ▪ Μετροταινία. ▪ Τιμοκατάλογοι εταιρειών. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διαπιστώνει την αξία των επιμετρήσεων. ▪ εξοικειώνεται με τον ορθό τρόπο των επιμετρήσεων. ▪ αναγνωρίζει τα υλικά. ▪ χρησιμοποιεί τα κατάλληλα, σε κάθε περίπτωση, υλικά. ▪ σχεδιάζει την πραγματική όδευση των γραμμών και αποτυπώνει τα πραγματικά υλικά. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ προφορική ανάπτυξη του τρόπου πραγματοποίησης μιας επιμέτρησης. ▪ επιμετρήσεις των ηλεκτρικών γραμμών επιτόπου και σημειώσεις στα σχέδια εγκαταστάσεων και σε σχετικό πίνακα. ▪ υπολογισμός της ολικής ποσότητας για κάθε υλικό της εγκατάστασης. ▪ τελική κοστολόγηση της εγκατάστασης με βάση τους τιμοκαταλόγους.

ΑΣΚΗΣΗ 14: ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πίνακας συμβατικού (ηλεκτρομηχανικού) ανελκυστήρα, ισχύος 8,5 Ηρ, τεσσάρων στάσεων, με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (ηλεκτρονόμο ελέγχου τάσης και διαδοχής φάσεων, θερμικό ρελέ, ρελέ διαρροής) σύμφωνα με τους κανονισμούς, τοποθετημένα σε ανοιγόμενο μεταλλικό ντουλάπι. ▪ Πίνακας υδραυλικού ανελκυστήρα, ισχύος 8,5 Ηρ, όπως παραπάνω, με εκκίνηση αστέρα - τριγώνου. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει τα κυκλώματα ελέγχου ισχύος, σημάτων και φωτισμού, καθώς και τα ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα, που χρησιμοποιούνται στις συνδεσμολογίες πινάκων χειρισμού ανελκυστήρων. ▪ ελέγχει τη λειτουργία τους κάνοντας τους αναγκαίους ελέγχους και δοκιμές. ▪ ανιχνεύει βλάβες και να προβαίνει στην αντικατάσταση εξαρτημάτων. ▪ εκτελεί τις εργασίες συντήρησης. ▪ πραγματοποιεί τις αναγκαίες συνδέσεις των πινάκων με την υπόλοιπη ηλεκτρική εγκατάσταση. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ παραλαβή του ηλεκτρομηχανικού πίνακα χειρισμού. ▪ αναγνώριση των εξαρτημάτων του. ▪ αντικατάσταση εξαρτημάτων του. ▪ δημιουργία βλαβών. ▪ τροφοδότηση πίνακα. ▪ παραλαβή του ηλεκτρομηχανικού πίνακα χειρισμού. ▪ αναγνώριση των εξαρτημάτων του. ▪ αντικατάσταση εξαρτημάτων του. ▪ δημιουργία βλαβών. ▪ τροφοδότηση πίνακα. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 15: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΡΕΑΤΙΟΥ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Φωτιστικά σώματα (χελώνες). ▪ Πρίζες σούκο. ▪ Διακόπτες. ▪ Μονοφασικός πίνακας φωτισμού. ▪ Αγωγοί ΝΥΑ 1,5mm² μονόκλωνοι, διαφόρων χρωμάτων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ επιλέγει την σωστή πορεία και διακλάδωση των γραμμών. ▪ συνδέει σωστά τους αγωγούς και τα όργανα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη στην πινακίδα της θέσης των διατάξεων και υλικών, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ στερέωση στην πινακίδα των διατάξεων και υλικών. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της άσκησης, σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 16: ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Επαφές θυρών ή πλαισίων όλων των τύπων. ▪ Κλειδαριές θυρών με προμανδάλωση AC. ▪ Ηλεκτρομαγνήτης μανδάλωσης 110V DC. ▪ Διακόπτες ορόφων μηχανικοί, φωτεινή με μεταλλικό στήριγμα. ▪ Μαγνητικοί διακόπτες, τύπου σωλήνα, δύο μεταγωγικών επαφών και πλαστικό στήριγμα (και δύο μαγνήτες ανά τεμάχιο). ▪ STOP φρεατίου με διακόπτη ON - OFF με ασφάλεια και ρευματοδότη. ▪ Πίνακας ανελκυστήρα συμβατικού (ηλεκτρομηχανικού), που να περιλαμβάνει ηλεκτρονόμο ελέγχου τάσης και διαδοχής φάσεων, θερμικό ρελέ και ρελέ διαφυγής. ▪ Αγωγοί NYA 1,5mm² μονόκλωνοι, διαφόρων χρωμάτων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει την ονοματολογία και τα τυποποιημένα μεγέθη των υλικών. ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ επιλέγει και χρησιμοποιεί τους μηχανισμούς. ▪ επιλέγει την σωστή πορεία και διακλάδωση των γραμμών. ▪ συνδέει σωστά τους αγωγούς και τα όργανα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη στην πινακίδα της θέσης των διατάξεων και υλικών, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ στερέωση στην πινακίδα των διατάξεων και υλικών. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της του κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο έργου, και σύνδεση με τον πίνακα ελέγχου του ανελκυστήρα. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 17: ΚΥΚΛΩΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Κλεμμοκιβώτιο μεταλλικό 24 κλεμμών θαλάμου και τοίχου. ▪ Εύκαμπτο καλώδιο πλακέ 24 αγωγών με διατομή 0,75mm². ▪ Μπουτονιέρα χειρισμού μεταλλική, που θα περιέχει διακόπτη ON - OFF, διακόπτη χειρισμού, μπουτόν STOP και μπουτόν ανόδου - καθόδου. ▪ STOP φρεατίου με διακόπτη ON - OFF, με ασφάλεια και ρευματοδότη. ▪ Κομβιοδότης ορόφου από ανοξείδωτο ματ, ενδεικτικά πορείας, μπουτόν κλήσης μεταλλικό, ανοξείδωτο και φωτεινό και οροφένδειξη ψηφιακή. ▪ Πίνακας συμβατικού (ηλεκτρομηχανικού) ανελκυστήρα, ηλεκτρονικά ισχύος κινητήριου μηχανισμού. ▪ Πινακίδα εργαστηριακή κυκλώματος χειρισμού συμβατικού ανελκυστήρα. ▪ Διακόπτες ορόφων Αγωγοί NYA 1,5mm², μονόκλωνοι, διαφόρων χρωμάτων, προστασίας. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εκλέγει και χρησιμοποιεί τα σωστά υλικά. ▪ επιλέγει την σωστή πορεία και διακλάδωση των γραμμών. ▪ επιλέγει και χρησιμοποιεί τον κατάλληλο πίνακα. ▪ συνδέει σωστά τους αγωγούς και τα όργανα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ συγκέντρωση υλικών και οργάνων στο χώρο εργασίας. ▪ χάραξη στην πινακίδα της θέσης των διατάξεων και υλικών, σύμφωνα με το σχέδιο του έργου. ▪ στερέωση στην πινακίδα των διατάξεων και υλικών. ▪ πραγματοποίηση των αναγκαίων συνδέσεων της του κυκλώματος, σύμφωνα με το σχέδιο έργου. ▪ έλεγχος των συνδέσεων. ▪ δοκιμή του έργου. ▪ αποσυναρμολόγηση του κυκλώματος και επιστροφή των υλικών και οργάνων στην αποθήκη του εργαστηρίου. ▪ συμπλήρωση του «φύλλου πράξης».

ΑΣΚΗΣΗ 18: ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ καλώδια. ▪ Μπρίζες ▪ Βύσματα ▪ Τηλεφωνικές συσκευές ▪ Τηλεφωνικό κέντρο 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ πραγματοποιεί βασικές ρυθμίσεις συστήματος τηλεπικοινωνιών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση υλικών τηλεπικοινωνίας για κατασκευή του συστήματος

ΑΣΚΗΣΗ 19: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΕΙΚΟΝΙΚΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ασύρματο Router ▪ Εξυπηρετητές ▪ IP CAP 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ πραγματοποιεί τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να εγκαθιστά ένα ασύρματο δίκτυο. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εξαρτημάτων για την δημιουργία ασύρματου δικτύου

ΑΣΚΗΣΗ 20: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ KNX-ΕΙΣΑΓΩΓΗ DATABASE ΣΥΣΚΕΥΩΝ KNX-ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρονικός υπολογιστής κατάλληλο λογισμικό. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εισάγει από το internet στη βιβλιοθήκη του ETS τα database των απαραίτητων συσκευών KNX ▪ δημιουργεί ένα νέο έργο με τις απαραίτητες κατόψεις του κτιρίου-δωμάτια-ηλεκτρικούς πίνακες και γενικά χώρους σύμφωνα με τις επιλογές που δίνει το πρόγραμμα ETS ▪ εισάγει συσκευές KNX στους χώρους σύμφωνα με τη μελέτη 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Άνοιγμα του προγράμματος ETS ▪ Εισαγωγή των database των συσκευών στη βιβλιοθήκη του ETS ▪ Δημιουργία έργου-Περιοχές και παράθυρα που είναι διαθέσιμα σε ένα έργο KNX ▪ Μελέτη έργου επί των κατόψεων του κτιρίου ▪ Επιλογή KNX συσκευών ανά χώρο επί των κατόψεων του κτιρίου ▪ Δημιουργία νέου project- Κλείσιμο του νέου project- Άνοιγμα του νέου project ▪ Δημιουργία στην καρτέλα <Building> της κάτοψης του κτιρίου σύμφωνα με τα σχέδια που έγινε η μελέτη (Πρόσθεση δωματίων, πινάκων και γενικά χώρων σύμφωνα με τις επιλογές που δίνει το πρόγραμμα ETS ▪ Εισαγωγή των συσκευών KNX (add devices) στους χώρους σύμφωνα με τη μελέτη

ΑΣΚΗΣΗ 21: ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ KNX-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρονικός υπολογιστής κατάλληλο λογισμικό. ▪ Συσσκευές KNX 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ παραμετροποιεί τις συσκευές KNX ▪ δημιουργεί τις κατάλληλες διευθύνσεις ομάδας σύμφωνα με τις λειτουργίες που προκύπτουν από τη μελέτη ▪ συνδέει τις διευθύνσεις ομάδας που δημιούργησε με τα κατάλληλα στοιχεία επικοινωνίας των κατάλληλων KNX συσκευών 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραμετροποίηση (Parameters) των συσκευών KNX ▪ Περιγραφή των στοιχείων επικοινωνίας (Group Objects ή Communication Objects) των συσκευών KNX ▪ Δημιουργία κατάλληλων διευθύνσεων ομάδας (group addresses) σύμφωνα με τις λειτουργίες που προκύπτουν από τη μελέτη ▪ Σύνδεση των διευθύνσεων ομάδας με τα κατάλληλα στοιχεία επικοινωνίας των κατάλληλων KNX συσκευών με σκοπό την επίτευξη των λειτουργιών που απαιτεί η μελέτη.

ΑΣΚΗΣΗ 22: DOWNLOAD-UNLOAD ΣΥΣΚΕΥΩΝ KNX

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρονικός υπολογιστής κατάλληλο λογισμικό. ▪ Συσσκευές KNX 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Να κάνουν download τις παραμετροποιημένες συσκευές KNX ▪ Να δοκιμάζουν την καλή λειτουργία των συσκευών KNX ▪ Να κάνουν αποφόρτιση (Unload) των συσκευών KNX 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραμετροποίηση της θύρας επικοινωνίας USB με τη Φυσική διεύθυνση 1.1.255 (εφόσον το έργο μας υλοποιείται στην περιοχή (Area) 1 και την Γραμμή (Line) 1, δηλαδή 1.1 ▪ Download των συσκευών KNX ▪ Δοκιμή της λειτουργικότητας των KNX συσκευών σύμφωνα με τη μελέτη ▪ Αποφόρτιση συσκευών (Unload)

ΑΣΚΗΣΗ 23: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ 2 ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ON-OFF ΚΑΙ DIMMING ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ KNX

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρονικός υπολογιστής κατάλληλο λογισμικό. ▪ Συσσκευές KNX 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ελέγχει μια λάμπα (λειτουργία ON-OFF) και μια δεύτερη λάμπα (λειτουργία dimming) μέσω ενός τετραπλού διακόπτη 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραμετροποίηση (Parameters) ενός 4πλού μπουτόν KNX και ενός dimmer KNX σύμφωνα με τις επιθυμητές λειτουργίες που προκύπτουν από τη μελέτη.

ΑΣΚΗΣΗ 24: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ ΚΙΝΗΣΗΣ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΡΟΛΩΝ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑ KNX

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<p>Απαιτούμενα υλικά</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ηλεκτρονικός υπολογιστής κατάλληλο λογισμικό. ▪ Συσκευές KNX 	<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της άσκησης ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ελέγχει μια λάμπα (λειτουργία ON-OFF) μέσω ενός ανιχνευτή κίνησης ▪ Ελέγχει τα ηλεκτρικά ρολά ενός παραθύρου (up-down) μέσω ενός τετραπλού μπουτόν ▪ Ελέγχει ταυτόχρονα όλες τις καταναλώσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί σε όλες τις προηγούμενες ασκήσεις (all on-all off) μέσω ενός τετραπλού μπουτόν 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραμετροποίηση (Parameters) ενός ανιχνευτή κίνησης KNX σύμφωνα με τις επιθυμητές λειτουργίες που προκύπτουν από τη μελέτη ▪ Παραμετροποίηση (Parameters) ενός ενεργοποιητή ρολών KNX σύμφωνα με τις επιθυμητές λειτουργίες που προκύπτουν από τη μελέτη ▪ Παραμετροποίηση (Parameters) ενός 4πλού μπουτόν KNX ▪ Download των συσκευών

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1Θ

ΤΑΞΗ: Β'

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές να γνωρίσουν τις πηγές και τους τρόπους παραγωγής της ηλεκτρικής ενέργειας από τους κλασικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, τις επιπτώσεις από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στο περιβάλλον καθώς και τους τρόπους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από εναλλακτικές πηγές ενέργειας και τις θετικές επιπτώσεις από την χρήση τους για το περιβάλλον. Επίσης να κατανοήσουν την αναγκαιότητα της εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας και τις τεχνικές για την επίτευξη της.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΤΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΩΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παραγωγή ενέργειας - ενεργειακά αποθέματα. ▪ Το κάρβουνο ως ενεργειακός πόρος (τρόπος σχηματισμού και στάδια σχηματισμού του κάρβουνου, τρόποι εξόρυξης,.....). ▪ Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την χρήση του κάρβουνου ως ενεργειακού πόρου (ρύπανση του αέρα, όξινη βροχή,.....). ▪ Καύσιμα απολιθωμάτων (Πετρέλαιο, φυσικό αέριο, τρόποι εξόρυξης,....). ▪ Προϊόντα διυλίσεως πετρελαίου. ▪ Βιομηχανία Πετροχημικών. ▪ Φυσικό αέριο (χαρακτηριστικά, θερμογόνος δύναμη, παραγωγή, διανομή, χρήση). ▪ Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την χρήση ορυκτών καυσίμων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξηγεί τον όρο "ενεργειακό απόθεμα". ▪ εξηγεί τι είναι "ενεργειακός πόρος". ▪ περιγράφει τον τρόπο και τα στάδια σχηματισμού του κάρβουνου. ▪ αναφέρει τρόπους εξόρυξης, μεταφοράς και αποθήκευσης του κάρβουνου. ▪ διακρίνει την έννοια "ενεργειακό απόθεμα" και να αιτιολογούν την σημαντικότητά του για τον άνθρωπο. ▪ αναγνωρίζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνεπάγεται η χρήση του κάρβουνου ως ενεργειακού πόρου. ▪ αναφέρει τρόπους αποκατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος στα ορυχεία κάρβουνου. ▪ αναφέρει άλλα καύσιμα που παράγονται από το κάρβουνο. ▪ επεξηγεί τον τρόπο σχηματισμού του πετρελαίου και του φυσικού αερίου. ▪ περιγράφει συνοπτικώς την χημική σύστασή τους. ▪ αναφέρει τέσσερα βασικά προϊόντα της διυλίσεως του πετρελαίου. ▪ απαριθμεί προϊόντα της πετροχημικής βιομηχανίας προερχόμενα από το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο. ▪ εξηγεί τι είναι "θερμογόνος δύναμη" καυσίμου. ▪ αναγνωρίζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις λόγω της χρήσης καυσίμων από απολιθώματα. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού, θα είναι ιδιαίτερως χρήσιμη για την καλύτερη παρουσίαση του τρόπου σχηματισμού των διαφόρων ορυκτών καυσίμων (κάρβουνο, υδρογονάνθρακες), του τρόπου επεξεργασίας των και χρήσεών τους. ▪ Ανάθεση εργασιών σχετικών με τις χρήσεις των ορυκτών καυσίμων και των βασικών παραγώγων τους, με στόχο την ανάδειξη των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων κάθε μιας, σε σχέση με την προστασία του περιβάλλοντος. ▪ Συνιστάται η συζήτηση των εργασιών που προαναφέρθηκαν στην τάξη.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συστήματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ Θερμικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ Μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ Υδραυλική ενέργεια (φράγματα, εκμετάλλευση υδάτινων ρευμάτων,...). ▪ Υδροηλεκτρικοί σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει ένα σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ αναφέρει τα είδη των θερμικών σταθμών ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ αναφέρει τον τρόπο μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ περιγράφει τον τρόπο λειτουργίας των υδροηλεκτρικών σταθμών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού, θα είναι ιδιαίτερως χρήσιμη για την καλύτερη παρουσίαση των διαφόρων συστημάτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΟΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΠΟΡΟΙ - ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τι είναι οι ανανεώσιμοι ενεργειακοί πόροι; ▪ Ο Ήλιος, παραγωγή και διάδοση της ηλιακής ενέργειας. ▪ Εντροπία και ηλιακή ακτινοβολία. ▪ Μετάδοση θερμότητας, τρόποι δράσεως της ηλιακής ακτινοβολίας. ▪ Αποθήκευση ηλιακής ενέργειας (τρόποι και εφαρμογές, ειδική θερμότητα, ηλιακή θέρμανση κτιρίων, θέρμανση νερού, προσανατολισμός, ηλιακά θερμοκήπια,...). ▪ Ηλιακά συστήματα (Παθητικά, ενεργητικά, ηλιακοί συλλέκτες,...). ▪ Ηλιακά κύτταρα (Τεχνολογίες κατασκευής τους, τρόπος λειτουργίας, βελτίωση απόδοσης, εφαρμογές, φωτοβολταϊκά συστήματα,...). ▪ Επιπτώσεις στο περιβάλλον από την χρήση ηλιακών συστημάτων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξηγήσει τι είναι οι "ανανεώσιμοι ενεργειακοί πόροι". ▪ αναλύει την σκοπιμότητα της χρήσης των ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων. ▪ περιγράφει τον τρόπο παραγωγής και μετάδοσης της ηλιακής ενέργειας. ▪ περιγράφει την φύση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (με απλά λόγια) και τον τρόπο μετάδοσής της. ▪ διατυπώνει την έννοια της "έντροπίας" μέσω παραδειγμάτων πολλών μετατροπών της ενέργειας. ▪ απαριθμεί τα είδη ακτινοβολίας. ▪ περιγράφει τρόπους αποθήκευσης - εκμετάλλευσης της ηλιακής ακτινοβολίας (ηλιακά συστήματα). ▪ ορίζει την "ειδική θερμότητα". ▪ περιγράφει εφαρμογές ηλιακής θέρμανσης κτιρίων και να αιτιολογούν το σκοπό της ανάπτυξης σχετικών τεχνολογιών. ▪ αναφέρει τα είδη των ηλιακών ενεργειακών συστημάτων. ▪ αναφέρει ποιες είναι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον λόγω της χρήσης ηλιακών ενεργειακών συστημάτων». 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού θα είναι ιδιαίτερως χρήσιμη για την παρουσίαση των εφαρμογών που αναφέρονται στην αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας, κυρίως στον οικιστικό τομέα (παθητικά ηλιακά συστήματα) και την άμεση παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω φωτοβολταϊκών συστημάτων. ▪ Να ανατίθεται στους μαθητές η κατασκευή απλών διατάξεων οι οποίες μετατρέπουν ηλιακή ενέργεια σε ... <ul style="list-style-type: none"> ➢ κίνηση, ➢ ηλεκτρισμό, ➢ θερμότητα. ▪ Συνιστάται η επίσκεψη των μαθητών σε χώρους όπου έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν ηλιακά συστήματα, καθώς και σε βιομηχανίες / βιοτεχνίες κατασκευής τους.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Αιολική ενέργεια (σχηματισμός των ανέμων, μετατροπή της αιολικής ενέργειας, τεχνολογίες που αναπτύχθηκαν στην διάρκεια των αιώνων,...). ▪ Ανεμογεννήτριες (τεχνολογία, είδη ανεμογεννητριών, ...). ▪ Αιολικά συστήματα ισχύος (αιολικά πάρκα,...). ▪ Ενέργεια θαλάσσιων κυμάτων, ρευμάτων, παλίρροιών. ▪ Επιπτώσεις στο περιβάλλον από την χρήση κινητικών συστημάτων - τρόποι προστασίας. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τον τρόπο σχηματισμού των ανέμων. ▪ αναφέρει τρόπους εκμετάλλευσης της Αιολικής ενέργειας διαχρονικά. ▪ αναφέρει τα είδη των ανεμογεννητριών. ▪ περιγράφει τα βασικά τμήματα μιας ανεμογεννήτριας. ▪ απεριθμεί εφαρμογές παραγωγής ενέργειας από θαλάσσια κύματα, ρεύματα, παλίρροιες. ▪ αιτιολογεί τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την χρήση των κινητικών συστημάτων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την παρουσίαση του τρόπου κατασκευής των ανεμογεννητριών καθώς και της ανάπτυξης αιολικών πάρκων. ▪ Να ανατίθεται στους μαθητές η κατασκευή απλών διατάξεων / μοντέλων (π.χ. ανεμογεννητριών) ▪ Συνιστάται η επίσκεψη των μαθητών σε χώρους όπου έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν αιολικές μηχανές.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ: ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΜΑΖΑΣ - ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Τρόποι παραγωγής της βιομάζας, χρήση βιοκαυσίμου. ▪ Μετατροπή της βιομάζας σε ενέργεια - καύσιμα βιομάζας. ▪ Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, επιπτώσεις στο περιβάλλον. ▪ Εγκατάσταση, Δομή και λειτουργία, Τροφοδοσία δικτύου ▪ Θερμοδυναμική ενέργεια εδάφους. ▪ Θαλάσσια θερμοδυναμική ενέργεια. ▪ Γεωθερμική ενέργεια. ▪ Χρήσεις Γεωθερμικής ενέργειας, επιπτώσεις στο περιβάλλον. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ εξηγεί τι είναι "βιομάζα" και "βιοκαύσιμο". ▪ αναφέρει τρόπους μετατροπής της βιομάζας σε καύσιμα βιομάζας - ενέργεια. ▪ διακρίνει τα μειονεκτήματα, τα πλεονεκτήματα καθώς και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την χρήση βιοκαυσίμων. ▪ εξηγεί τον όρο "θερμοδυναμική ενέργεια", καθώς και την θερμοδυναμική ενέργεια του εδάφους και της θάλασσας. ▪ αιτιολογεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την χρήση γεωθερμικής ενέργειας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την καλύτερη παρουσίαση του τρόπου σχηματισμού της βιομάζας και της γεωθερμίας και την εκμετάλλευσή τους για την παραγωγή ενέργειας. ▪ Ανάθεση εργασιών σχετικών με το ενεργειακό περιεχόμενο των οργανικών απορριμμάτων, τους τρόπους μείωσής τους και την χρήση τους για παραγωγή ενέργειας.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΚΤΗ: ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ατομική θεωρία, αλυσιδωτή αντίδραση, σχάση. ▪ Χρήση της πυρηνικής ενέργειας. ▪ Πυρηνικά καύσιμα (αποθέματα ουρανίου, επεξεργασία ουρανίου, κατασκευή καυσίμου,...). ▪ Πυρηνικοί αντιδραστήρες -σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. ▪ Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, περιβαλλοντικές επιπτώσεις. ▪ Πυρηνική σύντηξη. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τις αρχές της ατομικής θεωρίας. ▪ αναφέρει τον σκοπό και τον τρόπο χρήσης της πυρηνικής ενέργειας. ▪ απαριθμεί τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της πυρηνικής ενέργειας. ▪ αιτιολογεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τους κινδύνους από την χρήση της (πυρηνικά απόβλητα, ατυχήματα,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την καλύτερη παρουσίαση του τρόπου χρήσης της πυρηνικής ενέργειας ως ενεργειακού πόρου. ▪ Να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στους κινδύνους, που εγκυμονεί για το περιβάλλον η χρήση της πυρηνικής ενέργειας.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΒΔΟΜΗ: ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η ανάγκη για εξοικονόμηση ενέργειας. ▪ Απώλειες ενέργειας, τομείς χρήσεως της ενέργειας. ▪ Εξοικονόμηση ενέργειας στον οικιστικό τομέα. ▪ Εξοικονόμηση ενέργειας στον τομέα μεταφορών. (συμβατικά μεταφορικά μέσα, ηλεκτροκίνητα οχήματα,...). ▪ Εξοικονόμηση ενέργειας στον βιομηχανικό τομέα (επανάκτηση θερμότητας, συστήματα συμπαραγωγής, ανακύκλωση πρώτων υλών,...). ▪ Κυψέλες καυσίμου <p>Δομή και τρόπος δράσης Πεδία εφαρμογής</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Επιπτώσεις στο Περιβάλλον από την εξοικονόμηση ενεργειακών πόρων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αιτιολογεί την ανάγκη για εξοικονόμηση ενέργειας, από ενεργειακή, οικονομική και κοινωνική άποψη. ▪ αναφέρει / περιγράφει τους τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας στους τομείς ... <ul style="list-style-type: none"> ➢ οικιστικό, ➢ βιομηχανικό, ➢ μεταφορών. ▪ παραθέτει επιχειρήματα για την ανάγκη εξοικονόμησης ενέργειας. ▪ αποδεικνύει τις ευεργετικές για το περιβάλλον επιπτώσεις, από την εξοικονόμηση ενέργειας. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού, θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την καλύτερη παρουσίαση των τρόπων εξοικονόμησης ενέργειας ▪ Ανάθεση εργασιών σχετικών με την εξοικονόμησης ενέργειας στους διάφορους τομείς των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (οικιστικός, βιομηχανικός, μεταφορών,...). ▪ Συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την ανακύκλωση πρώτων υλών με έμφαση στην κατανόηση της συμβολής τους στην εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της ανάκτησης πρώτων υλών με λιγότερο ενεργοβόρες διαδικασίες. ▪ Να δοθεί έμφαση στην αναγκαιότητα της εξοικονόμησης ενέργειας ως μέσου προστασίας του περιβάλλοντος και παράγοντος ανάπτυξης της οικονομίας και της απασχόλησης (μείωση εισαγωγών υδρογονανθράκων).

ΕΝΟΤΗΤΑ ΟΓΔΟΗ: Η ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Γενικά (σημερινά περιβαλλοντικά προβλήματα και τρόποι αντιμετώπισής τους). ▪ Μεταφορά ισχύος με ακτινοβολία (δορυφόροι ισχύος,.....). ▪ Θερμοηλεκτρικοί μετατροπείς, Μαγνητοϋδροδυναμική γεννήτρια ΜΗΔ. ▪ Νέες τεχνολογίες θερμικών μηχανών. ▪ Ενέργεια από πυρηνική σύντηξη. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναγνωρίζει και απαριθμεί τα υπάρχοντα περιβαλλοντικά προβλήματα τα έχοντα σχέση με την ενέργεια. ▪ αναφέρει τους τρόπους αντιμετώπισής τους, οι οποίοι προτείνονται από την επιστήμη και υλοποιούνται από την τεχνολογία. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η χρήση εποπτικού υλικού θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την καλύτερη παρουσίαση των μελλοντικών τάσεων στον τομέα της παραγωγής ενέργειας από φιλικότερες προς το περιβάλλον πηγές. ▪ Να δοθεί έμφαση στους τρόπους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για μελλοντική χρήση σε μεγάλη κλίμακα.

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΩΡΕΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1Θ

ΤΑΞΗ: Α΄

ΣΚΟΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο της ύλης του μαθήματος έχει αναπτυχθεί με σκοπό οι μαθητές να συνδέσουν το τεχνικό υπόβαθρο που αποκτούν στα άλλα μαθήματα με τις ευρύτερες συνθήκες του περιβάλλοντος, στο οποίο θα ασκήσουν τα επαγγελματικά τους καθήκοντα, επίσης θα τους δώσει το βασικό υπόβαθρο γνώσεων για την ανάπτυξη επιχειρηματικής πρωτοβουλίας.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η γενική οργάνωση του επαγγελματικού χώρου. ➢ Οι βασικοί κλάδοι: εμπόριο, παραγωγή, υπηρεσίες, δημόσια διοίκηση. ➢ Οι μορφές ένταξης στο επάγγελμα (η επιχείρηση, ο επαγγελματίας). ➢ Οι ρυθμιστικοί παράγοντες (εθνικοί και διεθνείς) ▪ Η εξαρτημένη εργασία. ➢ Οι δομές της επιχείρησης και η ένταξη του εργαζόμενου. ➢ Μορφές της εργασιακής σχέσης (εργοδότης - εργαζόμενος). ➢ Ο εργαζόμενος ως οικονομική μονάδα. ▪ Η σύμβαση εργασίας. ➢ Μορφές της σύμβασης. ➢ Υποχρεώσεις του εργοδότη και του εργαζόμενου. ➢ Εμπλεκόμενοι οργανισμοί και φορείς. ▪ Το ελεύθερο επάγγελμα. ➢ Μορφές άσκησης του ελεύθερου επαγγέλματος. ➢ Ευθύνες και υποχρεώσεις του επαγγελματία. ➢ Ο επαγγελματίας ως οικονομική μονάδα. ➢ Συλλογικά όργανα και φορείς. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διακρίνει τις διαφορετικές μορφές ένταξης στο επάγγελμα και τις βασικές σχέσεις που απορρέουν από κάθε μια. ▪ περιγράφει τα κυριότερα χαρακτηριστικά της σύγχρονης επιχείρησης και της σχέσης εργαζόμενου-εργοδότη. ▪ αναγνωρίζει τους όρους σύμβασης εργασίας. ▪ περιγράφει τα κυριότερα χαρακτηριστικά της άσκησης ελεύθερου επαγγέλματος. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ παρουσίαση και χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επικοινωνία με επαγγελματίες, μέσω επίσκεψης ή συνάντησης στην τάξη.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Επαγγελματική ευθύνη και δεοντολογία. ➢ Τα επαγγελματικά δικαιώματα και οι διαβαθμίσεις τους. ➢ Οι αστικές ευθύνες του τεχνικού. ➢ Οι ποινικές ευθύνες του τεχνικού. ➢ Οι κοινωνικές και ηθικές ευθύνες του τεχνικού. ▪ Η ανάθεση και ανάληψη της εκτέλεσης τεχνικού έργου. ➢ Ο κύκλος προκήρυξης - ανάθεσης. ➢ Οι διαδικασίες επιλογής και ανάθεσης. ➢ Η συγγραφή υποχρεώσεων. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ διατυπώνει τις αρχές, που συγκροτούν την επαγγελματική δεοντολογία. ▪ περιγράφει το περιεχόμενο και την έννοια του επαγγελματικού δικαιώματος, την έκτασή του και τον τρόπο άσκησης του. ▪ κατανοεί τους όρους του συμβολαίου εκτέλεσης τεχνικού έργου και της συγγραφής υποχρεώσεων. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων για την παρουσίαση των διδακτικών ενότητων. ▪ παρουσίαση μέσω τεκμηρίωσης και παραδειγμάτων των διδακτικών ενότητων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: Ο ΚΛΑΔΟΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Το αντικείμενο ενασχόλησης του επαγγελματία Ηλεκτρολόγου. ➢ Επισκόπηση των ηλεκτρικών συστημάτων και σημασία του επαγγέλματος. ➢ Το επάγγελμα με αριθμούς, στην Ελλάδα, την Ευρώπη και τον κόσμο. ➢ Τα επαγγελματικά καθήκοντα του ηλεκτρολόγου και η σύνδεσή τους με το πρόγραμμα μαθημάτων. ➢ Οι επιμέρους εξειδικεύσεις του επαγγέλματος. ➢ Κοινοτικά και εθνικά επαγγελματικά δικαιώματα - κύκλοι, διαδικασίες, τίτλοι, αρμόδιοι φορείς. ▪ Επαγγελματική ανάπτυξη. ➢ Πρόσβαση σε επόμενους κύκλους - εκπαίδευση. ➢ Δυνατότητες διαρκούς επαγγελματικής επιμόρφωσης. ➢ Τεχνική ενημέρωση και πληροφόρηση στην ειδικότητα. ▪ Οργάνωση και εξοπλισμός του επαγγελματικού χώρου. ➢ Τυπικά τμήματα του συνεργείου ή του εργοταξίου. ➢ Βασικός εξοπλισμός και μέσα. ➢ Υλικά, αναλώσιμα, παροχές. ➢ Πρόσβαση και τοποθέτηση του συνεργείου. ➢ Εργονομία - διάταξη και χρήση των μέσων εργασίας. ➢ Τεχνική τεκμηρίωση και βιβλιοθήκη. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τις κυριότερες εμπορικές και τεχνικές λειτουργίες του κλάδου. ▪ αξιολογεί τους παράγοντες που στοιχειοθετούν τη σημασία του κλάδου στη σύγχρονη οικονομική και κοινωνική ζωή καθώς και τους τρόπους συμβολής του ηλεκτρολόγου στην αποτελεσματική λειτουργία του κλάδου. ▪ διατυπώνει τα Επαγγελματικά Καθήκοντα του ηλεκτρολόγου και να απαριθμεί τις συνηθέστερες εξειδικεύσεις του επαγγέλματος. ▪ περιγράφει τις διαδικασίες πρόσβασης στα επαγγελματικά δικαιώματα της ειδικότητας καθώς και το περιεχόμενό τους. ▪ αναφέρει τις κυριότερες πηγές τεχνικής και γενικής ενημέρωσης και τους φορείς εκπαίδευσης της ειδικότητας. ▪ περιγράφει την οργάνωση και τον εξοπλισμό του χώρου εργασίας (ηλεκτρολογείου ή εργοταξίου). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων για την παρουσίαση των διδακτικών ενότητων. ▪ ανάθεση και επίβλεψη εργασίας. ▪ αποτύπωση των δραστηριοτήτων και των επαγγελματιών της ειδικότητας στην περιοχή. ▪ πρόσβαση σε υπηρεσίες πληροφόρησης (και μέσω του διαδικτύου). ▪ επίσκεψη στο εργαστήριο και σε συνεργείο ή εργοτάξιο.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ: ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Κίνδυνοι και μέθοδοι προστασίας στον εργασιακό χώρο. ➢ Πυρκαϊά και υψηλές θερμοκρασίες. ➢ Ηλεκτροπληξία - υψηλές τάσεις και ρεύματα. ➢ Ηλεκτρομαγνητική και άλλες ακτινοβολίες. ➢ Χημικοί κίνδυνοι. ➢ Μηχανικοί κίνδυνοι. ▪ Προστασία του περιβάλλοντος. ➢ Απορριπτόμενες ουσίες. ➢ Επιβάρυνση του περιβάλλοντος από τη δραστηριότητα του κλάδου. ➢ Μέθοδοι προστασίας και απορρύπανσης. ➢ Περιβαλλοντικά πρότυπα ➢ Γενικό πλαίσιο - αρμόδιοι φορείς ελέγχου. ➢ Τεχνολογίες περιβάλλοντος. ➢ Έλεγχος εκπομπών και ρύπων. ➢ Ανακυκλούμενα υλικά. ➢ Ελεγχόμενα υλικά. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει και να κατατάσσει τους κινδύνους και τις μεθόδους προστασίας στο χώρο εργασίας. ▪ αξιολογεί την επάρκεια και καταλληλότητα των μέσων προστασίας και ασφάλειας. ▪ περιγράφει τις επιπτώσεις της δραστηριότητας του κλάδου στο περιβάλλον και τα πρότυπα που ελέγχουν ή ρυθμίζουν αυτήν την επίπτωση. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων για την παρουσίαση των διδακτικών ενότητων. ▪ ανάθεση και επίβλεψη εργασίας στο εργαστήριο

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ: ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ποιότητα και Πρότυπα. ➢ Πρότυπα και Προδιαγραφές - αντικείμενο και σημασία. ➢ Συστήματα ποιότητας. ➢ Εισαγωγή στις αντιλήψεις της ολικής ποιότητας. ▪ Τυποποίηση των τεχνικών εργασιών. ➢ Φθορές και βλάβες στα τεχνικά συστήματα. ➢ Ο ρόλος της συντήρησης και τεχνικής εξυπηρέτησης. ➢ Βασικά μεγέθη συντήρησης. ▪ Εισαγωγή στη διαχείριση των παρεχόμενων υπηρεσιών. ➢ Αξιολόγηση και έλεγχος εργασιών. ➢ Τυπικοί χρόνοι, τυπικά κόστη. ➢ Σύνταξη κοστολογίου εργασιών. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ αναφέρει παραδείγματα Προτύπων και Προδιαγραφών και να εξηγεί τη σημασία τους στην εκτέλεση του επαγγέλματος. ▪ εξηγεί τους στόχους και τη σημασία της τεχνικής υποστήριξης και της συντήρησης. ▪ περιγράφει τις έννοιες των Τυποποιημένων Μεγεθών. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ χρήση εποπτικών μέσων για την παρουσίαση των διδακτικών ενότητων. ▪ πρόσβαση σε τεκμηρίωση και πληροφορόφορη (και μέσω του διαδικτύου).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ: Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μορφές της σύγχρονης επιχείρησης - παραδείγματα. ▪ Γενική δομή της επιχείρησης. ➢ Οι τεχνικές λειτουργίες. ➢ Οι εμπορικές λειτουργίες. ➢ Οι διοικητικές λειτουργίες. ➢ Οι υποστηρικτικές λειτουργίες. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τις οργανωτικές δομές που απαντώνται στη σύγχρονη επιχείρηση. ▪ διακρίνει το στόχο και τον τρόπο υλοποίησης κάθε βασικής λειτουργίας της επιχείρησης (τεχνικής, διοικητικής, εμπορικής ή υποστηρικτικής). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ παρουσίαση και χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επικοινωνία με επιχειρήσεις, μέσω επίσκεψης ή συνάντησης στην τάξη.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ: ΙΔΡΥΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Η μορφή της ιδιωτικής επιχείρησης ➢ Νομικές μορφές επιχειρηματικής δράσης. ➢ Τύποι εταιρειών. ➢ Μορφές ιδιοκτησίας. ➢ Φύση μικρών επιχειρήσεων. ▪ Κριτήρια επιλογής θέσης εγκατάστασης ➢ Ανάλυσης αγοράς. ➢ Πολεοδομικοί και χωροταξικοί περιορισμοί. ➢ Συμβατότητα της επιχείρησης με τον περιβάλλοντα χώρο. ➢ Περιβαλλοντικές συνθήκες. ▪ Επιχειρηματικό σχέδιο. ➢ Σημασία επιχειρηματικού σχεδίου για την ανάπτυξη της επιχείρησης. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ περιγράφει τη μορφή της ιδιωτικής επιχείρησης. ▪ αναγνωρίζει τα είδη των επιχειρήσεων. ▪ συγκρίνει και επιλέγει την πλέον κατάλληλη θέση για να στεγασθεί η επιχείρησή του. ▪ εξετάζει τις ανάγκες της αγοράς και προσαρμόζει την επιχείρησή του σε αυτές τις ανάγκες. ▪ εξετάζει τα βασικά συστατικά στοιχεία ενός επιχειρηματικού σχεδίου. ▪ συντάσσει ένα επιχειρηματικό σχέδιο. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ παρουσίαση και χρήση εποπτικών μέσων. ▪ επικοινωνία με επιχειρήσεις. ▪ χρήση διαδικτύου.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ: ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Πολιτική τιμολόγησης ➤ Παράγοντες που καθορίζουν το κόστος. ➤ Κοστολόγηση προϊόντων και υπηρεσιών. ➤ Απόσβεση εξοπλισμού. ▪ Χρηματοδότηση ➤ Χρηματοδότηση επιχείρησης. ➤ Μορφές ιδιωτικής χρηματοδότησης. ➤ Μορφές κρατικής χρηματοδότησης. ➤ Τραπεζική χρηματοδότηση. ➤ Κρατικές ενισχύσεις επιχειρηματικής δραστηριότητας. ➤ Αναπτυξιακοί νόμοι. ➤ Προγράμματα ενίσχυσης μικρομεσαίων επιχειρήσεων. ➤ Προγράμματα ενίσχυσης ειδικών κλάδων και ειδικών γεωγραφικών περιοχών. ➤ Διαδικασίες πληροφόρησης. ➤ Μέθοδοι πρόσβασης σε κρατικά και κοινοτικά κονδύλια. 	<p>Μετά την ολοκλήρωση της διδασκαλίας αυτής της ενότητας ο μαθητής θα πρέπει να είναι ικανός να...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ συνθέτει το κόστος μιας συγκεκριμένης εργασίας. ▪ διακρίνει τις μορφές χρηματοδότησης. ▪ επιλέγει το κατάλληλο είδος χρηματοδότησης. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ παρουσίαση και χρήση εποπτικών μέσων. ▪ ανάθεση και επίβλεψη εργασίας.

Κατά τα λοιπά ισχύει η με αριθμ. 88503/Δ5.212/31.12.2008 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 2738).

Η ισχύς της παρούσας αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως

Αθήνα, 15 Οκτωβρίου 2018

Οι Υφυπουργοί

Παιδείας, Έρευνας
και Θρησκευμάτων

ΜΕΡΟΠΗ ΤΖΟΥΦΗ

Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης
και Κοινωνικής Αλληλεγγύης

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στο Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο **www.et.gr**.

- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

A. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

B. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

- Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσίευματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα	Ιστότοπος: www.et.gr
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054	Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: helpdesk.et@et.gr
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ	Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: webmaster.et@et.gr
Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)	Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: grammateia@et.gr
Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)	
Παραλαβή Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)	
Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30	

Πείτε μας τη γνώμη σας,

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

