

167
No

**ΤΟΜΕΑΣ
ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
& ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
13.01.10.**

**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ**

1. ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

α. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τεχνικός Εφαρμογών Οπτικής

β. ΤΟΜΕΑΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

Τομέας Υγείας και Κοινωνικών Υπηρεσιών

γ. ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

Απολυτήριο Γενικού ή Τεχνικού ή Πολυκλαδικού Λυκείου ή Πτυχίο ΤΕΛ

δ. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τέσσερα εξάμηνα

ε. ΠΑΡΕΜΦΕΡΕΙΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

- Ελλάδα : Οπτικός σε βαθμίδα Τ.Ε.Ι.
- Ε.Ο.Κ. : Οπτικός σε επίπεδο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης
Οπτομέτρης σε επίπεδο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης

στ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΣΥΝΤΟΜΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (JOB PROFILE)

Ο κάτοχος Διπλώματος Ι.Ε.Κ. στην ειδικότητα " Τεχνικός Εφαρμογών Οπτικής " έχει πιστοποιημένες γνώσεις, δεξιότητες και επαγγελματικές στάσεις που τον καθιστούν ικανό να εργαστεί σε εξαρτημένη ή μη εργασία, ως Τεχνικός Οπτικού Εργαστηρίου, ως στέλεχος Οπτικού καταστήματος, ως στέλεχος Βιομηχανίας Οπτικών Ειδών ή Τεχνικός υποστήριξης εταιρείας Οπτικών συσκευών και μηχανημάτων Οπτικού Εργαστηρίου.

Ως τεχνικός αυτής της ειδικότητας θα μπορεί:

1. να εκτελεί συνταγές υπό την επίβλεψη, καθοδήγηση και ευθύνη Διπλωματούχου Οπτικού ή Οπτομέτρη .
2. να εκτελεί επισκευές και αναπροσαρμογές σε διορθωτικά γυαλιά ή προστατευτικά γυαλιά ηλίου.

3. να διεκπεραιώνει κάθε είδους εργασία που έχει σχέση με τις δραστηριότητες Οπτικού καταστήματος, όπως:

- παραλαβή και παραγγελία συνταγών
- εξυπηρέτηση πελάτη σε επιλογή σκελετού και φακών
- τεχνική υποστήριξη συσκευών
- συναλλαγές προμήθειες και μηχανογράφηση

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (TASK ANALYSIS)

2.1. Για να είναι ικανός να εκτελεί συνταγές από την επίβλεψη Διπλωματούχου Οπτικού ή Οπτομέτρη, καθώς και επισκευές και άλλες τεχνικές εργασίες εντός του εργαστηρίου, γνωρίζει:

2.1.1 Την ανάλυση της διορθωτικής συνταγής:

- - τον τύπο των φακών
- - τον τρόπο και το υλικό κατασκευής
- - τις ισοδύναμες μορφές των φακών και τις μετατροπές τους

2.1.2. Το τρόπο λειτουργίας & χρήσης του εστιομέτρου:

- - την σχεδίαση και κατασκευή του.
- - τους τύπους εστιομέτρου και τις ιδιαιτερότητές τους
- - τη βαθμονόμηση και τις ρυθμίσεις του
- - την τοποθέτηση και τον τρόπο μέτρησης

2.1.3. Τους τύπους και τη χρήση των οπτικών σκελετών (frames)

- - Υλικά κατασκευής σκελετών και η συμπεριφορά τους
- - Μετρήσεις και σημεία εφαρμογής
- - Διαμόρφωση και εφαρμογή σκελετού στο πρόσωπο
- - Προβλήματα εφαρμογής και αντιμετώπιση

2.1.4. Τον τρόπο λειτουργίας & χρήσης του τροχού κοπής:

- - την κατασκευή και χειρισμούς του
- - τους τύπους τροχών και τις ιδιαιτερότητές τους
- - τη βαθμονόμηση και τις ρυθμίσεις του
- - την τοποθέτηση και την επικέντρωση των φακών
- - τον τύπο και το πάχος της πατούρας

2.1.5. Τον τρόπο λειτουργίας & χρήσης του επικεντρωτή

- - την κατασκευή και χειρισμούς του
- - τους τρόπους επικέντρωσης των φακών
- - τη βαθμονόμηση και τις ρυθμίσεις του
- - την δημιουργία πρισμάτων με επικέντρωση των φακών
- - την αποφυγή δημιουργίας ανεπιθύμητων πρισμάτων

2.1.6. Τον τρόπο λειτουργίας & χρήσης του θερμαντικού:

- - την κατασκευή και χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
- - τους τρόπους και το βαθμό θέρμανσης των σκελετών

2.2. Για να είναι ικανός να εκτελεί επισκευές και αναπροσαρμογές σε διορθωτικά γυαλιά ή προστατευτικά γυαλιά ηλίου, γνωρίζει:

2.2.1. Την ανάλυση της διορθωτικής συνταγής:

- - τον τύπο των φακών
- - τον τρόπο και το υλικό κατασκευής
- - τις ισοδύναμες μορφές των φακών και τις μετατροπές τους

2.2.2. Τη δράση των προστατευτικών φακών:

- - την απορροφητικότητά τους και το βαθμό προστασίας
- - τις επιστρώσεις και τη λειτουργία τους
- - τον τρόπο και το υλικό κατασκευής των φακών

2.2.3. Τους τύπους και τη χρήση των σκελετών γυαλιών (frames)

- - Υλικά κατασκευής σκελετών και η συμπεριφορά τους
- - Μετρήσεις και σημεία εφαρμογής
- - Υλικά κατασκευής σε σχέση με το επάγγελμα και τη χρήση
- - Προβλήματα εφαρμογής και αντιμετώπισή τους

2.2.4. Τον τρόπο λειτουργίας & χρήση του θερμαντικού:

- - την κατασκευή και χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
- - τους τρόπους και το βαθμό θέρμανσης των σκελετών

2.2.5. Τον τρόπο λειτουργίας & χρήσης του τρυπανιού:

- - τους χειρισμούς τοποθέτησης των φακών σε σκελετό griff
- - τους τύπους και τους τρόπους χειρισμού της σαρνιέρας

2.2.6. Τον τρόπο λειτουργίας & χρήσης της συσκευής nylon:

- - την κατασκευή και χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
- - τους τρόπους και το βαθμό τροχίσματος των φακών

2.2.7. Τον τρόπο λειτουργίας & χρήσης της συσκευής μεταλλικών κολλήσεων

- - τους χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
- - τους τρόπους χειρισμού των ηλεκτροδίων
- - τα μεταλλικά υλικά και την αντοχή τους

2.3. Για να είναι ικανός να εκτελεί και να διεκπεραιώνει κάθε είδους εργασία που έχει σχέση με τις δραστηριότητες Οπτικού καταστήματος, γνωρίζει:

2.3.1. Τον τρόπο παραγγελίας και παραλαβής των φακών

- - τις μετατροπές και ανοχές τοποθέτησης των φακών
- - τον τρόπο υπολογισμού ελάχιστης διαμέτρου
- - τη σχέση κορικής, ύψους και διαμέτρου - πάχους των φακών
- - τον έλεγχο και την ανάγνωση των παραλαμβανομένων φακών

2.3.2. Τον τρόπο εξυπηρέτησης πελάτη σε επιλογή σκελετού και φακών

- - τους τρόπους λήψης (δια)κορικής απόστασης και ύψους
- - τον τρόπο υπολογισμού ελάχιστης διαμέτρου
- - την ανάγνωση του τιμοκαταλόγου
- - τις τεχνικές πώλησης και αρχές marketing
- - τον έλεγχο και την ανάγνωση της συνταγής των φακών
- - τις μετατροπές και ανοχές τοποθέτησης των φακών

2.3.3. Την τεχνική υποστήριξη συσκευών εργαστηρίου:

- - την σχεδίαση και κατασκευή τους
- - τους τύπους και τις ιδιαιτερότητές τους στο χειρισμό
- - τη βαθμονόμηση και τις αρχές λειτουργίας τους
- - τον τρόπο σύνδεσης και ανίχνευση βλάβης

2.3.4. Τις συναλλαγές, τις προμήθειες και την μηχανογράφηση:

- - το λογιστικό σύστημα και τη χρήση του
- - τις μεθόδους κοστολόγησης και τιμολόγησης προϊόντων
- - τα συστήματα μηχανογράφησης και λογισμικού
- - τη χρήση Η/Υ και εφαρμογών της πληροφορικής
- - τη χρήση άλλων βασικών συσκευών γραφείου
- - την οργάνωση χώρου επιχείρησης και εργαστηρίου
- - τη χωροθέτηση και κόσμηση βιτρίνας

ΤΟΜΕΙΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (JOB PROFILE)

Μετά την ένταξη της χώρας μας στην Ευρωπαϊκή οικογένεια, στα πλαίσια της ανάπτυξης της οικονομίας και του εκσυγχρονισμού των επιχειρήσεων, νέες ειδικότητες και σύγχρονες τάσεις εξειδικεύσεων εμφανίστηκαν στην Ελληνική Αγορά. Έτσι, στα Οπτικά καταστήματα και τις επιχειρήσεις Οπτικών Ειδών δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις αλλά και η ανάγκη σύγχρονης επαγγελματικής κατάρτισης των στελεχών που πλαισιώνουν τον σημερινό Οπτικό, αυτής του τεχνικού Εφαρμογών Οπτικής.

Ο Τεχνικός Εφαρμογών σε μια επιχείρηση Οπτικών, διαθέτει τις σύγχρονες ιδέες, γνώσεις μεθόδων και τεχνικών, που κατά περίπτωση απαιτούνται, ώστε να χειρίζεται με υπευθυνότητα τα ανακύπτοντα τεχνικά ή διοικητικά προβλήματα.

Η συμπεριφορά του σαν στέλεχος, απέναντι στη διεύθυνση αλλά και στους πελάτες της επιχείρησης διαμορφώνεται με τα πιο σύγχρονα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένας δημιουργικός επιχειρηματίας.

3. ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ

ΕΞΑΜΗΝΟ		Α			Β			Γ			Δ		
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1	ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ	2	2	4									
2	ΟΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	2	3	5									
3	ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	2	2	4									
4	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	2		2									
5	ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		2	2		2	2						
6	ΙΣΤΟΡΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ	1		1									
7	ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ				2		2						
8	ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ				2	4	6						
9	ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΙΕΙΝΗ				1		1						
10	ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟ					2	2						
11	ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ I,II				2	2	4	2	2	4			
12	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ I,II							2	5	7		5	5
13	ΟΦΘΑΛΜΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ							2		2			
14	ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ & ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ							1	2	3			
15	ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ							2		2			
16	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & MARKETING I,II							1		1	1		1
17	ΟΠΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ										2	5	7
18	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΠΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ										2		2
19	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ										2		2
20	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ										1		1
21	ΑΓΓΛΙΚΑ	3		3	3		3	2		2	2		2
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ		12	8	21	10	10	20	12	8	21	10	10	20

Θ = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ
Ε = ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ
Σ = ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 1: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ: 4 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία και 2 εργαστήριο)

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τι είναι συνάρτηση, περιοδικές συναρτήσεις και γραφική παράσταση.
- Εξισώσεις ευθείας, κύκλου και έλλειψης.
- Τι είναι φως, πως διαδίδεται και πως συμπεριφέρεται στα διαφανή μέσα.
- Ανάκλαση, κάτοπτρα, σχηματισμός ειδώλου και οπτικό πεδίο κατόπτρου.
- Δίοπτρο και διάθλαση, πρίσματα και φακοί (συγκλίνοντες και αποκλίνοντες)
- Παραξονική θεωρία, διαφράγματα και σφάλματα φακών.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος ***Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)***

Εισαγωγικές μαθηματικές έννοιες

1. Συναρτήσεις και είδη αυτών - Γραφική παράσταση και διάγραμμα.
2. Διαφορική γεωμετρία-Εξισώσεις καμπύλης, καμπυλότητα.
3. Εξισώσεις ευθείας, κύκλου και έλλειψης.

Εισαγωγή στην Οπτική

1. Φως. Ενέργεια υπό μορφή ακτινοβολίας
2. Διάδοση του φωτός
3. Γεωμετρική Οπτική και διαίρεση σωμάτων.

Διάδοση του φωτός

1. Ευθύγραμμη διάδοση του φωτός , φωτεινή δέσμη.
2. Σκιά-παρασκιά, σκοτεινός θάλαμος, εκλείψεις ηλίου-σελήνης
3. Ανάκλαση και διάχυση του φωτός
4. Νόμοι της ανάκλασης

Κάτοπτρα

1. Φωτεινό αντικείμενο, Είδωλο και σχηματισμός του σε επίπεδο κάτοπτρο
2. Μετατόπιση ειδώλου επίπεδου κατόπτρου κατά την μετακίνηση αυτού:
 - α) Σε παράλληλη μετατόπιση κατόπτρου
 - β) Σε περιστροφή κατόπτρου
3. Σχηματισμός ειδώλων από 2 επίπεδα κάτοπτρα
 - α) Κάτοπτρα υπό γωνία
 - β) Παράλληλα κάτοπτρα
4. Κύρια εστία και εστιακό επίπεδο
5. Σφαιρικά κάτοπτρα και σχηματισμός ειδώλου γραμμικού αντικειμένου
6. Διερεύνηση τύπου σφαιρικού κατόπτρου και πεδία.
7. Σφάλματα σφαιρικών κατόπτρων.

Διάθλαση του φωτός

1. Νόμοι της διάθλασης (νόμοι του Snell) και αποτελέσματα
2. Ορική γωνία, ολική ανάκλαση και διάθλαση σε πλάκα.
3. Ατμοσφαιρική διάθλαση, αντικατοπτρισμός, φαινόμενο ανύψωσης.
4. Δείκτης διάθλασης και διαφανή υλικά.

Πρίσματα

1. Ορισμός, πορεία φωτός σε λεπτό τριγωνικό πρίσμα
2. Συνθήκες εξόδου ακτίνας, γωνία εκτροπής, πρίσμα ολικής ανάκλασης

Διαφράγματα

1. Διαφράγματα ανοίγματος - Κόρη εισόδου, κόρη εξόδου
2. Διαφράγματα πεδίου

Φακοί

1. Σφαιρικό δίοπτρο, σχηματισμός ειδώλου σε σφαιρικό δίοπτρο
2. Λεπτοί φακοί, οπτικό κέντρο, εξίσωση κατασκευαστών.
3. Σχηματισμός ειδώλου, τύποι φακών, σφάλματα.
4. Ισχύς φακού, Ομοαξονικό σύστημα φακών, Μεγέθυνση φακών.

Εργαστήριο (2 ώρες / εβδομάδα)

1. Ενημέρωση και σκοπός των ασκήσεων
2. Συνάρτησεις, παραστάσεις και ιστογράμματα.
3. Δημιουργία πίνακα μετρήσεων, γραφικές παραστάσεις
4. Υπολογισμός της Εστιακής απόστασης f από την γραμμική μεγέθυνση M
- 5 Υπολογισμός της Εστιακής απόστασης f από τα μεγέθη "α" και "β"
6. Υπολογισμός της Εστιακής απόστασης f φακού από την μετατόπισή του.
7. Μέτρηση εστιακής απόστασης και ισχύος συστήματος λεπτών φακών σε επαφή.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 2: ΟΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ: 5 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία και 3 εργαστήριο)

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τι είναι φως, πως διαδίδεται και πως συμπεριφέρεται στα διαφανή μέσα.
- Φωτομετρία, φωτόμετρα, λαμπρότητα και απόδοση φωτεινών πηγών.
- Φασματοσκοπία, ανάλυση φωτός, ηλιακό φως και ακτινοβολίες.
- Φύση του φωτός, περίθλαση, συμβολή και πόλωση.
- Τι είναι LASER και ποιές οι εφαρμογές του.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος ***Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)***

ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ

Φωτομετρία

1. Στερεά γωνία και φωτομετρικά μεγέθη, νόμοι και μονάδες μέτρησης.
2. Λαμπρότητα και απόδοση φωτεινής πηγής.
3. Φωτομετρικό ισοδύναμο, φωτόμετρα.

Φασματομέτρα

1. Ανάλυση και ανασύνθεση λευκού φωτός, Φάσματα και χρώμα
2. Νόμος του Lambert, νόμος του Kirchhoff., το ηλιακό φάσμα
3. Αόρατες ακτινοβολίες , ετερόφωτα σώματα.

ΚΥΜΑΤΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Εισαγωγή

1. Θεωρίες για την φύση του φωτός
2. Φθορισμός, φωσφορισμός, φωταύγεια
3. Το χρώμα του ουρανού.

Περίθλαση και συμβολή του φωτός

1. Περίθλαση σε κυκλική οπή και σε σχισμή
2. Φαινόμενο συμβολής , πείραμα του Young
3. Σχηματισμός κροσσών, Κάτοπτρα Fresnel
4. Μέτρηση του μήκους κύματος

Πόλωση του φωτός

1. Φυσικό και πολωμένο φως, πόλωση φωτός
2. Πόλωση κατά την ανάκλαση και διάθλαση

ΟΠΤΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

Το LASER ως πηγή φωτός.

1. Γενικές ιδιότητες των LASER - σύγκριση με συμβατικές πηγές
2. Εκπομπή και απορρόφηση ακτινοβολίας

Βασικές αρχές λειτουργίας LASER

1. Ενίσχυση ακτινοβολίας κατά την διέλευσή της διαμέσου υλικού.
2. Συντελεστής απολαβής LASER και συχνότητα.
3. Μετρήσεις με LASER και εφαρμογές τους.
4. Χρήση LASER στην ιατρική.

Εργαστήριο (3 ώρες / εβδομάδα)

1. Ενημέρωση και σκοπός των ασκήσεων
2. Σημαντικά ψηφία, στρογγυλοποίηση αριθμών
3. Διαδικασία μέτρησης - αναγραφή αποτελέσματος
4. Ακρίβεια (accuracy) και αξιοπιστία (precision) των μετρήσεων
5. Σφάλματα , είδη και υπολογισμός τους.
6. Δημιουργία πίνακα μετρήσεων, γραφικές παραστάσεις
7. Διάθλαση μέσω πρίσματος, υπολογισμός δείκτη διάθλασης.
8. Υπολογισμός του συντελεστή απόδοσης σε λαμπτήρα πυρακτώσεως.
9. Μέτρηση της πολικής κατανομής της ακτινοβολίας σε λαμπτήρα πυρακτώσεως.
10. Στροφική ικανότητα διαλύματος σακχάρου (πόλωση)
11. Μέτρηση του μήκους κύματος LASER με τη βοήθεια βαθμολογημένου μεταλλικού κανόνα.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 3: ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ: 4 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία και 2 εργαστήριο)

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Βασικές έννοιες της Ανόργανης και Οργανικής Χημείας
- Στοιχεία ηλεκτροχημείας και χημικών διεργασιών
- Για τα πολυμερή υλικά και ιδιότητες πλαστικών.
- Για την παραγωγή και επεξεργασία πλαστικών υλικών.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Γενικές χημικές έννοιες

1. Βασικές έννοιες της Ανόργανης Χημείας
2. Καταστάσεις ύλης και μορφές ενέργειας
3. Πρώτες ύλες - Νερό, διαλύματα.
- 4 Στοιχεία ηλεκτροχημείας & αναλυτικής χημείας

Στοιχεία Χημείας Πλαστικών

1. Μεθανόλη, αιθανόλη, σάπωνες και πλαστικά.
2. Πολυμερή υλικά και ιδιότητες πλαστικών.
3. Παραγωγή και επεξεργασία πλαστικών υλικών.

Εργαστήριο (2 ώρες / εβδομάδα)

1. Εισαγωγή, ανάπτυξη κανονισμού Εργαστηρίου
2. Μέτρα ασφάλειας Χημικού Εργαστηρίου
3. Σκεύη και όργανα -χημικές πράξεις
4. Πειραματική μελέτη σημείου τήξεως και βρασμού.
5. Μελέτη απόσταξης, ανακρυστάλλωσης, εξάχνωσης.
6. Μείγματα με αλκοόλες και αιθέρες
7. Μικροσκοπική εξέταση υλικών
8. Γυαλί, επιδράσεις σ' αυτό οξέων, θέρμανσης, πίεσης
9. Δοκιμασία θλίψεως γυάλινων και πλαστικών υλικών.
10. Μελέτη πλαστικών υλικών,σε σκληρότητα - αντοχή

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 4: ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ : 2 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Την δομή του κυττάρου και των ιστών
- Οστεολογία, συνδεσμολογία και μυολογία
- Κυκλοφορικό, πεπτικό και αναπνευστικό σύστημα
- Νευρικό σύστημα και αισθητήρια όργανα
- Το δέρμα και τους ενδοκρινείς αδένες.
- Την φυσιολογία των μυϊκών και νευρικών κυττάρων
- Την δομή και οργάνωση του νευρικού συστήματος
- Το ενδοκρινικό σύστημα και τις ορμόνες
- Την θρέψη και τους μεταβολισμούς
- Την θερμορύθμιση και τους μηχανισμούς της.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος ***Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)***

ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Εισαγωγή - Γενικό μέρος

1. Δομή του κυττάρου και τρόποι πολλαπλασιασμού του
2. Είδη ιστών και σχηματισμός οργάνων και συστημάτων

Οστεολογία

1. Το κρανίο, η σπονδυλική στήλη και τα οστά του θώρακα
2. Τα οστά των άνω και κάτω άκρων
3. Διαρθρώσεις των οστών κρανίου, σπονδυλικής, θώρακα και άκρων

Μυολογία

1. Οι μυς της κεφαλής, του τραχήλου και του θώρακα
2. Οι μύς της κοιλιάς, του περινέου, των κάτω και άνω άκρων

Κυκλοφορικό σύστημα

1. Τα αιμοφόρα, αγγεία, αρτηρίες, φλέβες και τριχοειδή
2. Η καρδιά, μικρή και μεγάλη κυκλοφορία
3. Το λεμφικό σύστημα.

Το αναπνευστικό σύστημα

1. Η ρινική κοιλότητα, ο λάρυγγας και ο φάρυγγας.
2. Η τραχεία και οι βρόγχοι, οι πνεύμονες και ο υπεζωκός.

Το πεπτικό και το ουροποιογεννητικό σύστημα

1. Στοματική κοιλότητα, φάρυγγας, οισοφάγος και στομάχι.
2. Έντερα, σιελογόνοι, ήπαρ, πάγκρεας και σπλήνα
3. Νεφροί, ουρητήρες και ουροδόχος κύστη
4. Τα γεννητικά όργανα του άνδρα και της γυναίκας.

Νευρικό σύστημα και αισθητήρια όργανα

1. Το εγκεφαλονωτιαίο σύστημα, κεντρικό και περιφερικό τμήμα του.
2. Το φυτικό ή αυτόνομο νευρικό σύστημα
3. Τα αισθητήρια όρασης και ακοής.

Το δέρμα και οι ενδοκρινείς αδένες.

1. Τα στρώματα και οι αδένες του δέρματος
2. Τα κεράτινα όργανα, τρίχες και τα νύχια
3. Η υπόφυση, επίφυση και ο θύμος αδένας
4. Θυρεοειδής και παραθυρεοειδής
5. Επινεφρίδια και παραγάγγλια.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Φυσιολογία των νευρικών και μυϊκών κυττάρων.

1. Νευρώνες και νευρικές ίνες, δυναμικό ηρεμίας και ενέργειας
2. Σκελετικός μυς, μυϊκός ιστός και μυϊκή συστολή και τόνος
3. Καρδιακός μυς, αυτοματία του και εξήγηση του μηχανισμού της
4. Σύζευξη διέγερσης-συστολής, λείες μυϊκές ίνες και συστολή τους

Φυσιολογία Νευρικού συστήματος

1. Συναπτική διαβίβαση, πυραμιδικό και εξωπυραμιδικό σύστημα
2. Παραγγοεφαλίδα, γάγγλια, ύπνος και εγρήγορση.
3. Υποθάλαμος, εγκεφαλικός φλοιός, μνήμη
4. Συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό, χημική διαβίβαση και επιδράσεις
5. Οργάνωση αυτόνομου συστήματος και εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

II

Φυσιολογία ενδοκρινικού- ορμόνες

1. Ορμόνες, κατάταξη, μηχανισμός δράσης, μεταβολισμός
2. Ρυθμιστικά κυκλώματα, μηχανισμοί ανάδρασης (υπερτροφίες-ατροφίες)
3. Υποθάλαμο - υποφυσιακό σύστημα.
4. Υπερθυρεοειδισμός - υποθυρεοειδισμός, κατανομή ασβεστίου, φωσφόρου
5. Ενδοκρινής μοίρα Πάγκρεατος, ινσουλίνη, υπογλυκαιμία και διαβήτης

Φυσιολογία πεπτικού συστήματος

1. Κατάποση, πέψη, κινήσεις στομάχου, πάγκρεας και χολή.
2. Λεπτό - παχύ έντερο, διάσπαση και απορρόφηση ουσιών.

Θρέψη και μεταβολισμός

1. Ενεργειακές ανάγκες, τροφές και θρεπτικά συστατικά
2. Μεταβολισμός και θερμιδομετρία
3. Θερμικό ισοδύναμο και αναπνευστικό πηλίκο.
4. Μεταβολισμός υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών.
5. Μεταβολισμός αλάτων, ηλεκτρολυτών, βιταμινών και ιχνοστοιχείων

Θερμορύθμιση

1. Θερμοκρασία, διακυμάνσεις και μηχανισμοί διατήρησης.
2. Διακίνηση και τρόποι αποβολής θερμότητας
3. Κλιματικές συνθήκες χώρου και θερμορύθμιση.
4. Θερμοπληξία, υποθερμία και εγκλιματισμός.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 5: ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Α' & Β' ΕΞΑΜΗΝΟ : ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Η στοχοθεσία και η ύλη του μαθήματος είναι ίδιες με αυτές του μαθήματος ΧΡΗΣΗ Η/Υ Α' και Β' εξαμήνων των ισχύοντων ειδικοτήτων Ο.Ε.Ε.Κ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 6: ΙΣΤΟΡΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ : 1 ΩΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Την ανακάλυψη του γυαλιού
- Τα πρώτα ευρήματα γυαλιού.
- Το οπτικό γυαλί και τη σύσταση του, τις πρώτες ύλες.
- Την ανάπτυξη της βιοτεχνίας οπτικού γυαλιού στην Ευρώπη.
- Την σχέση ανάπτυξης γυαλιού και τύπου φακών.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (1 ώρα / εβδομάδα)

Η ανακάλυψη του γυαλιού

1. Πρώτες ενδείξεις σε Κίνα και Ασία γενικότερα.
2. Τα ιστορικά εκθέματα των Αιγυπτίων.
3. Αναφορές στην Ιστορία, Νέρων.
4. Οι Άραβες Αλχημιστές και η ανακάλυψη του γυαλιού.

Τα πρώτα ευρήματα γυαλιού.

1. Ο Μεσαίωνας στην Γαλλία και τα κεραμοποία.
2. Το νησί Μουράνο και τα μυστικά του.
3. Τα πρώτα γυάλινα σκεύη.

Το οπτικό γυαλί.

1. Η πρώτη χρήση φακών από αριστοκρατία.
2. Ανακάλυψη διόρθωσης αμετρωπιών, ο Γαλιλαίος και ο φακός του.
3. Ο έμπορας οπτικός στη θέση των αργυραμοιβών.
4. Οι πρώτες βιοτεχνίες, κλιπς και φασαμέν.

Η ανάπτυξη της βιοτεχνίας οπτικού γυαλιού

1. Το οπτικό γυαλί και η σύσταση του, πρώτες ύλες.
2. Ανάπτυξη της βιοτεχνίας οπτικού γυαλιού στην Ευρώπη.
3. Η βιομηχανική επανάσταση και οι βιοτεχνίες γυαλιού.
4. Η βιομηχανική γιγάντωση, πολυεθνικές.

Ιστορική εξέλιξη του τύπου γυαλιού.

1. Ανάπτυξη του γυαλιού όσον αφορά τη σύνθεση του.
2. Σχέση ανάπτυξης γυαλιού και τύπου φακών.
3. Άλλες χρήσεις γυαλιού σε οπτικές εφαρμογές.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 7: ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ : 2 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Την δομή του βολβού και τα μέρη του.
- Τον ινώδη, τον κερατοειδή, τον σκληρό και τον αγγειώδη χιτώνα.
- Τον χοριοειδή, το ακτινωτό σώμα, τον αμφιβληστροειδή και τα μέρη του.
- Τον κρυσταλλοειδή, το υδατώδες υγρό και το υαλώδες σώμα
- Το οπτικό νεύρο και τα προασπιστικά και επικουρικά μόρια
- Το αντανakλαστικό της κόρης και των βλεφάρων.
- Τη διόφθαλμη όραση και την ταύτιση ειδώλων.
- Προσαρμογή στο σκότος και οπτικό χίασμα.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

1. Γενική και αδρομερή περιγραφή.
2. Ο βολβός και τα μέρη του, ο ινώδης και ο κερατοειδής χιτώνας.
3. Ο σκληρός, ο αγγειώδης, ο χοριοειδής και το ακτινωτό σώμα.
4. Ο αμφιβληστροειδής και τα μέρη του.
5. Ο κρυσταλλοειδής, το υδατώδες υγρό και το υαλώδες σώμα.
6. Το οπτικό νεύρο και τα προασπιστικά και επικουρικά μόρια.
7. Οι βολβοκινητικοί μύες και ο οφθαλμικός κόγχος.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

1. Ο κερατοειδής και η δακρυϊκή στοιβάδα, θρέψη διαβροχή.
2. Το αντανakλαστικό της κόρης
3. Η παραγωγή και αποχέτευση του υδατώδους.
4. Ο ακτινωτός μυς και η προσαρμογή.
5. Διατροφή κρυσταλλοειδούς και καταρράκτης.
5. Οπτική οδός και οπτικό χίασμα.
6. Το αντανakλαστικό των βλεφάρων.
7. Διόφθαλμη όραση και ταύτιση ειδώλων.
8. Προσαρμογή στο σκότος και βάθος αντίληψης.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 8: ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ: 6 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία και 4 εργαστήριο)

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Το οπτικό φάσμα, στερεοσκοπική όραση.
- Νόμους ανάκλασης, Διάθλαση σε επίπεδη και καμπύλη επιφάνεια
- Διάχυση και ολική εσωτερική ανάκλαση
- Χρήση πρισμάτων, διαγνωστικών, θεραπευτικών
- Αποκέντρωση σφαιρικού φακού και δημιουργία πρισμάτων
- Αναγνώριση και εξουδετέρωση φακών
- Συνταγή γυαλιών και μετατροπές
- Εκτροπές οπτικών συστημάτων
- Μέτρηση της διακορικής απόστασης
- Αντιμετώπιση διαθλαστικών σφαλμάτων σε παιδιά.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Ιδιότητες του φωτός

1. Το οπτικό φάσμα, οπτική ακτινοβολία, χρώμα
2. Κυματική θεωρία του φωτός
3. Συμβολή και περίθλαση
4. Αναλυτική δύναμη και ελάχιστο όριό της
5. Πόλωση του φωτός, στερεοσκοπική όραση.

Ανάκλαση του φωτός

1. Νόμοι ανάκλασης, Ανάκλαση σε επίπεδη επιφάνεια
2. Ανάκλαση σε σφαιρική επιφάνεια

Διάθλαση του φωτός

1. Διάθλαση σε επίπεδη και καμπύλη επιφάνεια
2. Διάχυση και ολική εσωτερική ανάκλαση

Πρίσματα

1. Διαθλαστική γωνία και γωνία ελάχιστης εκτροπής
2. Χρήση πρισμάτων, διαγνωστικά, θεραπευτικά

Σφαιρικοί Φακοί

1. Τύποι σφαιρικών φακών, εξίσωση λεπτού φακού.
2. Διοπτρική ισχύς και κύρτωση ακτίνων
3. Μεγέθυνση, τύποι και απλοί μεγεθυντικοί φακοί.
4. Αποκέντρωση σφαιρικού φακού και δημιουργία πρισμάτων

Αστιγματικοί φακοί

1. Κυλινδρικοί φακοί , η ράβδος Maddox
2. Τορικοί φακοί και τορική επιφάνεια
3. Ο σταυροκύλινδρος

Οφθαλμική συνταγή και διορθωτικά γυαλιά

1. Συνταγή γυαλιών και μετατροπές
2. Αναγνώριση και εξουδετέρωση φακών
Εκτροπές οπτικών συστημάτων (και του οφθαλμού)
1. Χρωματική εκτροπή και διόρθωσή της
2. Οφθαλμική χρωματική εκτροπή
3. Σφαιρική εκτροπή και η διόρθωσή της.
4. Οφθαλμική σφαιρική εκτροπή
5. Πλάγιος αστιγματισμός και η διόρθωσή του.
6. Οφθαλμικός πλάγιος αστιγματισμός
7. Κόμη και η διόρθωσή της.
8. Παραμόρφωση εικόνας και κύρτωση πεδίου.

Διάθλαση προ του οφθαλμού

1. Θεωρία χονδρών φακών, κύρια σημεία φακού.
2. Η απόσταση vertex και ισοδύναμη ισχύς
3. Η διάθλαση στον οφθαλμό.
4. Ο σχηματικός και αναπροσαρμοσμένος οφθαλμός
5. Η δημιουργία εικόνας στον αμφιβληστροειδή
6. Ποικίλα στάδια εμμετρωπίας και προσαρμογή οφθαλμού.

Η Οπτική των Αμετρωπιών.

1. Μυωπία, υπερμετρωπία και αστιγματισμός
2. Ανισομετρωπία και τεστ rip-hole.
3. Στενοπική σχισμή και απομακρυσμένο σημείο όρασης.
4. Η διόρθωση των αμετρωπιών και δραστική δύναμη φακών
5. Μεγέθυνση και άλλα προβλήματα διόρθωσης της αφακίας
6. Διόρθωση της αφακίας με ενδοφακό.
7. Διαθλαστική κατάσταση μετά την αφαίρεση φακού σε μύωπα.

Πρεσβυωπία

1. Χρήση διπλεστιακών και τριπλεστιακών φακών
2. Απειροεστιακοί ή πολυεστιακοί φακοί.

Οπτική βοηθημάτων Χαμηλής όρασης

1. Κυρτός φακός και μεγέθυνση.
2. Σύστημα Γαλιλαίου.
3. Μέτρηση της διακορικής απόστασης
4. Αντιμετώπιση διαθλαστικών σφαλμάτων σε παιδιά.

Εργαστήριο (4 ώρες / εβδομάδα)

1. Ενημέρωση και σκοπός των ασκήσεων
2. Διαδικασία μέτρησης - αναγραφή αποτελέσματος
3. Δημιουργία πίνακα μετρήσεων, γραφικές παραστάσεις
4. Υπολογισμός της Εστιακής απόστασης f θετικού και αρνητικού φακού σε πέτασμα.
5. Υπολογισμός της Εστιακής απόστασης f από την κλίση δέσμης ακτίνων
6. Εκτροπή δέσμης από πρίσμα, υπολογισμός δύναμης πρίσματος.
7. Εξουδετέρωση απλών σφαιρικών (θετικών-αρνητικών) φακών.
8. Εξουδετέρωση αστιγματικών (θετικών-αρνητικών) φακών.
9. Λήψη κορικής απόστασης και ύψους κέντρων διοπτροφόρου.
10. Λήψη κορικής απόστασης και ύψους για πολυεστιακά.
11. Κοπή φόρμας σε σκελετό γυαλιών.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 9: ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ : 1 ΩΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τα θετικά και αρνητικά υγιεινολογικά φαινόμενα.
- Την Παραγωγική ικανότητα, παραγωγή και παραγωγικότητα.
- Την πρόγνωση, προφύλαξη και πρόληψη της νόσου.
- Τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ατυχημάτων.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (1 ώρα / εβδομάδα)

Προβληματισμοί στην Υγεία του ανθρώπου.

1. Υγεία και νόσος κατά Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας
2. Θετικά και αρνητικά υγιεινολογικά φαινόμενα.
3. Πληθυσμιακοί υγιεινολογικοί παράγοντες.

Υγεία και Νόσος στη πράξη.

1. Πρότυπα ή μοντέλα Υγείας και Νόσου.
2. Παραγωγική ικανότητα, παραγωγή και παραγωγικότητα.
3. Πρόγνωση, προφύλαξη και πρόληψη της νόσου.
4. Επαγγελματικά, ανθρώπινες σχέσεις και συμπεριφορά.

Ασφάλεια στο χώρο Εργασίας.

1. Εξαερισμός, καθαρισμός και φωτισμός χώρων εργασίας
2. Μέσα ατομικής προστασίας - ασφάλεια μηχανημάτων
3. Πυρροπροστασία, θόρυβος και επικίνδυνα χημικά.

Ατυχήματα, πρόληψη και αντιμετώπιση

3. Μέτρα αντιμετώπισης ατυχημάτων λειτουργία υπηρεσίας πρόληψης.
3. Τύποι ατυχημάτων και αντιμετώπισή τους.
4. Μικροτραυματισμοί και εγκαύματα.

Πρώτες Βοήθειες.

1. Πρώτες βοήθειες και επιδέσεις.
2. Μαλάξεις και τεχνητή αναπνοή.
3. Ακινησία και νάρθηκες.

Η Υγιεινή των Οφθαλμών

1. Γενικοί κανόνες, καθαριότητα.
2. Επιμολύνσεις, πλύσεις και απολυμάνσεις.
3. Προληπτική υγιεινή.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 10: ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ & ΣΧΕΔΙΟ

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ : 2 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Σχεδίαση οφθαλμικού φακού και σκελετού γυαλιών.
- Βασικές έννοιες και κριτήρια επιλογής σκελετού-προσώπου.
- Συνδυασμούς χρωμάτων προσώπου και σκελετού γυαλιών.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Εργαστήριο (2 ώρες / εβδομάδα)

1. Βασικές γραμμές σχεδίασης, κάνναβος και κλίση γραμμής.
2. Σχεδίαση κύκλου - έλλειψης και συναρμογής καμπύλης.
3. Σχεδίαση οφθαλμικού φακού (κατεργασμένου ή μη)
4. Σχεδίαση σκελετού γυαλιών (πάστινου ή μετταλικού).
5. Χρώμα και χρήση στη σύνθεση.
6. Μελέτη αντίθεσης, ομοιομορφίας και απόχρωσης.
7. Σχεδίαση με πάχος γραμμής και σκίαση.
8. Μελέτη τύπων προσώπου και χρωμάτων.
9. Σχέση σχήματος προσώπου και χαρακτηριστικών
10. Συνδυασμοί χρωμάτων προσώπου και σκελετού γυαλιών.
11. Κριτήρια αισθητικής επιλογής σκελετού βάσει συγκεκριμένου προσώπου.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 11: ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ I, II

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ: 4 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία / 2 ώρες εργαστήριο)

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ: 4 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία / 2 ώρες εργαστήριο)

Προγραμμα Β' Εξαμήνου

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τα βασικά στάδια επεξεργασίας των επιφανειών των φακών.
- Τις βασικές αρχές κατασκευής των φακών.
- Τους κατασκευαστικούς τύπους των οφθαλμικών φακών
- Τη σχεδίαση των απλών σφαιρικών φακών
- Τη σχεδίαση των σφαιροκυλινδρικών φακών.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Σχεδίαση επιφάνειας φακού

1. Κέντρο καμπυλότητας και κυρτότητα.
2. Μέτρηση της καμπυλότητας και σχέση με τη δύναμη του φακού
3. Μηχανές παραγωγής επιφανειών (*generator*) και η λειτουργία τους.

Οι κατασκευαστικοί τύποι οφθαλμικών φακών

1. Κατασκευή και λείανση σφαιρικής επιφάνειας.
2. Απλή και τορική κατασκευή και σχεδίαση κυλινδρικής επιφάνειας.
3. Εσωτερική και εξωτερική κατασκευή κυλίνδρου.

Μέτρηση και υπολογισμός πάχους.

1. Πάχος φακού και σχέση με καμπυλότητα και δύναμη.
2. Μέτρηση κεντρικού και περιφερειακού πάχους.
3. Θεωρητικός υπολογισμός πάχους σε οποιοδήποτε σημείο του φακού.

Εργαστήριο (2 ώρες / εβδομάδα)

1. Ενημέρωση και σκοπός των ασκήσεων.
2. Δημιουργία πίνακα και καταχώριση μετρήσεων.
3. Υπολογισμός καμπυλότητας και επιλογή βάσης.
4. Υπολογισμός πάχους και σύγκριση με θεωρητικό υπολογισμό.
5. Χάραξη σε φύλλο εργασίας της καμπύλης μεταβολής πάχους και δ.δ.
6. Χάραξη σε φύλλο εργασίας της καμπύλης μεταβολής καμπυλότητας και δ.δ..
7. Μέτρηση καμπυλότητας με το σφαιρόμετρο του οπτικού.
8. Υπολογισμός δύναμης φακού διαφορετικού δ.δ με το σφαιρόμετρο.

Προγραμμα Γ' Εξαμήνου

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τις βασικές μεθόδους και συσκευές λείανσης των φακών.
- Τη σχεδίαση και κατασκευή των ειδικών συνταγών
- Τα υλικά στην επεξεργασία των φακών.
- Τις βασικές μεθόδους και συσκευές λείανσης των φακών.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Λείανση των κατεργασμένων φακών

1. Στάδιο αδρής λείανσης (στίλβωση) φακών
2. Στάδιο λεπτομερούς λείανσης (φινίρισμα) φακών.
3. Υλικά και διάγραμμα εργασιών λείανσης.

Λείανση ειδικών κατασκευών

1. Στίλβωση διπλεσσιακών/πολυεστιακών φακών.
2. Στίλβωση φωτοχρωμικών και πλαστικών φακών.

Μαζική παραγωγή οφθαλμικών φακών

1. Πρώτες ύλες και ενέργεια.
2. Φάσεις και στάδια επεξεργασίας.
3. Προβλήματα, σφάλματα και διορθώσεις.

Εργαστήριο (2 ώρες / εβδομάδα)

1. Ανάλυση μεθόδων λείανσης
2. Γνωριμία με υλικά και μέσα λείανσης.
3. Γυάλισμα (στίλβωση) με χοντρό συρμάτινο παντ.
4. Γυάλισμα (φινίρισμα) με χάρτινο παντ.
3. Λείανση και επαναφορά επιφανειών φακών.
4. Βελτίωση επιφανειακών σφαλμάτων λόγω ελλιπούς λείανσης
5. Βελτίωση επιφανειακών επιστρωμάτων με τη χρήση αραιών οξέων.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 12: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ I, II

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ: 7 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία / 5 ώρες εργαστήριο)

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ: 5 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (Εργαστήριο)

Πρόγραμμα Γ' Εξαμήνου

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τη σχεδίαση των οφθαλμικών φακών
- Τους απλούς σφαιρικούς και σφαιροκυλινδρικούς φακούς
- Την ανάγνωση, παραγγελία και εκτέλεση συνταγής.
- Τη δημιουργία πρίσματος σε συνταγή, με αποκέντρωση.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Η σχεδίαση των οφθαλμικών φακών

1. Οπτικά δίοπτρα - Σφαιρική επιφάνεια - Ανάκλαση, Διάθλαση,
2. Απλή και τορική κατασκευή και σχεδίαση. Βασικοί τύποι φακών
3. Δίοπτρα και σχέση με εστιακή απόσταση

Σφαιροκυλινδρικοί φακοί

1. Απλοί σφαιρικοί φακοί και λειτουργία τους
2. Απλοί κυλινδρικοί φακοί - τορικοί φακοί και λειτουργία τους
3. Σφαιροκυλινδρικοί φακοί - εσωτερικού & εξωτερικού κυλίνδρου
4. Ανάγνωση συνταγής και παραγγελία

Πρίσματα

1. Ορισμός, σχέση οπτικού και οφθαλμικού πρίσματος
2. Μέτρηση, μονάδες μέτρησης και τοποθέτηση πρίσματος.
3. Δημιουργία πρίσματος με αποκέντρωση σε σφαιρικό φακό
4. Δημιουργία πρίσματος με αποκέντρωση σε σφαιροκυλινδρικό φακό

Διπλεστικά και πολυεστιακοί φακοί

1. Κατασκευαστικοί τύποι και σχήμα εστίας διπλεστικών.
2. Σχεδίαση και τύποι πολυεστιακών φακών.
3. Ασφαιρικοί φακοί νέας τεχνολογίας.

Εργαστήριο (5 ώρες / εβδομάδα)

1. Ανάγνωση και ερμηνεία συνταγής.
2. Χρήση εστιομέτρου
2. Λήψη μέτρων, κορικής και ύψους, εφαρμογή στο σκελετό.
3. Έλεγχος και υπολογισμός ελαχίστου διαμέτρου φακών
4. Κόψιμο φόρμας και κεντράρισμα φακών
5. Προετοιμασία σκελετού και κόψιμο φακών.
6. Εκτέλεση απλών σφαιροκυλινδρικών φακών
7. Σφαιροκυλινδρικές συνταγές με τεχνητή αποκέντρωση.
8. Σφαιροκυλινδρικές συνταγές με πρίσμα στην παραγγελία.

Πρόγραμμα Δ' Εξαμήνου

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τη Λήψη μέτρων, κορικής και ύψους, για εφαρμογή στο σκελετό διπλεστιακών και πολυεστιακών.
- Τους ασφαιρικούς φακούς νέας τεχνολογίας.
- Την ανάγνωση συνταγής και παραγγελία διπλεστιακών/πολυεστιακών.
- Την τοποθέτηση και έλεγχο διπλεστιακών/πολυεστιακών σε συνταγή.

Εργαστήριο (5 ώρες / εβδομάδα)

1. Ανάγνωση και ερμηνεία συνταγής διπλεστιακών φακών.
2. Λήψη μέτρων, κορικής και ύψους, για εφαρμογή και τοποθέτηση διπλεστιακών/πολυεστιακών φακών.
3. Παραγγελία και επιλογή τύπου διπλεστιακού/πολυεστιακού φακού
4. Κόψιμο φόρμας και κεντράρισμα διπλεστιακών φακών
5. Προετοιμασία σκελετού και τρόχισμα διπλεστιακών φακών.
4. Κόψιμο φόρμας και κεντράρισμα πολυεστιακών φακών
5. Προετοιμασία σκελετού και τρόχισμα πολυεστιακών φακών.
5. Προετοιμασία σκελετού και τρόχισμα ασφαιρικών φακών.
8. Προετοιμασία και εκτέλεση συνταγών ειδικών παραγγελιών.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 13: ΟΦΘΑΛΜΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ : 2 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τις αντικειμενικές εξεταστικές μεθόδους
- Τις υποκειμενικές εξεταστικές μεθόδους.
- Την τοπική θεραπευτική - φαρμακευτική αγωγή
- Τα οφθαλμικά συμπτώματα και βλάβες του οπτικού πεδίου
- Τις παθήσεις των βλεφάρων και της δακρυϊκής συσκευής
- Τις παθήσεις του κερατοειδούς και του επιπεφυκότα.
- Τις διαθλαστικές ανωμαλίες του οφθαλμού.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Εισαγωγή, γενικά.

1. Συνοπτική ιστορία της Οφθαλμολογίας.
2. Εξεταστικές μέθοδοι.

Αντικειμενικές εξεταστικές μέθοδοι.

1. Επισκόπηση των βλεφάρων, επιπεφυκότα, κερατοειδούς, κόρης και ίριδας
2. Επισκόπηση πρόσθιου θαλάμου, θέσης ματιού μέσα στον κόγχο.
3. Ψηλάφηση και βιομικροσκόπηση.
4. Οφθαλμοσκόπηση, σκιασκοπία και τονομέτρηση.
5. Διαφανοσκόπηση και οφθαλμοδυναμομέτρηση
6. Ακτινογράφιση και ηλεκτρομυογραφία.

Υποκειμενικές εξεταστικές μέθοδοι.

1. Καθορισμός κεντρική όρασης (οπτική οξύτητα)
2. Καθορισμός της περιφερικής όρασης (περιμετρία)
3. Εξέταση για την αντίληψη των χρωμάτων.
4. Εξέταση για την προσαρμογή στο σκοτάδι.
5. Εξέταση της κινητικότητας και της θέσης του βολβού.

Θεραπευτική των οφθαλμών

1. Τοπική θεραπευτική - φαρμακευτική αγωγή.
2. Αναισθητικά, αντιβιοτικά, αντιφλεγμονώδη.
3. Μυωτικά, μυδριατικά, αντιισταμινικά.

Χειρουργική και Γενική θεραπευτική αγωγή.

1. Εγχειρητική αγωγή - φυσιοθεραπεία
2. Επιδεσμολογία

Οφθαλμικά Συμπτώματα.

1. Αίσθημα αλλοτρίου σώματος, πόνος, πονοκέφαλος
2. Ερεθισμός και αίσθημα καύσου, φαγούρα.
3. Φωτοφοβία, δακρύρροια, διπλωπία
4. Αίσθημα ιπτάμενων μυγών,

Βλάβες Οπτικού πεδίου

1. Σκοτώματα, ξαφνική απώλεια όρασης
2. Ερυθρότητα, βαθμιαία απώλεια όρασης.

Παθήσεις των βλεφάρων

1. Οίδημα, βλεφαρίτιδα, κριθή, χαλάζιο
2. Εντρόπιο, εκτρόπιο, πτώση του βλεφάρου.
3. Λαγόφθαλμος, επίκανθος
4. Συγγενείς παθήσεις, τραύματα των βλεφάρων

Παθήσεις της δακρυϊκής συσκευής

1. Παθήσεις του δακρυϊκού αδένα
2. Παθήσεις της αποχετευτικής μοίρας.

Παθήσεις του επιπεφυκότα

1. Φλεγμονές, στεάτιο και πτερύγιο.
2. Ογκοί και εγκαύματα, υπόσφαγμα.

Παθήσεις του κερατοειδούς

1. Φλεγμονές, κερατίτιδες
2. Κακώσεις κερατοειδούς, τραύματα και εγκαύματα.

Διαθλαστικές ανωμαλίες

1. Μυωπία απλή και υψηλή, αποκόλληση αμφιβληστροειδούς
2. Υπερμετρωπία και αστιγματισμός
3. Απώλεια προσαρμογής και πρεσβυωπία.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 14: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ: 3 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (1 ώρα θεωρία / 2 ώρες εργαστήριο)

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τις διαδικασίες ίδρυσης και τις νομικές μορφές επιχείρησης.
- Τα παραστατικά - έγγραφα, Συναλλαγματικές και επιταγές
- Την χρηματοδοτική μίσθωση και το φορολογικό σύστημα.
- Τις μεθόδους κοστολόγησης
- Τις τεχνικές τιμολόγησης και τις μεθόδους.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (1 ώρα / εβδομάδα)

Οικονομικός οργανισμός

1. Επιχείρηση- διαδικασίες ίδρυσης
2. Νομικές μορφές

Γενικά για λογιστική επιχείρησης

1. Βιβλία β'. Κατηγορίας
2. Παραστατικά - έγγραφα
3. Τίτλοι πίστωσης, Συναλλαγματικές, επιταγές

Χρηματοδότηση - Φορολογία

1. Leasing - Factoring
2. Χρηματοδοτική μίσθωση.
3. Αναφορές στο φορολογικό σύστημα.

Λογιστική κόστους

1. Πρώτες ύλες και υλικά
2. Εργατικά - Μισθοδοτική κατάσταση.
3. Γενικά έξοδα επιχείρησης και μερισμός τους
4. Βάσεις καταλογισμού - Μέθοδοι κοστολόγησης

Τιμολόγηση προϊόντος

1. Τεχνικές τιμολόγησης - μέθοδοι.

Εργαστήριο (2 ώρες / εβδομάδα)

1. Ενημέρωση και σκοπός των ασκήσεων
2. Λογιστικά φύλλα, τύποι και χρήση τους
3. Δημιουργία πίνακα καταχωρίσεων, γραφικές παραστάσεις.
4. Υπολογισμός της τιμής κόστους προϊόντων, βάση πρώτων υλών και εργατικών.
5. Υπολογισμός της τιμής κόστους προϊόντων, βάση γενικών εξόδων, μεταφορικών και πρώτων υλών.
6. Χρήση και εγγραφή λογιστικών εγγράφων και παραστατικών.
7. Εικονική παραγγελία, παραλαβή και τιμολόγηση προϊόντων.
8. Ανατιμολόγηση προϊόντων βάσει μεταβολής του κόστους.
9. Γενικές ασκήσεις επανάληψης.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 15: ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ' ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 2

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- Την αποτελεσματικότητα μηνυμάτων στην ανθρώπινη επικοινωνία (προφορική και γραπτή)
- Τις εφαρμογές και τα εργαλεία των δημοσίων σχέσεων
- Τις τεχνικές προσέγγισης ομάδων κοινού
- Τον σχεδιασμό και την εκπόνηση του προγράμματος δημοσίων σχέσεων

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

- Έννοια - Ορισμός - Ηθική των Δημοσίων Σχέσεων
- Ο ρόλος των Δημοσίων Σχέσεων στη σύγχρονη επιχείρηση - Ανάλυση του μοντέλου επικοινωνίας δημοσίων σχέσεων τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού μηνύματος Δ.Σχέσεων
- Δημόσιες Σχέσεις και κοινή γνώμη
- Δημοσιότητα και δημόσιες σχέσεις
- Η σχέση διαφήμισης και Δημ.Σχέσεων (ομοιότητες διαφορές)
- Η σχέση προώθησης πωλήσεων και Δ..Σχέσεων (ομοιότητες - διαφορές)
- Η σχέση προπαγάνδας και Δ.Σχέσεων (ομοιότητες - διαφορές)
- Η σχέση ανθρωπίνων σχέσεων και Δ.Σχέσεων (ομοιότητες - διαφορές)
- Οι διάφορες ομάδες κοινού από τη σκοπιά των Δ..Σχέσεων
- Οι έρευνες των δημοσίων σχέσεων (μελέτης του κοινού, μελέτες αποτελέσματος, έρευνα για τον προσδιορισμό της εικόνας της επιχείρησης, κλπ)
- Η διαδικασία της έρευνας της κοινής γνώμης: (ερωτηματολόγια - Δείγματα Συνεντεύξεις - Επισκόπηση - Καταμετρητές)

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

- Δημόσιες Σχέσεις με προσανατολισμό στην αγορά
- Ο προγραμματισμός των δημοσίων σχέσεων (Προϋποθέσεις για την εφαρμογή προγράμματος Δημ.Σχέσεων).

Τα στάδια του προγράμματος Δ.Σχέσεων:

Προπαρασκευαστική κατάρτιση, προέλεγχος, εκτέλεση, έλεγχος και αξιολόγηση του προγράμματος Δ.Σχέσεων, Προϋπολογισμός Δημοσίων Σχέσεων

- Τα χρησιμοποιούμενα μέσα για την ανάπτυξη Δ.Σχέσεων επιλογή μέσων
- τα έντυπα - (Γραπτός λόγος)
- ραδιόφωνο - Κινηματογράφος - Τ.Υ.
- προσωπική εμφάνιση - (προφορικός λόγος)
- άμεσες επαφές (συνεντεύξεις-διαλέξεις-στρογγυλό τραπέζι κλπ)
- αλληλογραφία
- τηλέφωνο
- άλλα μέσα (φωτογραφίες απόκομα εντύπων)
- προσκλήσεις - δελτία τύπου - συνέδρια κλπ
- Sponsorship - Sponsoring - Lobbying
- Ειδικές εκδηλώσεις (εγκαίνια, επέτειος, δεξιώσεις κλπ)
- Οι σύμβουλοι Δ. Σχέσεων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 16: ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & MARKETING I & II

ΕΞΑΜΗΝΟ : Γ' ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 1
ΕΞΑΜΗΝΟ : Δ' ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 1

Πρόγραμμα Γ' Εξαμήνου

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- Το ρόλο του πωλητή για την ανάπτυξη σχέσης και επικοινωνίας με τον πελάτη
- Τις μεθόδους υποστήριξης προϊόντων και υπηρεσιών, μέσω της άμεσης πώλησης
- “Σενάρια” πώλησης για υπηρεσίες μετά την πώληση, telemarketing και την πώληση σε σημαντικούς πελάτες
- Την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της πώλησης

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος ***Θεωρία (1 ώρα / εβδομάδα)***

1. Ο ρόλος του πωλητή
 - Η εκπαίδευσή του πωλητή
2. Η προετοιμασία για την πώληση
 - Τα στάδια μιας επιτυχημένης πώλησης
 - Ενέργειες - προετοιμασία του πωλητή πριν την πώληση
 - Επιχειρημαρολογία - ωφέλη από το προϊόν - υπηρεσίες
3. Ο Πελάτης
 - Συγκέντρωση μελέτη στοιχείων και πληροφοριών που αφορούν τον πελάτη
 - Ψυχολογία του πελάτη
 - Καρτέλα πελάτη
 - Στατιστικές πωλήσεων
 - Καθορισμός στόχων προσέγγισης

4. Παρουσίαση προϊόντων ή υπηρεσιών
 - Χάραξη στρατηγικής προσέγγισης
 - Εμφάνιση, η γλώσσα του σώματος
 - Ψυχολογία πωλητή - πελάτη
 - Εργαλεία προσέγγισης
 - Ενέργειες του πωλητή κατά τη διάρκεια της παρουσίασης
 - Προσέγγιση του πελάτη
 - Διερεύνηση και επιβεβαίωση αναγκών του πελάτη
 - Δημιουργία της επιθυμίας για αγορά
 - Αντιμετώπιση των αντιρήσεων του πελάτη
 - Ανταγωνισμός - πλεονεκτήματα
 - Τιμές
 - Επίδειξη προϊόντος
 - Οριστικοποίηση - κλείσιμο παραγγελίας
5. Οι Υπηρεσίες μετά την πώληση
 - Οι ενέργειες του πωλητή
 - Συνέπεια στην εκτέλεση της παραγγελίας
 - Αντιμετώπιση των παραπόνων του πελάτη
 - Το service μετά την πώληση
6. Η Πώληση σε σημαντικούς πελάτες (KEY ACCOUNTS)
 - Τι είναι οι Key Accounts - η θέση τους στην αγορά
 - Τι ζητούν - κίνητρα για την πώληση σε σημαντικούς πελάτες
 - Τακτική των πωλήσεων - Οικονομικές πωλήσεις
 - Κλείσιμο μακροχρόνιων συμφωνιών
7. Παρουσίαση - Αξιολόγηση αποτελεσμάτων πωλήσεων
8. Role playing
9. Telemarketing
 - Ορισμός - η σκοπιμότητα χρήσης
 - Προσδιορισμός προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρονται για Telemarketing
 - Κόστος, ωφέλεια από τη χρήση
 - Μέθοδοι - Οργάνωση Telemarketing
 - Προσδιορισμός - προσέγγιση υποψηφίων πελατών

Πρόγραμμα Δ' Εξαμήνου

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- Την οργάνωση συστημάτων πώλησης
- Τον προγραμματισμό της πώλησης (συχνότητα, καθορισμός υποψηφίων, θέσεις πωλήσεων, διανομή)
- Τον έλεγχο και την αποτελεσματικότητα των πωλήτων
- Τις εναλλακτικές μορφές πώλησης και την οργάνωση της αποτελεσματικότητας τους (χονδρεμπόριο, λιανεμπόριο, franchising)

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος Θεωρία (1 ώρα / εβδομάδα)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Συστήματα Οργάνωσης και Διοίκησης πωλήσεων
 - Η διεύθυνση των πωλήσεων
 - Η οργάνωση, στελέχωση και η λειτουργία ελέγχου των πωλήσεων
 - Η παρακίνηση των πωλητών
2. Βασικοί παράμετροι για τον καθορισμό των στόχων
 - Η στρατηγική του Marketing και οι πωλήσεις
 - Συγκριτική αντιπαράθεση στρατηγικών
3. Τμηματοποίηση της αγοράς
 - Καθορισμός συντελεστών βαρύτητας
 - Κρίσιμες παράμετροι κάλυψης
 - Δίκτυο διανομής
4. Συστήματα προγραμματισμού συχνότητας επισκέψεων.Θέσεις πωλήσεων και διανομής
5. Μέθοδοι παρακολούθησης αποτελεσματικότητας και έλεγχος αποδοτικότητας πωλητών
 - Αξιολόγηση πωλήσεων - πωλητών
6. Το χονδρεμπόριο και η οργάνωση του
 - Μορφές χονδρεμπορίου
 - Η διανομή και ο δυνδιασμός λύσεων
 - Πότε και γιατί συμφέρει το χονδρεμπόριο
7. Το λιανικό εμπόριο και η οργάνωσή του
 - Λιανέμπορος
 - Αντιπρόσωπος
 - Δίκτυο διανομών στο λιανικό εμπόριο
 - Προγραμματισμός ανάπτυξης

8. Το FRANCHISING

- Έννοια, ορισμός
- Πώς και πού αναπτύσσεται
- Η νομική πλευρά του Franchising στη χώρα μας

9. Το Merchandising

- Ορισμός - Στόχοι του Merchandising
- Η σωστή παρουσίαση των προϊόντων και η αύξηση των πωλήσεων
- Που μπορεί να αναπτυχθεί το Merchandising
- Οργάνωση Merchandising - Τμήμα
- Προγραμματισμός προβολών προώθησης προϊόντων
- Μέσα και τεχνικές του Merchandising

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 17: ΟΠΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ: 7 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ (2 ώρες θεωρία / 5 ώρες εργαστήριο)

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τις βασικές λειτουργίες συστήματος φακών.
- Τα προσοφθάλμια και αντικειμενικά συστήματα.
- Το εστιόμετρο, το σφαιρόμετρο, το παχύμετρο και η λειτουργία τους.
- Το βήμα μέτρησης και την διόρθωση σφαλμάτων
- Τον έλεγχο αξιοπιστίας και ακρίβειας

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Βασικές αρχές λειτουργίας οπτικών οργάνων

1. Η αρχή λειτουργίας φωτογραφικής μηχανής - Σκοτεινός θάλαμος.
2. Βασική λειτουργία συστήματος φακών
3. Προσοφθάλμιο και αντικειμενικό σύστημα.

Οπτικά όργανα εργαστηρίου.

1. Το εστιόμετρο και η λειτουργία του.
2. Τύποι εστιομέτρων και τρόποι χειρισμού.
3. Το σφαιρόμετρο και η λειτουργία του.
4. Τύποι σφαιρομέτρων και τρόποι χειρισμού.
5. Το παχύμετρο και η λειτουργία του.

Καλή λειτουργία και έλεγχος οπτικών οργάνων

1. Βήμα μέτρησης και διόρθωση σφαλμάτων
2. Έλεγχος αξιοπιστίας και ακρίβειας.
3. Λοιπές βοηθητικές συσκευές.

Εργαστήριο (5 ώρες / εβδομάδα)

1. Ενημέρωση και σκοπός των ασκήσεων.
2. Δημιουργία πίνακα και φύλλου μετρήσεων.
3. Κατασκευή σκοτεινού θαλάμου
4. Φωτογράφιση και εγγραφή εικόνας σε φιλμ
5. Καταγραφή λειτουργιών εστιομέτρου
6. Κατασκευή ιδιόχειρου εστιομέτρου.
7. Ανάλυση και καταγραφή αποτελεσμάτων χρήσης σφαιρομέτρου
8. Απλή ιδιοκατασκευή προσοφθάλμιου συστήματος

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 18: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΠΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ : 2 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος θα πρέπει ο σπουδαστής να γνωρίζει:

- Τι είναι οργάνωση, αρχές οργάνωσης- συστήματα οργάνωσης
- Νόμους ανάκλασης, Διάθλαση σε επίπεδη και καμπύλη επιφάνεια
- Προϋποθέσεις λειτουργίας Οπτικού καταστήματος
- Βασικές αρχές οργάνωσης και φωτισμού βιτρίνας
- Επίπλωση και μηχανολογικός εξοπλισμός - όργανα και μικροεργαλεία.
- Τμηματοποίηση της εργασίας- οργανόγραμμα και αρχείο
- Προσόντα Προϊσταμένου - Άσκηση εποπτείας

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)

Εισαγωγή

1. Τι είναι οργάνωση, αρχές οργάνωσης
2. Συστήματα οργάνωσης
3. Διοίκηση της τυπικής οργάνωσης.
4. Η αρχή του σχεδιασμού και του προγραμματισμού

Κατάλληλος εξοπλισμός Οπτικού καταστήματος

1. Προϋποθέσεις λειτουργίας Οπτικού καταστήματος
2. Τύποι διακόσμησης, Διαστάσεις
3. Βασικές αρχές οργάνωσης και φωτισμού βιτρίνας
4. Επίπλωση και μηχανολογικός εξοπλισμός
5. Όργανα και μικροεργαλεία.

Κατάλληλος εξοπλισμός Εργαστηρίου

1. Επίπλωση και μηχανολογικός εξοπλισμός
2. Όργανα και μικροεργαλεία.

Οργάνωση λειτουργίας καταστήματος

1. Επιλογή του τόπου εγκατάστασης
2. Οργάνωση εσωτερικού χώρου- διαρρύθμιση
3. Φωτισμός - θέρμανση
4. Εξαερισμός, σύστημα κλιματισμού

Οργάνωση και προγραμματισμός

1. Σύστημα και οργάνωση της εργασίας
2. Πλεονεκτήματα καλής οργάνωσης και προγραμματισμού
3. Τμηματοποίηση της εργασίας- οργανόγραμμα και αρχείο.

Εποπτεία Προσωπικού

1. Προϊστάμενος τμήματος
2. Προσόντα Προϊσταμένου - Άσκηση εποπτείας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 19: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

ΕΞΑΜΗΝΟ : Δ' ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 2

ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- την έννοια και τις διακρίσεις του Εμπορικού Δικαίου
- τις έννοιες του εμπορίου και γενικά για την ιδιότητα του εμπόρου και τις υποχρεώσεις του.
- γενικά για τα εμπορικά βιβλία, τρόπο τήρησής τους, την ανακοίνωση και εμφάνισή τους, την αποδεικτική τους δύναμη κ.λ.π.
- γενικά για την εμπορική και βιομηχανική ιδιοκτησία, την εμπορική επωνυμία, εμπορικό και βιομηχανικό σήμα κ.λ.π.
- τους πιστωτικούς τίτλους
- γενικά περί των εμπορικών εταιρειών και τις διακρίσεις τους, τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα.
- γενικά για το πτωχευτικό δίκαιο.

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος ***Θεωρία (2 ώρες / εβδομάδα)***

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

Εμπορικές πράξεις (αντικειμενικό υποκειμενικό σύστημα, οι κατ'ιδίαν αντικειμενικώς εμπορικές πράξεις - υποκειμενικές εμπορικές πράξεις)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

Οι έμποροι

Απόκτηση και απώλεια της εμπορικής ιδιότητας

Εμπορική ανικανότητα, εμπορική ικανότητα

Ασυμβίβαστο

Επαγγελματικές υποχρεώσεις του εμπόρου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.

Τα εμπορικά βιβλία

Τρόπος τήρησης των εμπορικών βιβλίων

Ανακοίνωση και εμφάνιση των εμπορικών βιβλίων

Αποδεικτική δύναμη των εμπορικών βιβλίων

Σχέσεις των εμπορικών βιβλίων με τα βιβλία Κ.Φ.Σ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

Εμπορική και βιομηχανική ιδιοκτησία

Εμπορική επωνυμία

Διακριτικός τίτλος

Εμπορικό και βιομηχανικό σήμα, αθέμιτος ανταγωνισμός

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.

Πιστωτικοί Τίτλοι

Γενικά, διάκριση των εγγράφων

Συναλλαγματική: τυπικά στοιχεία, ικανότητα για ανάλυψη υποχρέωσης αυτής, ορισμός συναλλαγματικής, οπισθογράφηση αποδοχή συναλλαγματικής, τριτεγγύηση λήξης συναλλαγματικής

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.

Γραμμάτιο: Σε διαταγή (ορισμός, τυπικά στοιχεία, διαφορές γραμματίου σε διαταγή και συναλλαγματική)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.

Τραπεζική επιταγή: (γενικά, τυπικά στοιχεία, πρόσωπα στην τραπεζική επιταγή, μεταβίβαση, εμφάνιση και πληρωμή, άρνηση πληρωμής, αναγωγή, παραγωγή, παραγραφή, δίδραμμη και λογιστική επιταγή, ομοιότητες και διαφορές συναλλαγματικής γραμματίου σε διαταγή και επιταγής).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.

Εταιρείες:

Γενικά περί των εμπορικών εταιρειών σύμβαση της εταιρείας.

Διάκριση των εμπορικών εταιρειών.

Νομική προσωπικότητα των εμπορικών εταιρειών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9.

Ομόρρυθμη εταιρεία: (ορισμός, διαδικασία σύστασης, αντικείμενο εταιρικών εισφορών, διαχείριση και εκπροσώπηση, διανομή αποτελεσμάτων, λύση ομόρρυθμης εταιρείας, εκκαθάριση και διανομή)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10.

Ετερόρρυθμη εταιρεία: (γενικά, ορισμός σύστασης, διαφορές Ο.Ε. - Ε.Ε.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11.

Συνεταιρισμός: (γενικά, ίδρυση, συνεταιρικές μερίδες, μέλη του συνεταιρισμού, απώλεια της ιδιότητας, διοίκηση του συνεταιρισμού, διάθεση καθαρών κερδών, βιβλία)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12.

Ανώνυμη εταιρεία:

Ορισμός Α.Ε., χαρακτηριστικά γνωρίσματα της εταιρείας, διαδικασία σύστασης Α.Ε.. Τι είναι μετοχές, ποιά τα είδη των μετοχών, κεφάλαιο Α.Ε., κάλυψη και καταβολή του μετοχικού κεφαλαίου, αύξηση και μείωση μετοχικού κεφαλαίου, τα διοικητικά όργανα της Α.Ε. (γενικά), κρατικός έλεγχος, ισολογισμός και απογραφή, έγκριση και δημοσίευση της Α.Ε., διάλυση και εκκαθάριση της Α.Ε., συγχώνευση ανωνύμων εταιρειών, μετατροπή Α.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13.

Εταιρεία περιορισμένης ευθύνης:

Γενικά, διαδικασία σύστασης Ε.Π.Ε., διοίκηση της εταιρείας, αύξηση και ελάττωση εταιρικού κεφαλαίου, μεταβίβαση εταιρικού μεριδίου, διάλυση και εκκαθάριση Ε.Π.Ε., συγχώνευση εταιρειών περιορισμένης ευθύνης, μετατροπή Ο.Ε. και Ε.Π.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14.

Πτώχευτικό δίκαιο:

Πτώχευση (ορισμός, προϋποθέσεις, συνέπειες της πτώχευσης γι'αυτόν που πτώχευσε, σύνδικος πτώχευσης, περάτωση της πτώχευσης με ένωση των δανειστών, χρεωκοπία, λόγοι αποκατάστασης αυτού που κηρύχθηκε σε κατάσταση πτώχευσης).

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 20: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΞΑΜΗΝΟ : Δ' ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 1

1. Στοχοθεσία μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος ο κατάρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- στοιχεία Γενικής Λογιστικής
- τη λογιστικοποίηση του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας.
- τη λογιστική των αποθεμάτων
- τη λογιστικοποίηση των αμοιβών και εξόδων προσωπικού
- γενικά για τα γραμμάτια εισπρακτέα και πληρωτέα και για το λογιστικό χειρισμό τους.
- γενικά για τη λογιστική των επιχειρήσεων με υποκαταστήματα

2. Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθήματος
Θεωρία (1 ώρα / εβδομάδα)

Η ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ Φ.Π.Α.

Γενικά
Εισροές, Εκροές, Φορολογική πλευρά
Εφαρμογή
Αυτοπαράδοση αγαθών
Ασκήσεις

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΤΩΝ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ

Ο λογαριασμός "εμπορεύματα" και ο λογαριασμός "πωλήσεις εμπορευμάτων" στη διάρκεια και στο τέλος της χρήσης.
Εμπορεύματα σε τρίτους, Εμπορεύματα στις γενικές αποθήκες
Οι υπολογισμοί αποθεμάτων
Εφαρμογές
Ασκήσεις

ΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ, ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΑ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΑΤΙΑ ΠΛΗΡΩΤΕΑ

- Γενικά για τα γραμμάτια Εισπρακτέα
- Λογιστικός χειρισμός των Γραμματίων Εισπρακτέων
- Εφαρμογή
- Γραμμάτια πληρωτέα
- Ασκήσεις

ΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ, ΑΜΟΙΒΕΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΕ ΞΕΝΟ ΝΟΜΙΣΜΑ ΠΙΣΤΩΣΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

- Η λογιστικοποίηση των αμοιβών και εξόδων προσωπικού
- Λογαριασμοί σε Ξ.Ν. που τηρούνται με Λογιστικό ισότιμο
- Πιστώσεις εξωτερικού
- Ασκήσεις

ΓΕΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ - Εφαρμογή κατά τη διάρκεια και το τέλος της χρήσης ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Λογιστικές μέθοδοι
Λογιστικά συστήματα
Το Κλασικό και Ιταλικό σύστημα
Το Αμερικάνικο σύστημα
Το Συγκεντρωτικό σύστημα, πλεονεκτήματά του
Εφαρμογή του Συγκ/κού συστήματος
Η λογιστική με Η/Υ
Ασκήσεις

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

Έννοια του υποκαταστήματος
Βιβλία και Στοιχεία του Υποκαταστήματος
Λογιστική υποκαταστημάτων
Ασκήσεις

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ 21: ΑΓΓΛΙΚΑ

Α' & Β' ΕΞΑΜΗΝΟ : ΘΕΩΡΙΑ 3 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Γ' & Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ : ΘΕΩΡΙΑ 2 ΩΡΕΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Η στοχοθεσία και η ύλη του μαθήματος είναι ίδιες με αυτές του μαθήματος ΑΓΓΛΙΚΑ όπως περιγράφονται στα προγράμματα Ο.Ε.Ε.Κ. του τομέα ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΟΠΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

1. Πάγκος εργασίας επιφάνειας με διαστάσεις κατά προσέγγιση 1,50 μήκος, 0,60 πλάτος και 0,75 ύψος
Τεμάχια 9
2. Ενσωματωμένη τροφοδοσία σε κάθε πάγκο AC 220V / 6A για πολλαπλή χρήση ηλεκτρικών οργάνων και συσκευών.
Τεμάχια 9
3. Ηλεκτρική συσκευή επικέντρωσης οφθαλμικών φακών με φωτιζόμενο πάνελ, να έχει τη δυνατότητα επικέντρωσης διπλεσσιακών και πολυεστιακών φακών.
Τεμάχια 3
4. Ηλεκτρικό αερόθερμο AC 220V με δυνατότητα θερμού/ψυχρού αέρα για διαμόρφωση πάστινων σκελετών γυαλιών.
Τεμάχια 3
5. Εστιόμετρο επιτραπέζιο εσωτερικής ανάγνωσης με βήμα ανάγνωσης ± 0.25 D. και περιοχή μετρήσεων σφαίρας/κυλίνδρου ± 20.00 D. με φωτεινό στόχο και μοιρογνωμόνιο στο προσοφθάλμιο.
Τεμάχια 3
6. Εστιόμετρο επιτραπέζιο εξωτερικής ανάγνωσης με φωτεινό στόχο και μοιρογνωμόνιο σε οθόνη, με βήμα ανάγνωσης ± 0.25 D. και περιοχή μετρήσεων σφαίρας/κυλίνδρου ± 20.00 D.
Τεμάχιο 1
7. Ηλεκτροκίνητος τροχός επεξεργασίας επιφάνειας τύπου " κοντορίνα " με διαμαντόπετρα φινιρίσματος και αυτοτροφοδοσία νερού μέσω ηλεκτρικής αντλίας.
Τεμάχια 3

8. Ηλεκτροκίνητος αυτόματος τροχός κοπής οφθαλμικών φακών, με διαμαντόπετρα τριών θέσεων και αυτοτροφοδοσία νερού μέσω ηλεκτρικής αντλίας με δυνατότητα ανάγνωσης σχεδιογράφου και φόρμας καθώς και σύνδεσης με κεντραδόρο-φορμοσχεδιαστή μέσω interface.
Τεμάχιο 1
9. Ηλεκτρική βούρτσα γυαλίσματος τροχισμένου φακού με 2 πάνινες περιστρεφόμενες βούρτσες.
Τεμάχια 3
10. Επιτραπέζιο τρυπάνι ηλεκτρικό για τρύπημα γυαλιού/πλαστικού με παρελκόμενο σετ τρυπανιών και βάση κατακόρυφης στήριξης στον πάγκο.
Τεμάχια 3
11. Σετ συσκευές ηλεκτροκολλήσεων με τσιμπίδες και φλόγα, για επισκευές μεταλλικών και πάστινων σκελετών.
Τεμάχια 3
12. Ηλεκτρική συσκευή Nylon για ειδική πατούρα σκελετών με νήμα, να έχει δυνατότητα εργασίας σε πλαστικό και γυαλί.
Τεμάχιο 1
13. Ηλεκτρική συσκευή βαφής οργανικών φακών με δύο τουλάχιστον δοχεία χρώματος.
Τεμάχιο 1
14. Σετ κατσαβίδια διάφορα μεγέθη, μετράκια οπτικού και υαλογράφοι
Τεμάχια 9
15. Σετ κρυσταλλοθραύστη, πένσα, στρίφτη φακού και διαμορφωτή καμπύλης μεταλλικών σκελετών.
Τεμάχια 9
16. Πλαστικό δισκάκι από PVC, μεταφοράς και εργασίας ζεύγους φακών και σκελετού για την άσκηση εκτέλεσης συνταγής.
Τεμάχια 27
17. Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση πλήρους άσκησης γυαλίσματος επιφάνειας εργαστηρίου Κατεργασίας Κρυστάλλων I & II.

18. Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση πλήρους συνταγής εργαστηρίου Τεχνολογίας Κρυστάλλων I & II

19. Ανεξάρτητα προσοφθάλμια συστήματα με διάφορους φακούς για χρήση εργαστηρίου Οπτικών Οργάνων.
Τεμάχια 3

Για τα εργαστήρια των μαθημάτων " Γεωμετρική Οπτική " και " Οπτική Φυσική " και για το εργαστήριο του μαθήματος " Χημική Τεχνολογία "

20. Σετ βάση στήριξης και 10 φακοί διαφόρων δυνάμεων.
Τεμάχια 3

21. Σετ βάση στήριξης και Laser HeNe 622
Τεμάχιο 1

22. Σετ βάση στήριξης και πρίσματα
Τεμάχια 3

23. Φασματοσκόπιο με τράπεζα στήριξης
Τεμάχιο 1

24. Σετ βάση στήριξης και καθρέφτες (splitter)
Τεμάχια 3

25. Σετ βάση στήριξης και λάμπα μονοχρωματικής ακτινοβολίας (Na)
Τεμάχια 3

26. Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση εργαστηρίου Οπτικής Φυσικής.

27. Σετ βάση στήριξης και 5 δοκιμαστικοί γυάλινοι σωλήνες
Τεμάχια 3

28. Σετ βάση στήριξης και 2 δοκιμαστικά δοχεία
Τεμάχια 3

29. Σετ αντιδραστήρια βαφών
Τεμάχια 3

30. Σετ βάση στήριξης και λύχνος Bunsen (ή καμινέτο υγραερίου).
Τεμάχια 3

31. Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση ασκήσεων Χημικής Τεχνολογίας.

Βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε
στην ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος

1. Demidovich, B. " Problems in Mathematical Analysis", Moscow, 1983
2. Flett, T.M. "Mathematical Analysis" , McGraw-Hill, London, 1961
3. Hille, E. "Analysis Volume I", New York , 1979
4. Heaser-Sullivan, J. " Real Analysis", Van Nostrand, 1971
5. Popovic, V.P. " Hypothermia in biology and medicine" Grune-Stration
N.York, 1974
6. Elkington A.R. & Frank H.J. " Clinical Optics", Blackwell, Oxford, 1991
7. Fincham W.H. & Freeman M.H. , "Applied Optics" Butterworths - 8th
Edition, (1974) 241-257.
8. Kingslake R. , Applied Optics and Optical Engineering, N.Y., Acad. Press
Vol.1 , 1965
9. Kingslake R. , Lens Design Fundamentals, N.Y., Acad. Press , (1978)
10. Longurst R.S., Geometrical and Physical Optics, Longman ,3rd Edition,
London (1986)
11. Matveev A.N., Optics, Mir Publications, Moscow (1988)
12. Καλκάνη Γ. - Χατήρη Ι. "Τεχνολογία Υλικών", ΙΩΝ, 1996
13. Καλκάνη Γ. -Προεστάκη Μ.- Χατήρη Ι. " Ποιοτικός Έλεγχος Υλικών",
ΙΩΝ, 1996

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ :
ΚΛΑΔΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

“ ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ ”

1. Μάθημα: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. ειδικότητας Φυσικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

2. Μάθημα: ΟΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. ειδικότητας Φυσικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

3. Μάθημα: ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. ειδικότητας Χημικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

4. Μάθημα: ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. - Ιατρικής, ειδικότητας Παθολογοανατομίας ή Παθολογίας, με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

5. Μάθημα: ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ & ΥΓΙΕΙΝΗ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. ή Α.Ε.Ι. ειδικότητας Υγιεινολόγου με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

6. Μάθημα: ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. - Ιατρικής, ειδικότητας Παθολογοανατομίας ή Οφθαλμολογίας, με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

7. Μάθημα: ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. ειδικότητας Οπτικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα

8. Μάθημα: ΙΣΤΟΡΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. ειδικότητας Οπτικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

9. Μάθημα: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ I & II

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. ειδικότητας Οπτικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

10. Μάθημα: ΟΦΘΑΛΜΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. - Ιατρικής, ειδικότητας Οφθαλμολογίας, με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα.

11. Μάθημα: ΟΠΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. ειδικότητας Φυσικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα

12. Μάθημα: ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ I & II

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. ειδικότητας Οπτικού με 2 έτη τουλάχιστον διδακτική πείρα στο μάθημα και εργαστηριακή πείρα τουλάχιστον 3 ετών ή μεταπτυχιακό τίτλο στην αντίστοιχη ειδικότητα

13. Μάθημα: ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

Πτυχιούχος Ανωτ. Εκπ/σης με εξειδίκευση σε θέματα δημοσίων σχέσεων και επικοινωνίας

14. Μάθημα: ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & MARKETING

Πτυχιούχος Ανωτ. Εκπ/σης Οικονομικού περιεχομένου με εξειδίκευση στον τομέα του Marketing ή Τ.Ε.Ι. τμήματος έρευνας της αγοράς με εμπειρία τουλάχιστον 5 ετών σε αντίστοιχη απασχόληση.

15. Μάθημα: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ & ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Πτυχιούχος Γ' βάθμιας εκπαίδευσης κατεύθυνσης λογιστικής με εμπειρία τουλάχιστον 3 ετών σε αντίστοιχη απασχόληση.

16. Μάθημα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

Πτυχιούχος Νομικής με εμπειρία τουλάχιστον 3 ετών σε ασκούμενη δικηγορία.

17.Μάθημα: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΠΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Πτυχιούχος Γ' βάθμιας εκπαίδευσης με τριετή τουλάχιστον προϋπηρεσία στον αντίστοιχο τομέα.

18.Μάθημα: ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟ

Πτυχιούχος Σχολής Καλών Τεχνών με τριετή τουλάχιστον προϋπηρεσία

19.Μάθημα: ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Προσόντα όπως καθορίζονται στα μαθήματα του τομέα πληροφορικής

20.Μάθημα: ΑΓΓΛΙΚΑ

Προσόντα όπως καθορίζονται στους υπόλοιπους τομείς σύμφωνα με τα ισχύοντα προγράμματα Ο.Ε.Ε.Κ.

Γενική Παρατήρηση

Για όλα τα μαθήματα συνυπολογίζονται και τυχόν παιδαγωγικές σπουδές .

Η σειρά αναγραφής των προσόντων δεν υποδηλώνει προτεραιότητα κατά την επιλογή.