

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ»

ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

«ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ»

Γενικά

- Το επίπεδο των διπλωματούχων είναι μεταδευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης
- Οι απολυτήριοι τίτλοι εισαγωγής είναι ΓΕΛ, ΤΕΛ -ΕΠΛ, ΤΕΕ Β΄ κύκλου και ΕΠΑΛ – ΕΠΑΣ
- Η διάρκεια κατάρτισης είναι 4 εξάμηνα (14 εβδομάδες / εξάμηνο).

1. Σύντομη επαγγελματική περιγραφή (job profile)

1.1 Τομέας δραστηριοτήτων

Ο διπλωματούχος αυτής της ειδικότητας μπορεί να εργαστεί σε καθεστώς εξαρτημένης εργασίας ως τεχνικός οπτικού εργαστηρίου, ως στέλεχος οπτικού καταστήματος, ως στέλεχος βιομηχανίας οπτικών ειδών, ως τεχνικός υποστήριξης εταιρείας οπτικών συσκευών και μηχανημάτων οπτικού εργαστηρίου.

1.2 Επαγγελματικά καθήκοντα

Ο διπλωματούχος αυτής της ειδικότητας μπορεί να:

1. Εκτελεί συνταγές υπό την επίβλεψη, καθοδήγηση και ευθύνη διπλωματούχου οπτικού ή οπτομέτρη
2. Εκτελεί επισκευές και αναπροσαρμογές σε διορθωτικά γυαλιά ή προστατευτικά γυαλιά ηλίου.
3. 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. Αναλυτική περιγραφή των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων

Για να είναι ικανός να εκτελεί συνταγές από την επίβλεψη διπλωματούχου οπτικού ή οπτομέτρη, καθώς και επισκευές και άλλες τεχνικές εργασίες εντός του εργαστηρίου, ο διπλωματούχος αυτής της ειδικότητας πρέπει να γνωρίζει:

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. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του εστιόμετρου:
 - τη σχεδίαση και κατασκευή του
 - τους τύπους εστιόμετρου και τις ιδιαιτερότητές τους
 - τη βαθμονόμηση και τις ρυθμίσεις του
 - την τοποθέτηση και τον τρόπο μέτρησης.
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.
4. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του τροχού κοπής:
 - την κατασκευή και τους 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.

5. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του επικεντρωτή:
 - την κατασκευή και τους χειρισμούς του
 - τους τρόπους επικέντρωσης των φακών
 - τη βαθμονόμηση και τις ρυθμίσεις του
 - τη δημιουργία πρισμάτων με επικέντρωση των φακών
 - την αποφυγή δημιουργίας ανεπιθύμητων πρισμάτων.
6. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του θερμαντικού:
 - την κατασκευή και τους χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
 - τους τρόπους και το βαθμό θέρμανσης των σκελετών.

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

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. 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.
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 τη χρήση τους
 - προβλήματα εφαρμογής και η αντιμετώπισή τους.
4. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του θερμαντικού:
 - την κατασκευή και τους χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
 - τους τρόπους και το βαθμό θέρμανσης των σκελετών.
5. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του τρυπανιού:
 - τους χειρισμούς τοποθέτησης των φακών σε σκελετό griff
 - τους τύπους και τους τρόπους χειρισμού της σαρνιέρας.
6. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης της συσκευής nylon:
 - την κατασκευή και τους χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
 - τους τρόπους και το βαθμό τροχίσματος των φακών.
7. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης της συσκευής μεταλλικών κολλήσεων:
 - τους χειρισμούς τοποθέτησης των φακών
 - τους τρόπους χειρισμού των ηλεκτροδίων
 - τα μεταλλικά υλικά και την αντοχή τους.

Για να είναι ικανός να εκτελεί και να διεκπεραιώνει κάθε είδους εργασία που έχει σχέση με τις δραστηριότητες οπτικού καταστήματος πρέπει να γνωρίζει:

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 φακών.
2. Τον τρόπο εξυπηρέτησης πελάτη σε επιλογή σκελετού και φακών:
- τους τρόπους λήψης (δια)κορικής απόστασης και ύψους
 - τον τρόπο υπολογισμού ελάχιστης διαμέτρου
 - τη χρήση του τιμοκαταλόγου
 - τις τεχνικές πώλησης και τις αρχές μάρκετινγκ
 - τον έλεγχο και την ανάγνωση της συνταγής των φακών
 - τις μετατροπές και τις ανοχές τοποθέτησης των φακών.
3. Την τεχνική υποστήριξη συσκευών εργαστηρίου:
- τη σχεδίαση και κατασκευή τους
 - τους τύπους και τις ιδιαιτερότητές τους στο χειρισμό
 - τη βαθμονόμηση και τις αρχές λειτουργίας τους
 - τον τρόπο σύνδεσης και ανίχνευσης βλάβης.
4. Τις συναλλαγές, τις προμήθειες και τη 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 του χώρου επιχείρησης και εργαστηρίου
 - τη χωροθέτηση και την κόσμηση βιτρίνας.

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**3.1 ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

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	3		3									
5	ΧΡΗΣΗ Η/Υ		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 & ΣΧΕΔΙΟ					2	2						
11	ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ Ι, ΙΙ				2	2	4	2	2	4			
12	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ Ι, ΙΙ							2	5	7		5	5
13	ΟΦΘΑΛΜΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ							2		2			
14	ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ & ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ							1	2	3			
15	ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ							2		2			
16	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ Ι, ΙΙ							1		1	2		2
17	ΟΠΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ										2	5	7
18	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΠΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ										2		2
19	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ										2		2
20	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ										2		2
21	ΑΓΓΛΙΚΑ	3		3	3		3	2		2	2		2
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ		13	9	22	10	10	20	12	9	21	12	10	22

Θ = ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Ε = ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Σ = ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΑΝΑ ΜΑΘΗΜΑ

3.2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τι είναι συνάρτηση, περιοδικές συναρτήσεις και γραφική παράσταση
- εξισώσεις ευθείας, κύκλου και έλλειψης
- τι είναι φως, πώς διαδίδεται και πώς 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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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 τη μετακίνησή του:
 - σε παράλληλη μετατόπιση κατόπτρου
 - σε περιστροφή κατόπτρου
3. Σχηματισμός ειδώλων από δύο επίπεδα κάτοπτρα:
 - κάτοπτρα υπό γωνία
 - 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. Οριακή 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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

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

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 3 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τι είναι φως, πώς διαδίδεται και πώς 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 ποιες οι εφαρμογές του.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ

Φωτομετρία:

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

Φασματόμετρα:

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 τη 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 τη διέλευσή της διαμέσου υλικού
2. Συντελεστής απολαβής laser και συχνότητα
3. Μετρήσεις με laser και εφαρμογές τους
4. Χρήση laser στην ιατρική.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

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.

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- βασικές έννοιες της ανόργανης και οργανικής χημείας
- στοιχεία ηλεκτροχημείας και χημικών διεργασιών
- για τα πολυμερή υλικά και τις ιδιότητες πλαστικών
- για την παραγωγή και επεξεργασία πλαστικών υλικών.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

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 και οι επιδράσεις οξέων, θέρμανσης, πίεσης σε αυτό
9. Δοκιμασία θλίψης γυαλινών και πλαστικών υλικών
10. Μελέτη πλαστικών υλικών σε σκληρότητα – αντοχή.

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 3 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τη 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
- τη φυσιολογία των μυϊκών και νευρικών κυττάρων
- τη δομή και οργάνωση του νευρικού συστήματος
- το ενδοκρινικό σύστημα και τις ορμόνες
- τη θρέψη και τους μεταβολισμούς
- τη θερμορύθμιση και τους μηχανισμούς της.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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 στήλης, θώρακα και άκρων.

Μυολογία:

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

Κυκλοφορικό σύστημα:

1. Αιμοφόρα αγγεία, αρτηρίες, φλέβες και τριχοειδή
2. 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. Ανδρικά και γυναικεία γεννητικά όργανα.

Νευρικό σύστημα και αισθητήρια όργανα:

1. Το εγκεφαλονωτιαίο σύστημα – κεντρικό και περιφερικό τμήμα
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, οι τρίχες και τα νύχια

3. Υπόφυση, επίφυση και 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, μυϊκή συστολή και τόνος
3. Καρδιακός μυς, αυτοματία 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. Παρεγκεφαλίδα, γάγγλια, ύπνος και εγρήγορση
3. Υποθάλαμος, εγκεφαλικός φλοιός, μνήμη
4. Συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό, χημική διαβίβαση και επιδράσεις
5. Οργάνωση αυτόνομου συστήματος και εγκεφαλονωτιαίο υγρό.

Φυσιολογία ενδοκρινικού – ορμόνες:

1. Ορμόνες, κατάταξη, μηχανισμός δράσης, μεταβολισμός
2. Ρυθμιστικά κυκλώματα, μηχανισμοί ανάδρασης (υπερτροφίες, ατροφίες)
3. Υποθαλαμο-υποφυσιακό σύστημα
4. Υπερθυρεοειδισμός – υποθυρεοειδισμός, κατανομή ασβεστίου, φωσφόρου
5. Ενδοκρινής μοίρα παγκρέατος, 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.

Θερμορρύθμιση:

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

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Αναλυτικό πρόγραμμα Α΄ εξαμήνου:

1. Είσοδος (2 ώρες)

Γνωριμία με το υλικό: συσκευές εισόδου.

Πληκτρολόγιο. Ποντίκι Π.Υ. Σαρωτής (Scanner). Ψηφιακές κάμερες. Άλλες συσκευές εισόδου.

Ασκήσεις: συσκευές εισόδου.

Κατανόηση του λογισμικού: δεδομένα και διαμόρφωση εισόδων.

Έννοια δεδομένων και είδη δεδομένων. Είδη δεδομένων. Ψηφίο (bit) και χαρακτήρας (byte).

Ασκήσεις: δεδομένα και διαμόρφωση εισόδων.

Εφαρμογή στον υπολογιστή: είσοδος δεδομένων.

Ασκήσεις: είσοδος δεδομένων.

2. Επεξεργασία (2 ώρες)

Γνωριμία με το υλικό: συσκευές επεξεργασίας.

Επεξεργαστής και διασυνδέσεις. Περιφερειακές μονάδες αποθήκευσης (εξωτερικές μνήμες). Κριτήρια απόδοσης και επιλογής. Ασκήσεις: συσκευές επεξεργασίας.

Κατανόηση του λογισμικού: προγράμματα.

Προγράμματα συστήματος, προγράμματα εφαρμογών. Γλώσσες προγραμματισμού και εργαλεία εφαρμογών. Διασυνδέσεις χρήστη (user interfaces). Ασκήσεις: προγράμματα.

Εφαρμογή στον υπολογιστή: εκκίνηση και χρήση.

Εκκίνηση προσωπικών υπολογιστών. Είδη λειτουργίας. Λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων. Ασκήσεις: εκκίνηση και χρήση.

3. Έξοδος (2 ώρες)

Γνωριμία με το υλικό: συσκευές εξόδου.

Οθόνη και κάρτα γραφικών. Εκτυπωτές και σχεδιογράφος. Κάρτα ήχου και ηχεία. Ασκήσεις: συσκευές εξόδου.

Κατανόηση του λογισμικού: αρχεία.

Είδη αρχείων. Οργάνωση αρχείων. Ασκήσεις: αρχεία.

Εφαρμογή στον υπολογιστή: έξοδος δεδομένων.

Έξοδος και μορφοποίηση δεδομένων. Εξασφάλιση δεδομένων. Προστασία δεδομένων. Ασκήσεις: έξοδος δεδομένων.

4. Οργάνωση εργασίας με τον Π.Υ. (4 ώρες)

Πρώτα βήματα. Χρήση του μενού Έναρξη. Χρήση εφαρμογών και παραθύρων. Χρήση προγραμματιστικών λειτουργιών. Διαχείριση αρχείων και φακέλων. Δουλεύοντας με φακέλους. Αντιγραφή, αποκοπή, μετονομασία, διαγραφή και αναπαραγωγή αρχείων. Αναζήτηση αντικειμένων. Διαμόρφωση του εικονιδίου Ο Υπολογιστής μου. Χρήση συντομεύσεων. Διαμόρφωση της εξερεύνησης. Διαχείριση φορέων δεδομένων. Ρυθμίσεις προβολών. Βοήθειες. Χρήση πρόχειρης μνήμης: αντιγραφή, αποκοπή, επικόλληση.

5. Επεξεργασία κειμένου (18 ώρες)

Συνοπτικά το πρόγραμμα. Βασικά μέρη επιφάνειας εργασίας. Γραμμές εργαλείων. Παραγωγή κειμένων. Εισαγωγή κειμένου. Συνεχόμενο κείμενο, τέλος παραγράφου, πρόωρη αλλαγή γραμμής. Μετακίνηση δρομέα στο κείμενο. Διόρθωση λαθών. Αντιγραφή, μετακίνηση, αποκοπή. Εκτύπωση κειμένων. Μορφοποίηση κειμένων. Επιλογή κειμένου. Γραμματοσειρές, μέγεθος, στίλ. Χρήση διαφόρων προβολών. Διαμόρφωση παραγράφων. Διαμόρφωση αποστάσεων και εσοχών. Δουλεύοντας με στηλοθέτες. Διαμόρφωση περιγραμμάτων. Διαμόρφωση εγγράφων. Χρήση επικεφαλίδων και υποσέλιδων. Εισαγωγή αρίθμησης σελίδων. Χρήση συμβόλων. Εισαγωγή γραφικών στο κείμενο. Δουλεύοντας με πίνακες. Χρήση πεδίων κειμένου. Χρήση κουκίδων και αριθμήσεων. Διευρυμένες λειτουργίες επεξεργασίας κειμένων. Παραγωγή πρότυπων επιστολών. Παραγωγή αυτόματων κειμένων και σχημάτων. Χρήση αυτόματης διόρθωσης. Ορθογραφικός και γραμματικός έλεγχος. Χωρισμός συλλαβών και λεξικό συνωνύμων. Εύρεση και αντικατάσταση. Προσαρμογή συμβόλων και γραμμών εργαλείων.

Αναλυτικό πρόγραμμα Β' εξαμήνου:

1. Υπολογιστικά Φύλλα (18 ώρες)

Συνοπτικά το πρόγραμμα. Βασικά μέρη επιφάνειας εργασίας. Γραμμές εργαλείων. Εξοικείωση με πίνακες. Κίνηση στον πίνακα. Εισαγωγή δεδομένων και αλλαγή. Επιλογές και μετακινήσεις περιοχών. Εκτέλεση υπολογισμών. Παραγωγή τύπων. Χρήση συναρτήσεων. Αυτόματη εκτέλεση και υπολογισμός σειρών. Δόμηση πινάκων. Σχετικές και απόλυτες αναφορές. Χρήση ονομάτων. Εισαγωγή και διαγραφή γραμμών και στηλών. Ταξινόμηση πινάκων. Προστασία κελιών. Οπτική προετοιμασία πινάκων. Μορφοποίηση γραμματοσειρών. Μορφοποίηση αριθμών. Περιγράμματα και σκίαση. Στοιχίση περιεχομένων κελιών. Πλάτος στηλών και ύψος γραμμών. Αυτόματη μορφοποίηση. Εκτύπωση πινάκων. Διαχείριση αποθεμάτων δεδομένων. Συλλογή δεδομένων. Αναζήτηση εγγραφών. Φιλτράρισμα εγγραφών. Χρήση διαγραμμάτων

(γραφημάτων). Παραγωγή γραφημάτων. Διαμόρφωση γραφημάτων. Κανόνες για τη διαμόρφωση γραφημάτων.

2. Επικοινωνία με τον Η/Υ (2 ώρες)

Γνωριμία με το υλικό: συσκευές επικοινωνίας.

Τα βασικά περί δικτύων. Συσκευές για εξ αποστάσεως μετάδοση δεδομένων. Ασκήσεις: συσκευές επικοινωνίας.

Εφαρμογή στον υπολογιστή: δίκτυα και διαδίκτυο.

Επικοινωνία σε δίκτυο. Το διαδίκτυο. Ασκήσεις: δίκτυα και διαδίκτυο.

3.α) Διαδίκτυο (Internet) (8 ώρες)

Εισαγωγή στο διαδίκτυο. Επιλογή παροχέα. Βασικά μέρη οθόνης του Internet Explorer. Εισαγωγή μιας διεύθυνσης διαδικτύου. «Σερφάροντας» στο www. Χρήση του ιστορικού. Διαχείριση αγαπημένων. Αναζήτηση πληροφοριών. Μηχανές αναζήτησης και κατάλογοι. Κριτήρια αναζήτησης. Ρυθμίσεις του browser. Καθορισμός αρχικής σελίδας. Αποφυγή προσωρινών δεδομένων. Καθορισμός συνθηματικών. Ασφαλές «σερφάρισμα». Χρήση αντιβιοτικών. Επεξεργασία πληροφοριών από το διαδίκτυο. Αποθήκευση περιεχομένων διαδικτύου. Εκτύπωση και επεξεργασία περιεχομένων. Κατέβασμα αρχείων. Επικοινωνία στο διαδίκτυο. Δήλωση διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

β) Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail)

Το πρόγραμμα συνοπτικά. Βασικά μέρη επιφάνειας εργασίας. Εισερχόμενα. Ημερολόγιο. Επαφές (διαχείριση διευθύνσεων). Εξερχόμενα. Σημειώσεις. Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Γραμμή εργαλείων. Απαντήσεις και προωθήσεις. Διαχείριση επαφών.

ΜΑΘΗΜΑ: ΙΣΤΟΡΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 1 ώρα / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- την ανακάλυψη του γυαλιού
- τα πρώτα ευρήματα γυαλιού
- το οπτικό γυαλί και τη σύστασή του, τις πρώτες ύλες
- την ανάπτυξη της βιοτεχνίας οπτικού γυαλιού στην Ευρώπη
- τη σχέση ανάπτυξης γυαλιού και τύπου φακών.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Η ανακάλυψη του γυαλιού:

1. Πρώτες ενδείξεις σε Κίνα και Ασία γενικότερα
2. Τα ιστορικά εκθέματα των Αιγυπτίων
3. Αναφορές στην ιστορία: Νέρωνας
4. Οι Άραβες αλχημιστές και η ανακάλυψη του γυαλιού.

Τα πρώτα ευρήματα γυαλιού:

1. Ο Μεσαίωνας στη 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 την αριστοκρατία
2. Ανακάλυψη διόρθωσης αμετρωπιών, ο Γαλιλαίος και ο φακός του
3. Οι πρώτες βιοτεχνίες, κλίπς και φασαμέν.

Η ανάπτυξη της βιοτεχνίας οπτικού γυαλιού:

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

Ιστορική εξέλιξη του τύπου γυαλιού:

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

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΝΑΤΟΜΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τη δομή του βολβού και τα μέρη του
- τον ινώδη, τον κερατοειδή, το 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 προστασπιστικά και επικουρικά μόρια
- το αντανakλαστικό της κόρης και των βλεφάρων
- τη διόφθαλμη όραση και την ταύτιση ειδώλων
- την προσαρμογή στο σκότος και στο οπτικό χiasμα.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Ανατομική του οφθαλμού:

1. Γενική και αδρομερής 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, τα υδατώδες υγρό και το υαλώδες σώμα
6. Το οπτικό νεύρο και τα προστασπιστικά και επικουρικά μόρια
7. Οι βολβοκινητικοί μύες και ο οφθαλμικός κόγχος.

Φυσιολογία του οφθαλμού:

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
6. Οπτική οδός και οπτικό χiasμα
7. Το αντανakλαστικό των βλεφάρων
8. Διόφθαλμη όραση και ταύτιση ειδώλων
9. Προσαρμογή στο σκότος και βάθος αντίληψης.

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 4 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- 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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Ιδιότητες του φωτός:

1. Οπτικό φάσμα, οπτική ακτινοβολία, χρώμα
2. Κυματική θεωρία του φωτός
3. Συμβολή και περίθλαση
4. Αναλυτική δύναμη και το 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 η 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. Κόρη 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. Σχηματικός και αναπροσαρμοσμένος οφθαλμός
5. Η δημιουργία εικόνας στον αμφιβληστροειδή
6. Ποικίλα στάδια εμμετροπίας και προσαρμογή οφθαλμού.

Η οπτική των αμετροπιών:

1. Μυωπία, υπερμετροπία και αστιγματισμός
2. Ανισομετροπία και τεστ pin-hole
3. Στενοπική σχισμή και απομακρυσμένο σημείο όρασης
4. Διόρθωση των αμετροπιών 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 διπλεσσιακών και τριπλεσσιακών 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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

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 ακτινών
6. Εκτροπή δέσμης από πρίσμα, υπολογισμός δέσμης 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.

ΜΑΘΗΜΑ: ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 1 ώρα / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τα θετικά και τα αρνητικά υγιεινολογικά φαινόμενα
- την παραγωγική ικανότητα, παραγωγή και παραγωγικότητα
- την πρόγνωση, προφύλαξη και πρόληψη της νόσου
- τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης ατυχημάτων.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Προβληματισμοί στην υγεία του ανθρώπου:

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

Υγεία και νόσος στην 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. Πυροπροστασία, θόρυβος και επικίνδυνα χημικά.

Ατυχήματα, πρόληψη και αντιμετώπιση:

1. Μέτρα αντιμετώπισης ατυχημάτων, λειτουργία υπηρεσίας πρόληψης
2. Τύποι ατυχημάτων και η αντιμετώπισή τους
3. 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.

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ & ΣΧΕΔΙΟ

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- σχεδίαση οφθαλμικού φακού και σκελετού γυαλιών
- βασικές έννοιες και κριτήρια επιλογής σκελετού – προσώπου
- συνδυασμούς χρωμάτων προσώπου και σκελετού γυαλιών.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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 (κοκάλινου ή μεταλλικού)
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.

ΜΑΘΗΜΑ: ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ Ι, ΙΙ

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ:

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει 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

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

1. Ενημέρωση και σκοπός των ασκήσεων
2. Δημιουργία πίνακα και καταχώρηση 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.

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ:

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει 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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

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

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ Ι, ΙΙ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 5 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο
ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 5 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει 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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Η σχεδίαση των οφθαλμικών φακών:

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

Σφαιροκυλινδρικοί φακοί:

1. Απλοί σφαιρικοί φακοί και η λειτουργία τους
2. Απλοί κυλινδρικοί φακοί – τορικοί φακοί και η λειτουργία τους
3. Σφαιροκυλινδρικοί φακοί – εσωτερικού και 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.

Διπλεσσιακοί και πολυεστιακοί φακοί:

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

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

1. Ανάγνωση και ερμηνεία συνταγής
2. Χρήση εστιομέτρου
3. Λήψη μέτρων, κορικής και ύψους, εφαρμογή στο σκελετό
4. Έλεγχος και υπολογισμός ελάχιστου διαμέτρου φακών
5. Κόψιμο φόρμας και κεντράρισμα φακών

6. Προετοιμασία σκελετού και κόψιμο φακών
7. Εκτέλεση απλών σφαιροκυλινδρικών φακών
8. Σφαιροκυλινδρικές συνταγές με τεχνητή αποκέντρωση
9. Σφαιροκυλινδρικές συνταγές με πρίσμα στην παραγγελία.

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τη λήψη μέτρων κορικής και ύψους για εφαρμογή στο σκελετό διπλεσσιακών και πολυεσσιακών φακών
- τους ασφαιρικούς φακούς νέας τεχνολογίας
- την ανάγνωση συνταγής και την παραγγελία διπλεσσιακών / πολυεσσιακών φακών
- την τοποθέτηση και τον έλεγχο διπλεσσιακών / πολυεσσιακών φακών σε συνταγή.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

1. Ανάγνωση και ερμηνεία συνταγής διπλεσσιακών φακών
2. Λήψη μέτρων κορικής και ύψους για εφαρμογή και τοποθέτηση διπλεσσιακών / πολυεσσιακών φακών
3. Παραγγελία και επιλογή τύπου διπλεσσιακού / πολυεσσιακού φακού
4. Κόψιμο φόρμας και κεντράρισμα διπλεσσιακών / πολυεσσιακών φακών
5. Προετοιμασία σκελετού και τρύχισμα διπλεσσιακών / πολυεσσιακών / ασφαιρικών φακών
6. Προετοιμασία και εκτέλεση συνταγών ειδικών παραγγελιών.

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΦΘΑΛΜΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ' 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

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

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Εισαγωγή – Γενικά:

1. Συνοπτική ιστορία της Οφθαλμολογίας
2. Εξεταστικές μέθοδοι.

Αντικειμενικές εξεταστικές μέθοδοι:

1. Επισκόπηση 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 της κεντρικής όρασης (οπτική οξύτητα)
2. Καθορισμός της περιφερικής όρασης (περιμετρία)
3. Εξέταση για την αντίληψη των χρωμάτων
4. Εξέταση για την προσαρμογή στο σκότος
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 αλλότριου 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 βλεφάρου
3. Λαγόφθαλμος, επίκανθος
4. Συγγενείς παθήσεις, τραύματα των βλεφάρων.

Παθήσεις της δακρυϊκής συσκευής:

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

Παθήσεις του επιπεφυκότα:

1. Φλεγμονές, στεάτιο και πτερύγιο
2. Όγκοι 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.

ΜΑΘΗΜΑ: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 1 ώρα / εβδομάδα Θεωρία & 2 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τις διαδικασίες ίδρυσης και τις νομικές μορφές επιχείρησης
- παραστατικά έγγραφα, συναλλαγματικές και επιταγές
- τη χρηματοδοτική μίσθωση και το φορολογικό σύστημα
- τις μεθόδους κοστολόγησης
- τις τεχνικές και τις μεθόδους τιμολόγησης.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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 ο μερισμός τους
4. Βάσεις καταλογισμού – μέθοδοι κοστολόγησης.

Τιμολόγηση προϊόντος:

1. Τεχνικές τιμολόγησης – μέθοδοι.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

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

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ' 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

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

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Εισαγωγή στις δημόσιες σχέσεις:

1. Έννοια – ορισμός – ηθική των δημοσίων σχέσεων
2. Ο ρόλος των δημοσίων σχέσεων στη σύγχρονη επιχείρηση – ανάλυση του μοντέλου επικοινωνίας δημοσίων σχέσεων, τα χαρακτηριστικά ενός αποτελεσματικού μηνύματος δημοσίων σχέσεων
3. Δημόσιες σχέσεις και κοινή γνώμη
4. Δημοσιότητα και δημόσιες σχέσεις
5. Η σχέση διαφήμισης και δημοσίων σχέσεων (ομοιότητες – διαφορές)
6. Η σχέση προώθησης πωλήσεων και δημοσίων σχέσεων (ομοιότητες – διαφορές)
7. Η σχέση προπαγάνδας και δημοσίων σχέσεων (ομοιότητες – διαφορές)

8. Η σχέση ανθρωπίνων σχέσεων και δημοσίων σχέσεων (ομοιότητες – διαφορές)
9. Οι διάφορες ομάδες κοινού από τη σκοπιά των δημοσίων σχέσεων
10. Οι έρευνες των δημοσίων σχέσεων (μελέτης του κοινού, μελέτες αποτελέσματος, έρευνα για τον προσδιορισμό της εικόνας της επιχείρησης κλπ.)
11. Η διαδικασία της έρευνας της κοινής γνώμης (ερωτηματολόγια, δείγματα, συνεντεύξεις, επισκόπηση, καταμετρητές).

Πρακτική των δημοσίων σχέσεων:

1. Δημόσιες σχέσεις με προσανατολισμό στην αγορά
2. Ο προγραμματισμός των δημοσίων σχέσεων (προϋποθέσεις για την εφαρμογή προγράμματος δημοσίων σχέσεων).

Τα στάδια του προγράμματος δημοσίων σχέσεων:

➤ Προπαρασκευαστική κατάρτιση, προέλεγχος, εκτέλεση, έλεγχος και αξιολόγηση του προγράμματος δημοσίων σχέσεων, προϋπολογισμός δημοσίων σχέσεων.

1. Τα χρησιμοποιούμενα μέσα για την ανάπτυξη δημοσίων σχέσεων – επιλογή μέσων
2. Τα έντυπα – γραπτός λόγος
3. Ραδιόφωνο, κινηματογράφος, τηλεόραση
4. Προσωπική εμφάνιση – προφορικός λόγος
5. Άμεσες επαφές (συνεντεύξεις, διαλέξεις, στρογγυλό τραπέζι κλπ.)
6. Αλληλογραφία
7. Τηλέφωνο
8. Άλλα μέσα (φωτογραφίες, απόκομμα εντύπων)
9. Προσκλήσεις, δελτία τύπου, συνέδρια κλπ.
10. Sponsorship, Sponsoring, Lobbying
11. Ειδικές εκδηλώσεις (εγκαίνια, επέτειος, δεξιώσεις κλπ.)
12. Οι σύμβουλοι δημοσίων σχέσεων

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ Ι & ΙΙ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 1 ώρα / εβδομάδα Θεωρία

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

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 τηλεμάρκετινγκ και την πώληση σε σημαντικούς πελάτες
- την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της πώλησης.

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Ο ρόλος του πωλητή.

Η εκπαίδευση του πωλητή.

Η προετοιμασία για την πώληση:

1. Τα στάδια μιας επιτυχημένης πώλησης
2. Ενέργειες – προετοιμασία του πωλητή πριν από την πώληση
3. Επιχειρηματολογία – οφέλη από το προϊόν – υπηρεσίες.

Ο πελάτης:

1. Συγκέντρωση – μελέτη στοιχείων και πληροφοριών που αφορούν τον πελάτη

2. Ψυχολογία του πελάτη
3. Στατιστικές πωλήσεων
4. Καθορισμός στόχων προσέγγισης.

Παρουσίαση προϊόντων ή υπηρεσιών:

1. Χάραξη στρατηγικής προσέγγισης
2. Εμφάνιση – η γλώσσα του σώματος
3. Ψυχολογία πωλητή – πελάτη
4. Εργαλεία προσέγγισης
5. Ενέργειες του πωλητή κατά τη διάρκεια της παρουσίασης
6. Προσέγγιση πελάτη
7. Διερεύνηση και επιβεβαίωση αναγκών του πελάτη
8. Δημιουργία επιθυμίας για αγορά
9. Αντιμετώπιση των αντιρρήσεων του πελάτη
10. Ανταγωνισμός – πλεονεκτήματα
11. Τιμές
12. Επίδειξη προϊόντος
13. Οριστικοποίηση – κλείσιμο παραγγελίας

Οι υπηρεσίες μετά την πώληση:

1. Οι ενέργειες του πωλητή
2. Συνέπεια στην εκτέλεση της παραγγελίας
3. Αντιμετώπιση των παραπόνων του πελάτη
4. Το σέρβις μετά την πώληση

Η πώληση σε σημαντικούς πελάτες (Key accounts):

1. Τι είναι οι Key accounts – η θέση τους στην αγορά
2. Τι ζητούν – κίνητρα για την πώληση σε σημαντικούς πελάτες
3. Τακτική των πωλήσεων – οικονομικές πωλήσεις
4. Κλείσιμο μακροχρόνιων συμφωνιών

Παρουσίαση – Αξιολόγηση αποτελεσμάτων πωλήσεων

Παιχνίδι ρόλων

Τηλεμάρκετινγκ:

1. Ορισμός – η σκοπιμότητα χρήσης
2. Προσδιορισμός προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρονται για τηλεμάρκετινγκ
3. Κόστος, ωφέλεια από τη χρήση
4. Μέθοδοι – οργάνωση τηλεμάρκετινγκ
5. Προσδιορισμός – προσέγγιση υποψηφίων πελατών.

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Συστήματα οργάνωσης και διοίκησης πωλήσεων:

1. Η διεύθυνση των πωλήσεων
2. Η οργάνωση, στελέχωση και λειτουργία ελέγχου των πωλήσεων
3. Η παρακίνηση των πωλητών.

Βασικές παράμετροι για τον καθορισμό των στόχων:

1. Η στρατηγική του μάρκετινγκ και οι πωλήσεις
2. Συγκριτική αντιπαράθεση στρατηγικών.

Τμηματοποίηση της αγοράς:

1. Καθορισμός συντελεστών βαρύτητας
2. Κρίσιμες παράμετροι κάλυψης
3. Δίκτυο διανομής.

Συστήματα προγραμματισμού συχνότητας επισκέψεων. Θέσεις πωλήσεων και διανομής.

Μέθοδοι παρακολούθησης αποτελεσματικότητας και έλεγχος αποδοτικότητας πωλητών:
Αξιολόγηση πωλήσεων – πωλητών

Το χονδρεμπόριο και η οργάνωσή του:

1. Μορφές χονδρεμπορίου
2. Η διανομή και ο συνδυασμός λύσεων
3. Πότε και γιατί συμφέρει το χονδρεμπόριο.

Το λιανικό εμπόριο και η οργάνωσή του:

1. Λιανέμπορος
2. Αντιπρόσωπος
3. Δίκτυο διανομών στο λιανικό εμπόριο
4. Προγραμματισμός ανάπτυξης.

Το franchising:

1. Έννοια – ορισμός
2. Πώς και πού αναπτύσσεται
3. Η νομική πλευρά του franchising στη χώρα μας

Το merchandising:

1. Ορισμός – Στόχοι του merchandising
2. Η σωστή παρουσίαση των προϊόντων και η αύξηση των πωλήσεων
3. Πού μπορεί να αναπτυχθεί το merchandising
4. Οργάνωση merchandising
5. Προγραμματισμός προβολών προώθησης προϊόντων
6. Μέσα και τεχνικές του merchandising

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΠΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία & 5 ώρες / εβδομάδα Εργαστήριο

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τις βασικές λειτουργίες συστήματος φακών
- τα προσοφθάλμια και αντικειμενικά συστήματα
- το εστιόμετρο, το σφαιρόμετρο, τα παχύμετρο και τη λειτουργία τους
- το βήμα μέτρησης και τη διόρθωση σφαλμάτων
- τον έλεγχο αξιοπιστίας και ακρίβειας

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

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, το σφαιρόμετρο, το παχύμετρο και η λειτουργία τους
2. Τύποι εστιομέτρων και σφαιρομέτρων και τρόποι χειρισμού

Καλή λειτουργία και έλεγχος οπτικών οργάνων:

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

Αναλυτικό Πρόγραμμα Εργαστηρίου:

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.

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΠΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- τι είναι οργάνωση – αρχές και 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.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Εισαγωγή:

1. Τι είναι οργάνωση, αρχές και συστήματα οργάνωσης
2. Διοίκηση της τυπικής οργάνωσης
3. 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 τόπου εγκατάστασης
2. Οργάνωση εσωτερικού χώρου – διαρρύθμιση
3. Φωτισμός – θέρμανση
4. Εξαερισμός, συστήματα 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.

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

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 την εμφάνισή τους, την αποδεικτική τους δύναμη κλπ.
- γενικά για την εμπορική και βιομηχανική ιδιοκτησία, την εμπορική επωνυμία, το εμπορικό και βιομηχανικό σήμα κλπ.
- τους πιστωτικούς τίτλους
- γενικά για τις εμπορικές εταιρείες, τις διακρίσεις και τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα
- γενικά για το πτωχευτικό δίκαιο.

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Κεφάλαιο 1:

Εμπορικές πράξεις

Αντικειμενικό – υποκειμενικό σύστημα

Οι κατ' ιδίαν αντικειμενικώς εμπορικές πράξεις – υποκειμενικές εμπορικές πράξεις

Κεφάλαιο 2:

Οι έμποροι

Απόκτηση και απώλεια της εμπορικής ιδιότητας

Εμπορική ανικανότητα, εμπορική ικανότητα

Ασυμβίβαστο

Επαγγελματικές υποχρεώσεις του εμπόρου.

Κεφάλαιο 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.Β.Σ.

Κεφάλαιο 4:

Εμπορική και βιομηχανική ιδιοκτησία

Εμπορική επωνυμία

Διακριτικός τίτλος

Εμπορικό και βιομηχανικό σήμα, αθέμιτος ανταγωνισμός.

Κεφάλαιο 5:

Πιστωτικοί τίτλοι

Γενικά, διάκριση των εγγράφων

Συναλλαγματική: τυπικά στοιχεία, ικανότητα για ανάληψη υποχρέωσης αυτής, ορισμός συναλλαγματικής, τριτεγγύηση λήξης συναλλαγματικής.

Κεφάλαιο 6:

Γραμμάτιο σε διαταγή

Ορισμός, τυπικά στοιχεία, διαφορές γραμματίου σε διαταγή και συναλλαγματική.

Κεφάλαιο 7:

Τραπεζική επιταγή

Γενικά, τυπικά στοιχεία, πρόσωπα στην τραπεζική επιταγή, μεταβίβαση, εμφάνιση και πληρωμή, άρνηση πληρωμής, αναγωγή, παραγωγή, παραγραφή, δίγραμμη και λογιστική επιταγή, ομοιότητες και διαφορές συναλλαγματικής γραμματίου σε διαταγή και επιταγής.

Κεφάλαιο 8:

Εταιρείες

Γενικά περί των εμπορικών εταιρειών – σύμβαση της εταιρείας

Διάκριση των εμπορικών εταιρειών

Νομική προσωπικότητα των εμπορικών εταιρειών.

Κεφάλαιο 9:

Ομόρρυθμη Εταιρεία

Ορισμός, διαδικασία σύστασης, αντικείμενο εταιρικών εισφορών, διαχείριση και εκπροσώπηση, διανομή αποτελεσμάτων, λύση ομόρρυθμης εταιρείας, εκκαθάριση και διανομή.

Κεφάλαιο 10:

Ετερόρρυθμη Εταιρεία

Γενικά, ορισμός σύστασης, διαφορές Ο.Ε. – Ε.Ε.

Κεφάλαιο 11:

Συνεταιρισμός

Γενικά, ίδρυση, συνεταιρικές μερίδες, μέλη του συνεταιρισμού, απώλεια της ιδιότητας, διοίκηση του συνεταιρισμού, διάθεση καθαρών κερδών, βιβλία.

Κεφάλαιο 12:

Ανώνυμη Εταιρεία

Ορισμός Α.Ε., χαρακτηριστικά γνωρίσματα της εταιρείας, διαδικασία σύστασης Α.Ε.

Τι είναι μετοχές, ποια τα είδη των μετοχών, κεφάλαιο Α.Ε., κάλυψη και καταβολή του μετοχικού κεφαλαίου, γενικά τα διοικητικά όργανα της Α.Ε. κρατικός έλεγχος, ισολογισμός και απογραφή, έγκριση και δημοσίευση της Α.Ε., διάλυση και εκκαθάριση της Α.Ε., συγχώνευση Α.Ε., μετατροπή Α.Ε.

Κεφάλαιο 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.

Κεφάλαιο 14

Πτώχευτικό δίκαιο

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

ΜΑΘΗΜΑ: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Στοχοθεσία μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος, ο καταρτιζόμενος θα πρέπει να γνωρίζει:

- στοιχεία γενικής λογιστικής

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

Αναλυτικό Πρόγραμμα Θεωρίας:

Η Λογιστικοποίηση του Φ.Π.Α.:

Γενικά

Εισροές, εκροές, φορολογική πλευρά

Εφαρμογή

Αυτοπαράδοση αγαθών

Ασκήσεις

Λογιστική των αποθεμάτων:

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 λογαριασμοί, γραμμάτια εισπρακτέα και γραμμάτια πληρωτέα:

Γενικά για τα γραμμάτια εισπρακτέα

Λογιστικός χειρισμός των γραμμάτων εισπρακτέων

Εφαρμογή

Γραμμάτια πληρωτέα

Ασκήσεις

Οι λογαριασμοί, αμοιβές και έξοδα προσωπικού σε ξένο νόμισμα πίστωσης εξωτερικού:

Η λογιστικοποίηση των αμοιβών και των εξόδων προσωπικού

Λογαρισμοί σε Ξ. Ν. που τηρούνται με λογιστικό ισότιμο

Πιστώσεις εξωτερικού

Ασκήσεις

Γενική Εφαρμογή – Εφαρμογή κατά τη διάρκεια και το τέλος της χρήσης.

Λογιστικές μέθοδοι και συστήματα:

Λογιστικές μέθοδοι και συστήματα

Το κλασικό και το ιταλικό σύστημα

Το αμερικανικό σύστημα

Το συγκεντρωτικό σύστημα και τα πλεονεκτήματά του

Εφαρμογή του συγκεντρωτικού συστήματος

Η λογιστική με Η/Υ

Ασκήσεις

Λογιστική επιχειρήσεων με υποκαταστήματα:

Έννοια του υποκαταστήματος

Βιβλία και στοιχεία του υποκαταστήματος

Λογιστική υποκαταστημάτων

Ασκήσεις

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΓΛΙΚΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ 3 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΠΤΙΚΗΣ»

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ 3 ώρες / εβδομάδα Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία
ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ 2 ώρες / εβδομάδα Θεωρία

Στο Α΄ και Β΄ εξάμηνο διδάσκονται γενικά Αγγλικά (γραμματική, συντακτικό, λεξιλόγιο) και στο Γ΄ και Δ΄ εξάμηνο διδάσκεται αγγλική ορολογία της συγκεκριμένης ειδικότητας.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- Πάγκος επιφάνειας εργασίας με διαστάσεις κατά προσέγγιση 1,50 μήκος, 0,60 πλάτος και 0,75 ύψος (9 τμχ.)
- Ενσωματωμένη τροφοδοσία σε κάθε πάγκο AC 220V/6A για πολλαπλή χρήση ηλεκτρικών οργάνων και συσκευών (9 τμχ.)
- Ηλεκτρική συσκευή επικέντρωσης οφθαλμικών φακών με φωτιζόμενο πάνελ, με δυνατότητα επικέντρωσης διπλεσσιακών και πολυεστιακών φακών (3 τμχ.)
- Ηλεκτρικό αερόθερμο AC 220V με δυνατότητα θερμού / ψυχρού αέρα για διαμόρφωση κοκάλινων σκελετών γυαλιών (3 τμχ.)
- Εστιόμετρο επιτραπέζιο εσωτερικής ανάγνωσης με βήμα ανάγνωσης $\pm 0,25D$ και περιοχή μετρήσεων σφαίρας / κυλίνδρου $\pm 20,00D$ με φωτεινό στόχο και μοιρογνωμόνιο στο προσοφθάλμιο (3 τμχ.)
- Εστιόμετρο επιτραπέζιο εξωτερικής ανάγνωσης με φωτεινό στόχο και μοιρογνωμόνιο σε οθόνη, με βήμα ανάγνωσης $\pm 0,25D$ και περιοχή μετρήσεων σφαίρας / κυλίνδρου $\pm 20,00D$ (1 τμχ.)
- Ηλεκτροκίνητος τροχός επεξεργασίας επιφάνειας τύπου «κοντορίνα» με διαμαντόπετρα φινιρίσματος και αυτοτροφοδοσία νερού μέσω ηλεκτρικής αντλίας (3 τμχ.)
- 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 (1 τμχ.)
- Ηλεκτρική βούρτσα γυαλίσματος τροχισμένου φακού με 2 πάνινες περιστρεφόμενες βούρτσες (3 τμχ.)
- Επιτραπέζιο ηλεκτρικό τρυπάνι για τρύπημα γυαλιού / πλαστικού, με παρελκόμενο σετ τρυπανιών και βάση κατακόρυφης στήριξης στον πάγκο (3 τμχ.)
- Σετ συσκευές ηλεκτροκολλήσεων με τσιμπίδες και φλόγα, για επισκευές μεταλλικών και κοκάλινων σκελετών (3 τμχ.)
- Ηλεκτρική συσκευή Nylor για ειδική πατούρα σκελετών με νήμα, να έχει δυνατότητα εργασίας σε πλαστικό και γυαλί (1 τμχ.)
- Ηλεκτρική συσκευή βαφής οργανικών φακών με δύο τουλάχιστον δοχεία χρώματος (1 τμχ.)
- Σετ κατασβίδια διάφορα μεγέθη, μετράκια οπτικού και υαλογράφοι (9 τμχ.)
- Σετ κρυσταλλοθραύστη, πένσα, στρίφτη φακού και διαμορφωτή καμπύλης μεταλλικών σκελετών (9 τμχ.)
- Πλαστικό δισκάκι από PVC, μεταφοράς και εργασίας ζεύγους φακών και σκελετού για την άσκηση εκτέλεσης συνταγής (27 τμχ.)
- Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση πλήρους άσκησης γυαλίσματος επιφάνειας εργαστηρίου Κατεργασίας Κρυστάλλων I & II
- Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση πλήρους συνταγής εργαστηρίου Τεχνολογίας Κρυστάλλων I & II
- Ανεξάρτητα προσοφθάλμια συστήματα με διάφορους φακούς για χρήση εργαστηρίου Οπτικών Οργάνων (3 τμχ.)

Για τα εργαστήρια των μαθημάτων «Γεωμετρική οπτική» και «Οπτική φυσική» και για το εργαστήριο του μαθήματος «Χημική τεχνολογία»:

- Σετ βάση στήριξης και 10 φακοί διαφόρων δυνάμεων (3 τμχ.)
- Σετ βάση στήριξης και Laser HeNe 622 (1 τμχ.)
- Σετ βάση στήριξης και πρίσματα (3 τμχ.)
- Φασματοσκόπιο με τράπεζα στήριξης (1 τμχ.)
- Σετ βάση στήριξης και καθρέφτες (splitter) (3 τμχ.)
- Σετ βάση στήριξης και λάμπα μονοχρωματικής ακτινοβολίας (Na) (3 τμχ.)
- Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση του εργαστηρίου «Οπτικής φυσικής»
- Σετ βάση στήριξης και 5 δοκιμαστικοί γυάλινοι σωλήνες (3 τμχ.)
- Σετ βάση στήριξης και 2 δοκιμαστικά δοχεία (3 τμχ.)
- Σετ αντιδραστήρα βαφών (3 τμχ.)
- Σετ βάση στήριξης και λύχνος Bunsen (ή καμινέτο υγραερίου) (3 τμχ.)
- Εργαλεία και υλικά για την εκτέλεση ασκήσεων Χημικής Τεχνολογίας

ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. τμήματος Φυσικής με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΟΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. τμήματος Φυσικής με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. τμήματος Χημείας ή πτυχιούχος Χημικός Μηχανικός με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. Ιατρικής, ειδικότητας Παθολογοανατομίας ή Παθολογίας, με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Πτυχιούχος ΑΕΙ ή ΤΕΙ Πληροφορικής.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΓΥΑΛΙΟΥ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΦΘΑΛΜΟΥ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. Ιατρικής, ειδικότητας Παθολογοανατομίας ή Οφθαλμολογίας, με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. Δημόσιας Υγιεινής ή Α.Ε.Ι. / Τ.Ε.Ι. Νοσηλευτικής ή Α.Ε.Ι. Ιατρικής ή Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο.

ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας ή πτυχιούχος Ανώτατης Σχολής Καλών Τεχνών.

ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ I & II

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΦΑΚΩΝ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΟΦΘΑΛΜΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. Ιατρικής, ειδικότητας Οφθαλμολογίας, με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο ή με συναφή μεταπτυχιακό τίτλο.

ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. / Τ.Ε.Ι. οικονομικών τμημάτων με τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο.

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. / Τ.Ε.Ι. δημοσίων σχέσεων ή / και επικοινωνίας με διετή διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική εμπειρία σε συναφές αντικείμενο.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. / Τ.Ε.Ι. ειδικότητας μάρκετινγκ ή / και διοίκησης επιχειρήσεων με διετή διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική εμπειρία σε συναφές αντικείμενο.

ΟΠΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. τμήματος Φυσικής ή Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας με διετή τουλάχιστον διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΟΠΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Πτυχιούχος Τ.Ε.Ι. Οπτικής και Οπτομετρίας με τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. Νομικής με τριετή επαγγελματική προϋπηρεσία σε συναφές αντικείμενο.

ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. / Τ.Ε.Ι. ειδικότητας λογιστικής ή / και χρηματοοικονομικής ή / και διοίκησης επιχειρήσεων με διετή διδακτική εμπειρία ή τριετή επαγγελματική εμπειρία σε συναφές αντικείμενο.

ΑΓΓΛΙΚΑ

Πτυχιούχος Α.Ε.Ι. Αγγλικής Φιλολογίας.

Γενική Παρατήρηση:

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