

**ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ**

Σύντομη επαγγελματική περιγραφή

Ο στόχος του εκπαιδευτικού προγράμματος Βοηθών Ιατρικών και Βιοηολογικών Εργαστηρίων, Αιματολογικού Εργαστηρίου (από τούδε και στο εξής αναφερομένων ως AIM) είναι η δημιουργία σύγχρονου βοηθητικού προσωπικού, πλήρως καταρτισμένων επιστημονικά και με κατάλληλη πρακτική εμπειρία για εργασία στο Δημόσιο ή Ιδιωτικό χώρο των αντίστοιχων ειδικοτήτων. Η κατάρτιση των AIM γίνεται με έμφαση την πειραματική - εργαστηριακή εξάσκηση, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να έχουν άρτια γνώση της χρήσης όλων των απαραίτητων οργάνων - τεχνικών και εύκολα να ενσωματώνονται σε Εργαστηριακές ομάδες/μονάδες όπου εκτελούνται οι κλασικές Αιματολογικές εξετάσεις ρουτίνας.

Ταυτόχρονα όμως δίνεται η δυνατότητα στους AIM να καταρτιστούν και σε πιά εξελιγμένες μεθοδολογίες εξετάσεων, έτσι ώστε οι νέες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται καθημερινά τώρα, να γίνονται εύκολα κατανοητές από αυτούς και να μη δυσκολεύονται στην εφαρμογή τους. Οι AIM θα είναι επιστημονικά αναβαθμισμένοι, ώστε ουσιαστικά να επικουρούν το έργο των Αιματολόγων ως πραγματικοί βοηθοί τους στην κατεύθυνση των διαγνωστικών δοκιμών. (Βεβαίως, ισχύουν τα καθοριζόμενα από τη νομοθεσία ως προς τις υποχρεώσεις και καθήκοντα των AIM σε σχέση με τους αντίστοιχους πτυχιούχους Α.Ε.Ι. Αιματολόγους).

Αναλυτική επαγγελματική περιγραφή

Οι AIM προορίζονται να εργάζονται ως μέλη ομάδων/μονάδων Αιματολογικού Εργαστηρίου με σκοπό να υποβοηθούν το διαγνωστικό έργο που έχει ανατεθεί στον αντίστοιχο πτυχιούχο Α.Ε.Ι. Αιματολόγο. Ειδικότερα :

1) Αναλαμβάνουν τη λήψη αίματος και όλες τις απλές εξετάσεις ροής, πήξης, ινωδόλυσης αίματος

2) Αναλαμβάνουν την παρασκευή των ηκτωμάτων και την εκτέλεση όλων των τύπων των ηλεκτροφορέσεων που εκτελεί το Εργαστήριο (αξιολόγηση - ερμηνεία από τον υπεύθυνο ιατρό).

3) Αναλαμβάνουν :

- α) την ταυτοποίηση μικροβίων μέσω των αυτοματοποιημένων συστημάτων που στηρίζονται σε μορφολογικά και βιοχημικά στοιχεία.
- β) την αρχειοθέτηση (σε αυτοματοποιημένο σύστημα) και τη στατιστική επεξεργασία στοιχείων των ασθενών.

4) Αναλαμβάνουν την παρασκευή θρεπτικών υλικών και διαλυμάτων για οποιεσδήποτε εξετάσεις θα γίνουν. Εξασφαλίζουν τις στείρες συνθήκες καλλιέργειας.

5) Αναλαμβάνουν την παρασκευή αυτοματοποιημένου αναλυτού αίματος και Coulter Counter.

Σε όλες τις περιπτώσεις υποβοηθούν και συνεπικουρούν το έργο των υπεύθυνων των Εργαστηρίων. Οι τελευταίοι αναλαμβάνουν (σύμφωνα και με τη νομοθεσία) την αξιολόγηση και διαγνωστική ερμηνεία των οποιωνδήποτε εξετάσεων.

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
 ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ		Α			Β			Γ			Δ		
ΜΑΘΗΜΑΤΑ		Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ -ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	2		2									
2	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	3	3	6									
3	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι, ΙΙ	3	3	6	3	3	6						
4	ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΚΕΥΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	2	3	5									
5	ΑΓΓΛΙΚΑ	3		3	3		3	3		3	3		3
6	ΧΡΗΣΗ Η/Υ		2	2		2	2						
7	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Ι, ΙΙ - πήξη - ινωδόλυση				2	3	5				3	4	7
8	ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ Ι, ΙΙ				3	3	6				3	8	11
9	ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ							3	4	7			
10	ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ							3	3	6			
11	ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ							3	1	4			
12	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ								4	4			
13	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ										2		2
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ		13	11	24	11	11	22	12	12	24	11	12	23

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

ΓΙΑ ΚΑΤΟΧΟΥΣ ΠΤΥΧΙΟΥ ΤΕΛ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ:
 ΒΟΗΘΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
 Γ' και Δ' εξαμήνου του ΓΕΛ είναι το Α' και Β' του ΤΕΛ + 2 ΩΡΕΣ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΑΣΙΚΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ
ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ ΩΡΕΣ 2 / Εβδομάδα

ΚΥΤΤΑΡΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΙ

Γενικά
Μορφολογική μελέτη του κυττάρου
Χημική σύνθεση του κυττάρου
Μελέτη της κυτταρικής ζωής (θρέψη , αναπνοή , αύξηση και αναπαραγωγή , διεγερσιμότητα)
Φυσιολογία του κυττάρου
Οι κυριώτεροι ιστοί και η μελέτη τους
Όργανα και συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού

ΕΡΕΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενικά περί οστεολογίας
Σύσταση των οστών

ΜΥΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενικά περί μυών
Δομή και μορφολογία των μυών (γραμμωτοί μύες , λείοι μύες)
Ιστολογική μελέτη (γραμμωτή μυική ίνα , λεία μυική ίνα)
Λειτουργία του μυϊκού κυττάρου - φυσιολογία των μυών

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενική περιγραφή
Η καρδιά (Περιγραφή)
Εργο και θρέψη της καρδιάς
Τα αγγεία
Κυκλοφορία
Ρύθμιση της λειτουργίας του κυκλοφορικού συστήματος
Αρρώστιες του κυκλοφορικού συστήματος

Το αίμα

Γενικά χαρακτηριστικά
Ερυθρά αιμοσφαίρια
Αιμοσφαιρίνη
Λευκά αιμοσφαίρια
Ανοσία
Αιμοπετάλια
Αιμορραγία - Μετάγγιση - Ομάδες αίματος
Πήξη του αίματος

Το λεμφικό σύστημα

ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενική περιγραφή πεπτικού συστήματος
Το ήπαρ (γενικά - λειτουργία - εκφορητική οδός)
Το πάγκρεας
Ο σπλήνας (γενικά - λειτουργία)
Φυσιολογία της πέψης
Πώς λειτουργεί το πεπτικό σύστημα
Πέψη των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών

Μεταβολισμός των υδατανθράκων, λιπών και αμινοξέων
Φυσιολογική διατροφή του ανθρώπου - Βιταμίνες

ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ

Γενική περιγραφή αναπνευστικού συστήματος
Η λειτουργική κυκλοφορία
Ο θυρεοειδής αδένας
Οι παραθυρεοειδείς αδένες
Ο θύμος αδένας
Φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος
Αναπνευστικές κινήσεις
Ανταλλαγή των αναπνευστικών αερίων
Μεταφορά των αναπνευστικών αερίων. Λειτουργία της

αιμοσφαιρίνης.

Ρύθμιση της αναπνοής

ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενική περιγραφή ουροποιητικού συστήματος
Τα επινεφρίδια
Φυσιολογία των νεφρών (Σύσταση των ούρων ,
Λειτουργία του νεφρού)

ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενικά
Γεννητικό σύστημα του άνδρα - περιγραφή
Γεννητικό σύστημα της γυναίκας - περιγραφή

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΕΝΔΟΚΡΙΝΩΝ ΑΔΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Γενικά
Υπόφυση
Θυρεοειδής αδένας
Παραθυρεοειδής αδένες
Πάγκρεας
Επινεφρίδια
Ωοθήκες
Ορχεις

ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γενικά
Φυσιολογία του νευρικού συστήματος
Σκοπός της λειτουργίας του νευρικού συστήματος
Το νευρικό κύτταρο
Το πυραμιδικό και εξωπυραμιδικό σύστημα

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤ. ΟΡΓΑΝΩΝ

Γενικά
Το όργανο της όρασεως - ο οφθαλμός
Το όργανο της ακοής και της ισορροπίας - το αυτί
Το όργανο της οσφρήσεως - οσφρυτικός βλεννογόνος της μύτης
Το αισθητήριο της γεύσεως - Γευστικοί κάλυκες της γλώσσας
Το δέρμα σαν αισθητήριο όργανο

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ ΩΡΕΣ 6 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 3 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

ΘΕΩΡΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Διαίρεση της Μικροβιολογίας

Γενικές ιδιότητες των ευκαρυωτικών και προκαρυωτικών κυττάρων

Γενικές ιδιότητες ομάδων παθογόνων μικροβίων

Ιοί

Ρικέτσιες

Χλαμύδια

Μύκητες

Πρωτόζωα

2. Το βακτηριακό κύτταρο

Κυτταρολογία των βακτηρίων

Μορφή - Μέγεθος - Δομή

Μεταβολισμός των βακτηρίων

Η ρύθμιση του μεταβολισμού

Ανάπτυξη των βακτηρίων

Αναπαραγωγή των βακτηρίων

Ονοματολογία και κατάταξη των βακτηρίων.Γενικά

Αναφέρονται τα κυριώτερα μέρη και μία γενική αναφορά στους
αντιπροσώπους των, π.χ. σταφυλοκοκκος,

κυριώτερους

στρεπτόκοκκος κ.λ.π.

Η φυσιολογική μικροβιακή χλωρίδα του ανθρώπου

Γενικά

Η μικροβιακή χλωρίδα των περιοχών του σώματος

Αναπνευστική οδός

Γαστρεντερικό σύστημα

Ουρογεννητικό σύστημα

Δέρμα, μάτια και αυτιά

3. Η δράση των μικροβίων

Μόλυνση και λοίμωξη

Τα αιτήματα του KOCH

Ουσίες μικροβίων που έχουν σχέση με την παθογόνο δράση του

Προέλευση των παθογόνων μικροβίων

Τρόποι μόλυνσης και μετάδοσης των παθογόνων μικροβίων

Πύλη εισόδου των μικροβίων στον οργανισμό

Ανοσία για τις λοιμώξεις

Παράγοντες που συμβάλλουν στη φυσική ανοσία

Μικροβιακές τοξίνες

Ιδιότητες των εξωτοξινών

Ενδοτοξίνες

Εξωτοξίνες των μυκήτων

ΓΕΝΙΚΗ ΙΟΛΟΓΙΑ

Φύση των Ιών
Μορφολογία - χημική σύσταση
Πολλαπλασιασμός
Συμπεριφορά έναντι φυσικών και χημικών παραγόντων
Αιμοσυγχόληση
Άμυνα οργανισμού κατά ιών
Φαινόμενα παρεμβάσεως
Ανοσία με αντισώματα
Τρόποι καλλιέργειας των ιών
Ταξινόμηση των ιών. Αναφέρονται και περιγράφονται οι

κυριώτεροι.

Μύκητες

Γενικά
Φυσιολογία των μυκήτων
Τεχνικές μελέτες των μυκήτων
Μικροσκοπική εξέταση
Καλλιέργεια
Παθογόνοι μύκητες

ΔΕΡΜΑΤΟΦΥΤΑ

Γενικά
Είδη δερματομυκητιάσεων

ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

Απόψεις Παρασιτισμού
Παθογένεια των Παρασιτώσεων
Αντίσταση του ξενιστού
Επίδραση του ξενιστού επί του παρασίτου
Τρόποι μόλυνσεως του ανθρώπου από τα παράσιτα
Πρόληψη, καταπολέμηση των μόλυνσεων
Ταξινόμηση των Πρωτόζωων.
Πρωτόζωα. Παθογόνα για τον άνθρωπο. Πρωτόζωα αναφέρονται

γενικά

Βιολογία των Πρωτοζώων
Παράσιτα του αίματος
Λεισμάνιες
Τρυπανοσώματα

Σπορόζωα

Το πλάσμοδιο της ελονοσίας
Παθογόνος δράση
Μικροβιολογική διάγνωση
Επιδημιολογία

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Μικροσκοπικές παρατηρήσεις
2. Θρεπτικά υλικά
3. Χρώσεις
4. Απομόνωση μικροοργανισμών - ταυτοποίηση
5. Καλλιέργειες (αερόβιες - αναερόβιες)
6. Ανίχνευση μυκήτων (συλλογή και επεξεργασία δειγμάτων)
7. Παράσιτα του αίματος

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
 ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι, ΙΙ

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ ΩΡΕΣ 6 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 3 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ ΩΡΕΣ 6 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 3 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄

ΘΕΩΡΙΑ

1. Τα μόρια της ύλης που έχουν ζωή

Βασική σύσταση του ανθρώπινου σώματος

Δομικά χαρακτηριστικά των ενώσεων των ζωντανών οργανισμών

Η ένωση των ατόμων για το σχηματισμό βιοπολυμερών

Είδη δεσμών

Η διάταξη των βιοπολυμερών στο χώρο

Οι δομικές μονάδες των βιοπολυμερών

Νερό H₂O

Γενικά

Ιοντικός δεσμός στο νερό διηλεκτρική σταθερά

Το νερό αιτία του λεγόμενου αποθήκευ "δεσμού"

Τα μόρια του νερού είναι δεμένα μεταξύ τους.

Ο δεσμός υδρογόνου

Το νερό είναι και βάση και οξύ. Το pH

Ισχυρό οξύ ή ισχυρή βάση μέσα στο νερό. Το pH τους

Ασθενές οξύ μέσα στο νερό. Το pH και το pK του

Ασθενής βάση μέσα στο νερό.

Το pH διαλύματος ισχυρού οξέος όταν προσθέτουμε ισχυρή βάση.

Διαγράμματα με μελέτη διαγραμμάτων

Το pH διαλύματος ασθενούς οξέος όταν προσθέτουμε ισχυρή βάση.

Το pH διαλύματος ασθενούς βάσης όταν προσθέτουμε ισχυρό οξύ.

Περισσότερα ιονιζόμενα υδρογόνα - Ρυθμιστικά διαλύματα.

Ισοδύναμα βάρη.

Κανονικά διαλύματα

Ρυθμιστική ικανότητα

Μέτρηση του pH. Πεχάμετρο. Δείκτες.

2. Βιοχημικοί τρόποι-μηχανισμοί παραγωγής ενέργειας και αναγωγικές

διεργασίες

Υπολογισμός της μεταβολής της ελεύθερης ενέργειας και της

εντροπίας

Μέτρηση της μεταβολής της ενθαλπίας

Μετατροπή της ενέργειας που ελευθερώνεται από τις εξεργονικές

(αυθόρμητες)

αντιδράσεις

Μελέτη της ταχύτητας της αντίδρασης. Κινητική

Υπολογισμός της ταχύτητας της αντίδρασης

Καθοριστικός παράγοντας της ταχύτητας μίας αντίδρασης είναι η

ελεύθερη ενέργεια

ενεργοποίησης. Το ΔG

Καταλύτες - ελάττωση του ΔG

Οξειδο-αναγωγικές διεργασίες

Οι αντιδράσεις του κύκλου του KREBS

Οι οξειδοοξειδοκτάσεις του κύκλου του KREBS

Ο κύκλος του KREBS ως αναβολική οδός

Τα κυτοχρώματα

Η απόδοση της αναπνευστικής αλυσίδας
Οι αναστολές της οξειδωτικής φωσφορυλίωσης
Εξωμιτοχονδριακές βιοηολογικές οξειδώσεις

3. Πρωτεΐνες

Γενικά

Λειτουργική κατάταξη των πρωτεϊνών

Οι δομικές μονάδες των πρωτεϊνών. Τα αμινοξέα

Η ταξινόμηση των αμινοξέων ανάλογα με την πολικότητα της R ομάδας

Αμινοξέα με μη πολικές ή υδρόφοβες R ομάδες

Αμινοξέα με πολικές ομάδες R αληθιά όχι ιονισμένες

Αμινοξέα με R ομάδες πολικά αρνητικά φορτισμένα ιόντα

Αμινοξέα με R ομάδες πολικά θετικά φορτισμένα ιόντα

Στερεοχημεία αμινοξέων D και L μορφές - Σύγκριση με

γλυκεραλδεϋδρή

Βασικοί κανόνες που πρέπει να εφαρμόζονται για τον καθορισμό ενός μορίου

της D και L μορφής

Τα αμινοξέα έχουν και όξινες και βασικές ιδιότητες - είναι εσωτερικά άληα ή επαμφοτερίζοντα ιόντα

εσωτερικά άληα ή

Χαρακτηριστικές αντιδράσεις των αμινοξέων - ο πεπτιδικός δεσμός

Πως ξεχωρίζουμε τα αμινοξέα όταν βρίσκονται σε ένα μείγμα

Ποιηά αμινοξέα συνδεδεμένα με πεπτιδικό δεσμό σχηματίζουν

πρωτεΐνες

Η πρωτοταγής δομή τους

Οι δευτεροταγείς δομές των πρωτεϊνών. Η α- έλικα και η β- δομή

Οι τριτογενείς δομές των πρωτεϊνών. Οι κάμψεις της έλικας

Οι ιδιότητες των πρωτεϊνών. Οι κάμψεις της έλικας

Οι ιδιότητες των πρωτεϊνών

Οι πρωτεΐνες όπως και τα αμινοξέα είναι και οι βάσεις και οξέα ανά

pH.

Προσδιορισμός του ποσού των πρωτεϊνών μέσα σε ένα διάλυμα.

4. Ενζυμα - κινητική ενζύμων

Ορθογώνια υπερβολή - καθορισμός Vmax . Σταθερά MICHAELIS KM

Υπολογισμός του VMAX και KM. Εξίσωση LAMWEAVER-NURK

Ανίχνευση και μέτρηση του ενζύμου. Μονάδες ενζύμου

Τα ενζυμα είναι πολή εκηεκτικοί καταλύτες. Εξειδίκευση

Τα αμινοξέα που παίρνουν μέρος στην καθαυτό κατάλυση -

Ενεργός περιοχή

Αναστολές των ενζύμων

Ισοένζυμα - έχουν διαφορετικό KM

Πολή εαίσθητα ένζυμα. Ρυθμιστικά ένζυμα

Οι αντιδράσεις του οργανισμού ταξινομούνται σε έξι μεγάλης

κατηγορίες, το ίδιο και

τα ένζυμα

Λίγα είδη μορίων παίρνουν μέρος σε πολήες αντιδράσεις.

Συνένζυμα

5. Υδατάνθρακες (σάκχαρα)

Ταξινόμηση

Ιδιότητες των σακχάρων

Γλυκοζιτικός δεσμός. Ο συνδετικός δεσμός των ολίγο και των

πολυ-σακχαριτών

Αηκοόηες των σακχάρων

Οξέα των σακχάρων

Εστέρες των σακχάρων (εσωτερικοί - εξωτερικοί)

Αηηα σπουδαία παράγωγα των σακχάρων

Τρόποι προσδιορισμού και ανίχνευσεως των σακχάρων

Δισακχαρίτες. Η ζάχαρη

Πολλυσακχαρίτες (η κυτταρίνη, το αμειύρι, το γλυκογόνο)
Αήθοι πολλυσακχαρίτες

6. Λιπίδια .Γενικά

Ο ρόλος των λιπιδίων στον οργανισμό
 Η ταξινόμηση των λιπιδίων
 Τα λιπαρά οξέα των λιπιδίων
 Ιδιότητες των λιπαρών οξέων (σαπούνια-αποηικοί "δεσμοί")
 Εστέρες
 Σαπωνοποιησίμα υλικά
 Ακυλογλυκερόλης (τριγλυκερίδια-ουδέτερα λίπη)
 Τα φωσφογλυκερίδια
 Τα σφιγγολιπίδια, οι σφιγγομυελίνες και τα γλυκοσφιγγολιπίδια
 Κερί
 Μη σαπωνοποιησίμα λιπίδια
 Τα τερπένια
 Τα στεροειδή-χοληστερόλη-στεροειδικές ορμόνες, Βιταμίνες D
 Προσταγλανδίνες ή προσταδενίνες
 Λιποπρωτεΐνες-Συστατικά του πλάσματος δομικές ενώσεις των

μεμβρανών

Μεμβράνες
 Βασική δομή των μεμβρανών

7. Νουκλεινικά οξέα . Γενικά

Χαρακτηριστικές ιδιότητες των βάσεων που απαντούν στα

νουκλεοτίδια

Τα νουκλεινικά οξέα είναι πολυνουκλεοτίδια
 Η δευτεροταγής δομή του DNA
 Η δευτεροταγής δομή του RNA

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

- (3) Υδατικά διαλύματα - Ιοντικές ισορροπίες :
 Στερεών σε υγρά (β/β) κατά βάρος
 Στερεών σε υγρά (β/ο) κατά όγκο
 Μοριακά διαλύματα
 Κανονικά διαλύματα
 Διαλύματα αραιότερα από πυκνότερα
 Διαλύματα αλκοόλης
 Εμπειρικά διαλύματα
 Τιτλοδότηση διαλυμάτων
- (2) Φασματοσκοπία - Φασματομετρία
- (2) Διάφορες χρωματογραφικές μέθοδοι
- (2) Ποσοτικός προσδιορισμός πρωτεϊνών (Lowry , Bradford)

- (3) Κινητική ενζύμων
- (2) Ηλεκτροφορήσεις πρωτεϊνών

(*) Αριθμός Ασκήσεων

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄

ΘΕΩΡΙΑ

Εισαγωγή στο μεταβολισμό

Γενικά
 Οι τροφές
 Οι οργανισμοί χαρακτηρίζονται από δυναμικό ισοζύγιο
 Η τύχη των τροφών στον ανθρώπινο οργανισμό
 Κατανομή των μεταβολικών οδών στους διάφορους ιστούς
 Οι αποθήκες τροφών του οργανισμού

Μεταβολισμός υδατανθράκων

Η απορρόφηση των υδατανθράκων της στροφής
 Η τύχη της γλυκόζης της πυλκίνας φλέβας
 Η τύχη της γλυκόζης μέσα στα ηπατικά κύτταρα
 Η φωσφορυλίωση της γλυκόζης
 Ο μεταβολισμός της γλυκόζης 6 φωσφορικό σε πυροσταφυλικό.
 Η γλυκόζη. Μετατροπή της γλυκόζης 6P σε γλυκογόνο

γλυκογονοσύνθεση

Μετατροπή του γλυκογόνου σε γλυκόζη 6P. Γλυκογονόλυση
 Η γλυκογονοσύνθεση και γλυκογονόλυση παράγοντας της

ομοιοστάσης της

Μετατροπή του πυροσταφυλικού σε γλυκόζη. Η γλυκονεογένεση
 Η μετατροπή της 6P σε πεντόζες. Το παρακύκλωμα των πεντοζών
 Η τύχη της γλυκόζης στους άηλους ιστούς

Μεταβολισμός λιπιδίων

Λιπίδια τροφών, απορρόφηση από τα έντερα
 Καταβολισμός λιπαρών οξέων
 Η βιοσύνθεση των λιπών
 Η σχέση της γλυκόζης και των λιπών
 Τα κετονοσώματα
 Βιοσύνθεση των άηλων λιπιδίων

Μεταβολισμός νουκλεϊνικών οξέων

Τα νουκλεϊκά οξέα των τροφών και η απορροφήσή τους από τον

οργανισμό

Ο καταβολισμός των βάσεων των νουκλεϊκών οξέων
 Η βιοσύνθεση των νουκλεοτιδίων
 Συνένζυμα που περιέχουν νουκλεοτίδια
 Ο ρόλος των νουκλεοτιδίων στον οργανισμό
 Η βιοσύνθεση των DNA. Αντιγραφή
 Η βιοσύνθεση των RNA. Μεταγραφή

Μεταβολισμός πρωτεϊνών

Οι πρωτεΐνες των τροφών και η απορροφήσή τους από τον

οργανισμό

Κοινές αντιδράσεις των α-αμινοξέων
 Η τρανσαμίνωση
 Απαμίνωση
 Ο κύκλος της ουρίας - κατάληψη του αζώτου των αμινοξέων
 Ο καταβολισμός της ανθρακικής αλυσίδας των αμινοξέων
 Η βιοσύνθεση των μη απαραίτητων α-αμινοξέων
 Σημαντικά παράγωγα των αμινοξέων
 Ο μηχανισμός της πρωτεϊνοσύνθεσης. Η μετάφραση
 Βασικά στάδια πρωτεϊνοσύνθεσης

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**Μέτρηση και αναφορά αποτελεσμάτων**

Γενικά περί διαλυμάτων
 Ιοντική ισχύς - Ενεργός αξύτητα (PH)
 Ωσμωτική πίεση
 Μονάδες μετρήσεως
 Μονάδες προσδιορισμού ενζύμων

1 Αποφυγή λάθους

Παραγγελίες εξετάσεων
 Λήψη δειγμάτων
 Εκτέλεση εξετάσεων
 Εγγραφή αποτελεσμάτων

Ηλεκτρολύτες

Γενικά

Φηγοφωτόμετρο - φηγοφωτομετρία

Προσδιορισμός νατρίου και καλίου

Προσδιορισμός χλωρίου

Προσδιορισμός ασβεστίου

2 Δοκιμασίες ελέγχου της ηπατικής λειτουργίας

Δοκιμασίες κροκκίδωσης και θολερότητας

Δοκιμασία κροκκίδωσης κεφαλήνης χοληστερίνης ή δοκιμασία

Δοκιμασία θολερότητας θειικού ψευδαργύρου ή δοκιμασία KUN

Δοκιμασία βρωμοσουληφονοφθαλμίνης στον ορό ή δοκιμασία B.S
Αυτοαναλυτής

Η εξέταση των ούρων

Γενική ούρων

1 Γενικοί χαρακτήρες των ούρων

Συστατικά των ούρων

Ποιοτική ανάλυση των ούρων

Λεύκωμα

Σάκχαρο

Κετονικά ή οξονικά σώματα

Αιμοσφαιρίνη (HB)

Χολοχρωστικές

Ποσοτική ανάλυση των ούρων

Σάκχαρο

3 Ουροχολινογόνο

Λεύκωμα

Ηλεκτροφόρηση λευκωμάτων

Μέθοδος ταινιών με πολλαπλές αντιδράσεις

Μικροσκοπική εξέταση των ούρων

Οργανωμένα μικροσκοπικά συστατικά

Μη οργανωμένα μικροσκοπικά συστατικά

Δοκιμές νεφρικής λειτουργίας

Δοκιμές του ρυθμού της σπειραματικής διήθησης

Βασικές βιοχημικές εξετάσεις

Λήψη δειγμάτων αίματος

Τρόποι λήψης αίματος

1 Προφύλαξη και προετοιμασία για τη λήψη αίματος

Προετοιμασία του προς εξέταση δείγματος αίματος

Φύλαξη των δειγμάτων

1 Αντιπηκτικά

Τι χρειάζεται για κάθε εξέταση

Οργανικές ενώσεις - Εξετάσεις

Ουρία

1 Ουρικό οξύ

Σάκχαρο

Κρεατινίνη

1 Χοληστερίνη

Χολερυθρίνη

Ενζυμα

Αλκαλική φωσφατάση (προσδιορισμός)

- 2 Οξίνη φωσφατάση (προσδιορισμός)
Τρανσαμινάσεις (προσδιορισμός)
Λευκώματα και ηλεκτροφόρηση λευκωμάτων
Λευκώματα
- 2 Ηλεκτροφόρηση λευκωμάτων
Τεχνική ηλεκτροφόρησης

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΚΕΥΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄ ΩΡΕΣ 5 / Εβδομάδα (2 ΩΡΕΣ Θεωρία και 3 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

ΘΕΩΡΙΑ

1. Γενικά
2. Παράγοντες που δρουν βλαπτικώς επί των μικροοργανισμών. Γενικά
Αποστειρωτική ικανότητα των βλαπτικών παραγόντων Ορισμοί
3. Θερμότητα
Ξηρή θερμότητα
Υγρή θερμότητα
Μέθοδοι καταστροφής των μικροβίων με τη θερμότητα
Ξηρή θερμότητα
Υγρή θερμότητα
Τυνταθισμός,παστερίωση
4. Ψύχος
Αποξήρανση
Ωσμωτική πίεση
Υδροστατική πίεση
5. Ακτινοβολίες
Γενικά
Υπεριώδεις
Ιονίζουσα ακτινοβολία
6. Παράγοντες που προκαλούν μηχανική βλάβη στο κύτταρο
7. Διήθηση
8. Χημικοί παράγοντες καταστροφής μικροβίων
Οξειδωτικά
Αλκογόνα
Ιώδιο
Ιωδοφόρα
Χλώριο
Μετάλλια και άλατα βαρέων μετάλλων
Αλκαλικά
Σάπωνες
Συνθετικά απορρυπαντικά
Χρωστικές
Οξέα και αλκάλια
Φαινόλες και φαινολικά παράγωγα
Αλκοόλες,οργανικοί διαλύτες
Αερίωδη αποθιμαντικά
Οξείδιο του αιθυλενίου
Β-προπιονακτόνη
Οζον
Γλυκόλες
Φορμαλδεύδη

9. Επίδραση φυσικών και χημικών παραγόντων επί των ιών
θερμότητα
10. Πρακτικές εφαρμογές αποστείρωσης και απολύμανσης
 - Απολύμανση ρουχισμού
 - Απολύμανση κοπράνων
 - Απολύμανση πτυελοδοχείων
 - Απολύμανση ουροδοχείων
 - Απολύμανση θερμομέτρων
 - Απολύμανση δέρματος
 - Απολύμανση τοίχων, δαπέδων, επίπλων
 - Απολύμανση χεριών
 - Αποστείρωση χειρουργικών εργαλείων
 - Αποστείρωση γυάλινων σκευών, συρίγγων, βελονών
 - Αποστείρωση μεταλλικών σκευών
 - Απολύμανση αντικειμένου ασθενούς
 - Αποστείρωση νερού
 - Αποστείρωση γάλακτος
 - Αποστείρωση και συντήρηση τροφίμων
11. Γενικά συμπεράσματα και οδηγίες για τέλεια αποστείρωση και
απολύμανση
12. Σκεύη εργαστηρίου
13. Εργαστηριακές ασκήσεις

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
 ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Ι, ΙΙ
 ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ ΩΡΕΣ 5 / Εβδομάδα (2 ΩΡΕΣ Θεωρία και 3 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)
 ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ ΩΡΕΣ 7 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 4 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ ΘΕΩΡΙΑ

1. Εισαγωγή
 Λειτουργίες και σύνθεση του αίματος
 Εισαγωγικές γνώσεις της τεχνικής της αιματολογίας
2. Το Πλάσμα
 Το ερυθρό αιμοσφαίριο
 Μορφολογικές παρατηρήσεις
 Μετρήσεις
 Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων
 Αιμοσφαιρίνη
 Παθολογία της αιμοσφαιρίνης
 Μέθοδοι μελέτης των παθήσεων της αιμοσφαιρίνης
 Ανασκόπηση της φυσιολογίας του ερυθροκυττάρου
 Ταχύτητα καθίζησης των ερυθρών (Τ.Κ.Ε.)
 Τα λευκά αιμοσφαίρια
 Γενικά
 Κοκκιοκύτταρα ή πολυμορφοπύρνηνα
 Λεμφοκύτταρα
 Μεγάλα μονοπύρνηνα ή μονοκύτταρα
 Λευκοκυτταρικός τύπος
 Μετρήσεις που αφορούν τα λευκά αιμοσφαίρια

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Αίμα (γενικά)
2. Λήψη αίματος (φλεβικού - τριχοειδικού)
3. Λήψη αίματος με αντιπηκτικό - Πλάσμα
4. Λήψη αίματος χωρίς αντιπηκτικό - Ορός
5. Αντιπηκτικά
6. Διατήρηση ολικού αίματος , πλάσματος , ορού
7. Γενική αίματος
 - α) Μέτρηση λευκών αιμοσφαιρίων
 - β) Μέτρηση ερυθρών αιμοσφαιρίων
 - γ) Αιμοσφαιρίνη , Αιμοσφαιρινικός δείκτης , Εμβρυική ή ανθεκτική αιμοσφαιρίνη
 - δ) Αιματοκρίτης
 - ε) Λευκοκυτταρικός τύπος
8. Τ.Κ.Ε. (Ταχύτητα καθίζησης ερυθρών)
9. Δ.Ε.Κ. (Δικτυοερυθροκύτταρα)
10. Πλήσιμο ερυθρών αιμοσφαιρίων
11. Δρεπανοκύτταρα
12. Παρασκευή αιμοηύματος
13. Εναιώρημα ερυθρών αιμοσφαιρίων

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄

ΘΕΩΡΙΑ

Μηχανισμός πήξεως
 Αναστολείς πήξεως
 Μηχανισμός ινωδόλυσης - ενεργοποιητές και αναστολείς
 πλάσμινογόνων
 Αιμοπετάλια (κατασκευή - λειτουργία)
 Καταστάσεις που βλάπτουν τον μηχανισμό πήξεως
 Διαγνωστικά στοιχεία χρόνιων αιμορραγικών νόσων
 Επίκτητες ανωμαλίες του μηχανισμού πήξεως
 Σύνδρομο διάχυτης ενδαγγειακής πήξης
 Καταστάσεις που συνοδεύονται από παθολογική ινωδόλυση
 Θρομβοπενίες, θρομβοκυτταρώσεις, θρομβοπάθειες
 Συστηματικός ερυθρωματώδης ρύκος

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

- 1) Ελέγχος λειτουργικής ικανότητας αιμοπεταλίων
 Συσσώρευση αιμοπεταλίων (ADP, κολλογόνο, ριστοσετίνη)
 Μέτρηση αιμοπεταλιακού παράγοντα 3
 Συστολή θρόμβου
- 2) Ελέγχος πηκτικής ικανότητας αίματος
 Χρόνος πήξης
 Χρόνος ροής
 Χρόνος προθρομβίνης
 Χρόνος μερικής θρομβοπλαστίνης
 Χρόνος θρομβίνης
 Ινωδογόνο
 Προϊόντα αποδομής ινώδους (FDP s)
 Προσδιορισμός διαλυτών προϊόντων ινώδους
- 3) Ελέγχος συνδρόμου διάχυτης ενδαγγειακής πήξης
- 4) Εργαστηριακή διερεύνηση ινωδόλυσης
 Δοκιμασία ευσφαιρίνης
 Χρόνος λύσεως του πύγματος
- 5) Προσδιορισμός επί μέρους παραγόντων πήξεως αίματος
 Μέθοδος προσδιορισμού παράγοντα V
 Μέθοδος προσδιορισμού παράγοντα VII
 Μέθοδος προσδιορισμού παράγοντα VIII
 Μέθοδος προσδιορισμού παράγοντα X
 Μέθοδος προσδιορισμού παράγοντα XII
 Μέθοδος προσδιορισμού παράγοντα XI
 Μέθοδος προσδιορισμού παράγοντα XIII
- 6) Ελέγχος για ύπαρξη αναστολέων στον συστηματικό ερυθρωματώδη
 ρύκο
- 7) Ωσμωτική αντίσταση ερυθρών αιμοσφαιρίων

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ I, II
ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄ ΩΡΕΣ 6 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 3 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)
ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ ΩΡΕΣ 11 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 8 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

**ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄
 ΘΕΩΡΙΑ**

α. Μυελός των οστών (Δομή - Λειτουργία - Παθήσεις)

Απ्लाστική αναιμία
 Μεγαλοβλαστική αναιμία
 Σιδηροπενική αναιμία
 Μυελοσκληρίνωση
 Χρόνια μυελογενής λευχαιμία
 Ερυθραιμία
 Θρομβοκυττάρωση
 Οξεία λευχαιμία
 Σιδηροβλαστική αναιμία
 Ποληλαπλούν μυέλημα

β. Σπλήνας (Δομή - λειτουργία)

Σπληνομεγαλία
 Συμμετοχή του σπλήνα σε μη νεοπλασματικές
 Νόσοι του αίματος

γ. Λεμφαδένες (Δομή - λειτουργία)

Κακοήθη λεμφώματα
 Διόγκωση λεμφαδένων σε μη νεοπλασματικές νόσους
 Λοιμώδης μονοκυρήνωση

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

1. Ατομική προστασία
- 1 2. Μόλυνση των αυτόματων οργάνων
3. Προστασία από ραδιενεργά δείγματα
4. Προστασία θαλάμου νοσηλείας

ΜΟΝΙΜΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ

1. Φορμαλίνη, αλκοόλη, ακετόνη
2. Πολυχρωματικές χρωστικές - χρώσεις
3. Γενικά περί κυτταροχημείας - Τεχνικές κυτταροχημείας
- 5 αλκαλική φωσφατάση πολυμορφοκυττάρων
 αντίδραση BAS
 αντίδραση υπεροξειδάσης
 εστεράσες (ANAE - χλωροξεική εστεράση)

ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΓΙΑ IN VITRO ΧΡΗΣΗ

1. Συήλογή αίματος
- 1 2. Παρασκευή ορού
3. Παρασκευή πλάσματος
4. Αντιπηκτικές ουσίες για in vitro χρήση

ΜΕΛΕΤΗ ΕΜΜΟΡΦΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΣ

1. Μέτρηση εμμόρφων στοιχείων αίματος με Coulter Counters
- 3 2. Συμβολή ραδιοισοτόπων στη διάγνωση αιματολογικών νόσων
3. Επιστρώσεις περιφερικού αίματος και μυελού οστών

ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΟΜΕΤΡΙΑ

1. Προσδιορισμός μεθαιμοσφαιρίνης αίματος
2. Μέτρηση αιμοχρωστικών αίματος (πλήν αιμοσφαιρίνης)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΥΕΛΟΥ ΟΣΤΩΝ

1. Επιήλογή θέσεως για παρακέντηση
2. Τεχνική παρακέντησης
3. Τεχνική επιστρώσεων και βαφής μυελών

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΠΛΗΝΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕ ΙΣΟΤΟΠΑ

(Σπινθηρογραφική απεικόνιση)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΝΔΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΑΙΜΟΛΥΣΗΣ

1. Προσδιορισμός αιμοσφαιρίνης πλάσματος
2. Προσδιορισμός απτοσφαιρινών ορού

ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄

ΘΕΩΡΙΑ

Αιμοσφαιρίνη (Δομή - Λειτουργία)

Ερυθρό αιμοσφαίριο :

α. μεμβράνη ερυθρού

β. ενζυμική λειτουργία ερυθρού αιμοσφαιρίου

Συγγενείς αιμολυτικές αναιμίες

Επίκτητες αιμολυτικές αναιμίες

Αιμοσφαιρινοπάθειες

Παθολογικές καταστάσεις που βλάπτουν τα κοκκιοκύτταρα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Εργαστηριακή διερεύνηση ανωμαλιών της μεμβράνης του ερυθρού αιμοσφαιρίου

Δοκιμασία αυτοαιμόλυσης

2. Εργαστηριακή διερεύνηση ενδείας ενζύμων ερυθρών αιμοσφαιρίων

Εργαστηριακός έλεγχος ενδείας G-6PD

Προσδιορισμός πυρουβικής κινάσης ερυθρών αιμοσφαιρίων

Έλεγχος ένδειας γλυουταθίου

3. Εργαστηριακή διερεύνηση αιμοσφαιρινοπαθειών που οφείλονται σε αντικατάσταση πολικών αμινοξέων

Απόδειξη παρουσίας δρεπανοκυττάρων με χρήση αναγωγικής ουσίας

Δοκιμασία διαλυτότητας αιμοσφαιρίνης S

4. Εργαστηριακή διερεύνηση αιμοσφαιρινοπαθειών που οφείλονται σε ασταθείς αιμοσφαιρίνες

Προσδιορισμός ασταθών στην θερμότητα αιμοσφαιρινών

5. Ηλεκτροφόρηση αιμοσφαιρίνης

α) σε οξική κυτταρίνη

β) σε πηκτή αμύλου

γ) σε άγαρ

6. Ποσοτική μέτρηση ή αιμοσφαιρίνη A2 με μικροστήθες
7. Προσδιορισμός αιμοσφαιρίνης F
Μέθοδος Betke
8. Ελέγχος για ύπαρξη εγκλειστών αιμοσφαιρίνης H
9. Διερεύνηση παροξυντικής αιμοσφαιρινουρίας εκ ψύχους. Δοκιμασία
Donath - Landsteiner
10. Ελέγχος ύπαρξης ψυχρών αντισωμάτων (ψυχροσυγκολλητίνες, τίτλος)
11. Διερεύνηση παροξυντικής νυκτερινής αιμοσφαιρινουρίας (PWH)
Δοκιμασία ρύσεως ερυθρών με οξινισμένο ορό (Ham test) τέστ
σουκρόζης
12. Ελέγχος λειτουργικής ικανότητας κοκκιοκυττάρων
 - α. κινητικότητα
 - β. ενδοκυττάρια θανάτωση μικροοργανισμού
Δοκιμασία αναγωγής της χρωστικής Nitro-blue tetrazolium
 - γ. μέτρηση των κυττάρων
13. Δοκιμασίες ελέγχου λειτουργικής ικανότητας λεμφοκυττάρων
Δοκιμασία μεταμορφώσεως λεμφοκυττάρων (μέθοδος ολικού
αίματος, καλλιέργεια αμιγών λεμφοκυττάρων - μέτρηση
εκατοστιαίας αναλογίας διεγερμένων λεμφοκυττάρων)

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
 ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ
 ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ ΩΡΕΣ 7 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 4 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

ΘΕΩΡΙΑ

ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

Το αίμα

Ανασκόπηση συστάσεως και λειτουργιών

1. Αντιγόνα και αντισώματα

Η σημασία της συμβατικότητας

Ερυθροκυτταρικά αντιγόνα

Αντιερυθροκυτταρικά αντισώματα

Η αντίδραση αντιγόνου αντισώματος στην κυκλοφορία (IN

VITRO)

Η αντίδραση αντιγόνου - αντισώματος στο σωληνάριο (IN

VIVO)

2. Αντιγόνα

Συστήματα ABO

Αντιγόνα ABO

Αλληλοσυγκολλητίνες ABO

Η συγκέντρωση τους στον ορό

Ουσίες που αναγνωρίζουν αντιγόνα ABO φυτικής ή ζωικής

προέλευσης

Αλλες ιδιότητες των αντιγόνων ABO

Υποομάδες του αντιγόνου A

Υποομάδες του αντιγόνου B

Διακυμάνσεις των αντιγόνων A και B στα ερυθροκύτταρα

Κληρονομικότητα των αντιγόνων ABO

Κατανομή των αντιγόνων ABO στον πληθυσμό

Δομή και σύνθεση των αντιγόνων ABO

Το σύστημα H/h ο τύπος "βομβάν"

Διαλυτές ουσίες A.B. και H στον ορό και τις εκκρίσεις

Σχέση των αντιγόνων ABO με άλλα αντιγονικά συστήματα

Το σύστημα LEWIS

Το σύστημα II

3. Το σύστημα RHESUS και άλλα συστήματα

Τα αντιγόνα RHESUS

Οι γόνοι του συστήματος RHESUS. Κληρονομικότητα

Φαινότυπος και γονότυπος

Ποικιλίες του αντιγόνου D το αντιγόνο DU

Υποομάδες D

Συνδυασμοί αντιγόνων RHESUS

Απουσία των αντιγόνων RHESUS

Το σύνδρομο RH-NULL (RHESUS μηδέν)

Το αντίδοτο L.M

Αντισώματα RHESUS

Μηχανισμοί ευαισθητοποίησης

Ιδιότητες των αντισωμάτων RHESUS

Άλλα συστήματα ομάδων αίματος

Σύστημα KELL
Σύστημα P
Σύστημα DUFFY
Σύστημα KIDD
Σύστημα MNSS
Σύστημα LUTHERAN

4. Αιμοδοσία

Γενικά
Αίθουσα αιμοληψίας
Επιλογή αιμοδότη
Προϋποθέσεις για προσφορά αίματος
Κλινική εξέταση αιμοδότη
Τεχνικές αιμοδοσίες
Διαδικασία αιμοληψίας
Φιάλεις συλλογής αίματος
Φλεβοκέντηση συλλογή αίματος
Φροντίδα για τον αιμοδότη
Ανεπιθύμητες αντιδράσεις του αιμοδότη
Εργαστηριακοί έλεγχοι και σήμανση φιάλης αίματος

5. Δοκιμασίες συμβατότητας

Γενικά
Εντυπο δεητίου αίματος
Αίμα ασθενή (δέκτη) στον οποίο θα γίνει η μετάγγιση
Τεχνικές καθορισμού ομάδων αίματος συστήματος ABO
Έλεγχος των ερυθρών αιμοσφαιρίων (καθορισμός

αντιγόνων)

Έλεγχος του ορού (καθορισμός αντισωμάτων)
Έλεγχος υποομάδων των ερυθρών αιμοσφαιρίων A και B
Αίτια λήθους κατά τον καθορισμό του συστήματος ABO

6. Αιμολυτικές νόσοι των νεογνών

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Γενικά περί αντιγόνων και ανοσογόνων
Το συμπλήρωμα στην ανοσοαιματολογία
Συγκόλληση κατά την αντισφαιρινική δοκιμασία
Καθορισμός ομάδων αίματος ABO : με αντιορρούς με ορό του ασθενούς
και γνωστά ερυθρά

Αλλα συστήματα ομάδων αίματος

KELL LEWIS
MNSS KIDD
P DUFFY
LUTHERAN

Έλεγχος συμβατότητας

Καθορισμός αντιγόνου D συστήματος Rhesus (πλάκα+σώληνάριο)

Έλεγχος φαινομένου Du

Δοκιμασίες συμβατότητας

1. άμεση - έμμεση Coombs

2. Δοκιμασία συμβατότητας χωρίς αλβουμίνη στους 28 - 30ο C

Δοκιμασία συμβατότητας με αλβουμίνη στους 37ο C

Δοκιμασία συμβατότητας χωρίς αλβουμίνη στους 20ο C

Δοκιμασία συμβατότητας χωρίς αλβουμίνη στους 37ο C

Επεξεργασία ερυθρών αιμοσφαιρίων με ένζυμα

Έλεγχος ύπαρξης αντισωμάτων με Panel ερυθρών

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
 ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄ ΩΡΕΣ 6 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 3 ΩΡΕΣ Εργαστήριο)

ΘΕΩΡΙΑ

1. Εισαγωγή στην Ανοσολογία : Λεμφικό σύστημα, θύμος αδένας, θημοφιδένας, σπλήνας.
2. Αντιγόνα - αντισώματα : Γενικά, ιδιότητες των αντιγόνων, καθοριστικές ομάδες αντιγόνου, διάκριση αντιγόνων, ιδιότητες αντισωμάτων.
3. Ανοσοσφαιρίνες : Γενικές ιδιότητες, επί μέρους τάξεις ανοσοσφαιρινών, μέθοδοι ελέγχου ανοσοσφαιρινών.
4. Χημική και κυτταρική ανοσία: Γενικά, διάκριση των λεμφικών οργάνων, διαφοροποίηση των κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος, υποδοχείς επιφάνειας, υποδοχείς αντιγόνων Β και Τ λεμφοκυττάρων, ώριμανση Β και Τ λεμφοκυττάρων.
 Προσδιορισμός πληθυσμών Β και Τ
 Διαφορές Β και Τ λεμφοκυττάρων
 Κλινικές εφαρμογές μελέτης υποπληθυσμού λεμφοκυττάρων.
5. Φαγοκυττάρωση : Γενικά, φαγοκύτταρα, χημειοταξία, αναγνώριση - ενσωμάτωση (φαγοκυττάρωση) νέκρωση - πέψη.
6. Δομή και λειτουργία συμπληρώματος : Γενικά, ενεργοποίηση συμπληρώματος, φυσιολογία - ρόλος συμπληρώματος, διαγνωστικές των μετρήσεων συμπληρώματος.
7. Αήληα κύτταρα που συμμετέχουν στην ανοσοποιητική απόκριση και ανοσιακή αντοχή :
 Ν.Κ. κύτταρα
 Κύτταρα φονιάδες Killer cells
 Ποιημορφοποιήρηνα (εωσινόφιλη, νασεόφιλη και μαστοκύτταρα)
 Αντιδράσεις υπερευαισθησίας ή αήληργικές αντιδράσεις
 Αφυήακτική αντίδραση αμέσου τύπου υπερευαισθησίας ή IgE
 διενεργούμενη αντίδραση - Ατοπία - Αήληργία
 Διαγνωστικά κριτήρια
 Θεραπεία
 Ανοσοθεραπεία
 Ενδείξεις ανοσοθεραπείας, ανάηογα με τα διάφορα
8. Αήληργία - Υπερευαισθησία - Κλινικές εκδηλώσεις αυτοανοσίας :
 Γενικά
 Διάκριση των αντιδράσεων υπερευαισθησίας
 Τύπος I αφυήακτικές αντιδράσεις
 Τύπος II κυτταροηυτικές και κυτταροτοξικές αντιδράσεις
 Τύπος III αντιδράσεις από ανοσοσυμπλέγματα
 Τύπος IV αντιδράσεις επιβραδυνόμενης υπερευαισθησίας
 Τύπος V αντιδράσεις με αντισώματα μετά ειδικών υποδοχέων.
9. Εμβόηια και οροί :
 Τρόποι ανοσοποίησης του οργανισμού (ενεργητική και παθητική ανοσοποίηση)
 Εμβόηια
 Διάκριση εμβοήιων (προφυήακτικός εμβοήιασμός)
 Οροί

10. Αντιδράσεις αντιγόνου - αντισώματος :
 - Ιζηματοαντιδράσεις
 - Εφαρμογές των ιζηματοαντιδράσεων
 - Συγκολλητινοαντιδράσεις
 - Φαινόμενα προζώνης
 - Εφαρμογές των συγκολλητινοαντιδράσεων
 - Αντιδράσεις σύνδεσης του συμπληρώματος
 - Προϋποθέσεις των αντιδράσεων σύνδεσης του συμπληρώματος
 - Παράδειγμα αντίδρασης σύνδεσης του συμπληρώματος
11. Μείζον σύμπλεγμα ιστοσυμβατότητας (MHC):
 - Γενικά, βιολογικός ρόλος του MHC, κλινικές εφαρμογές του MHC
 - (φιλογενετική πατρότητα, νοσήματα, μεταμοσχεύσεις)
12. Πρωτεΐνες οξείας φάσης :
 - C - αντιδρώσα πρωτεΐνη (C.R.P.)
 - A πρωτεΐνη του αμυλοειδούς του ορού (SAA)
 - Αναστολέας της αΙ - πρωτεΐνάσης (API)
 - αΙ όξινη γλυκοπρωτεΐνη (AGP)
13. Ανοσολογία των βακτηριακών και ιικών λοιμώξεων :
 - Συγκόλληση, βακτηριακή συγκόλληση, παράγοντες που παρεμποδίζουν την είσοδο των μικροοργανισμών στον ανθρώπινο οργανισμό
 - Μη ειδικοί μηχανισμοί ιικών λοιμώξεων
 - Ειδική ανοσοποιητική απάντηση
 - Ανοσολογικοί μηχανισμοί παρασιτικών λοιμώξεων
14. Πολυκλώνικά και μονοκλώνικά αντισώματα :
 - Γενικά, τρόποι παραγωγής - απομόνωσης, εξειδίκευση, αξιοποίηση.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Οροαντίδραση KAHN , VDRL , WRIGHT
 Δοκιμασία αιμοσυγκόλλησης + αναστολής αιμοσυγκόλλησης
 Δοκιμασία σύνδεσης του συμπληρώματος
 Ανοσοηλεκτροφορήσεις (ανοσοσφαιρίνων , ROCKET...)
 Δοκιμασία ELISA
 Ραδιοανοσολογικές μέθοδοι (RIA)
 Ανοσοφθορισμός + μικροσκόπιο φθορισμού
 Αντιδρούσα πρωτεΐνη (CRP) - προσδιορισμός ANTI-O στρεπτολυσίτης
 Ιζηματοαντίδραση
 Δοκιμασία εξουδετερωτικών αντισωμάτων / και σε κυτταροκαλλιέργειες
 Αντίδραση Coombs - μέτρηση ανοσοσφαιρίνων με δισκία Pastigen
 Δοκιμασία Rapid Plasma reagent
 Κυτταροκαλλιέργειες (ηεμφοκυττάρων), παρασκευή ιστοκαλλιέργειών
 Μονοκλώνικά αντισώματα
 Ελεγχος φαγοκυτταρικής λειτουργίας

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ - ΥΓΙΕΙΝΗ
ΕΞΑΜΗΝΟ Γ' ΩΡΕΣ 4 / Εβδομάδα (3 ΩΡΕΣ Θεωρία και 1 ΩΡΑ Εργαστήριο)

ΘΕΩΡΙΑ

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

1. Ορισμοί
2. Λοιμογόννοι παράγοντες - τρόποι μετάδοσης - πηγές προέλευσης
3. Κριτήρια διάγνωσης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων
4. Διάκριση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων

ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

1. Υγιεινή και καθαριότητα του Νοσοκομείου (θάλαμοι - μονάδες - χειρουργεία κ.α)
2. Μικροβιολογικός έλεγχος χώρων (αέρας επιφάνειες)
3. Τεχνική πλύσιματος χεριών προσωπικού (μεθόδευση, ενημέρωση)
4. Διάθεση, αποκομιδή μολυσματικού υλικού και απορριμάτων Νοσοκομείου
5. Λειτουργία πλυντηρίων - καθαρισμός ιματισμός
6. Τρόφιμα (μελέτη των προβλημάτων κατά τον χειρισμό παρασκευή, φύλαξη διακίνηση τροφών)

ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ - ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ - ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ

1. Απολυμαντικά, αντισηπτικά και τρόποι χρήσεως αυτών
2. Αποστειρωτικοί, αποτεφρωτικοί και πυρολυτικοί κλίβανοι
3. Τεχνική απολύμανσης διαφόρων συσκευών (ενδοσκοπίων, αναπνευστικών συσκευών κ.τ.λ)
4. Απολύμανση χώρων χειρουργείου

ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ AIDS

1. Τρόποι μετάδοσης του ιού
2. Μέτρα προφύλαξης του προσωπικού κατά τη νοσηλεία των πασχόντων από AIDS
3. Εξοπλισμός θαλάμων νοσηλείας AIDS, απολύμανση, ευαισθησία και αντοχή του ιού
4. Διάθεση απορριμάτων, ιματισμού και λοιπού μολυσματικού υλικού, σήμανση

ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

1. Διερεύνηση θετικών καθημερινών του μικροβιολογικού εργαστηρίου
2. Μικροβιακή αντοχή
3. Πολιτική χρήσης αντιβιοτικών
4. Εφαρμογή των υπό-περιορισμό αντιβιοτικών
5. Κόστος

ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

1. Έργο και αρμοδιότητες της επιτροπής
2. Αρμοδιότητες κέντρου υποστήριξης
3. Καταγραφή ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων
4. Αντιμετώπιση εμφανισθέντων ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων
5. Ενημέρωση προσωπικού

ΥΓΙΕΙΝΗ - ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

- α) Υγεία, επιδημία, επίπτωση - επιπολασμός, νοσηρότητα,
- β) Ατομική - δημόσια υγιεινή, προληπτική ιατρική

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΝΟΣΩΝ ΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΩΝ

- α) Η έννοια και οι μέθοδοι της επιδημιολογίας
 β) Λοιμώδη νοσήματα : χαρακτηριστικά, στάδια. Τρόποι μετάδοσης νοσημάτων Σύγχρονες μαστιγες (AIDS, ηπατίτιδες B,C
 λοιμωδών
 κ.λ.π)
 γ) Παθήσεις : Χαρακτηριστικά των παθήσεων Νεοπλάσματα, καρδιογγειακές παθήσεις, σακχαρώδης διαβητής, αίτια επιδείνωσης των χρόνιων νόσων σήμερα Κληρονομικές παθήσεις.
 δ) Ατυχήματα : Κατηγορίες ατυχημάτων - μέτρα προφύλαξης.
 Πρόληψη ατυχημάτων στους χώρους εργασίας.

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΙΕΙΝΗ

- α) Περιβάλλον και υγεία : Ηχορύπανση, ύδρευση - υγιεινή του ύδατος, αποκομιδή και διάθεση απορριμάτων, βιοηλογική επεξεργασία των ρυμάτων,κίνδυνοι από την ιονίζουσα ακτινοβολία, ή μόλυνση του ατμοσφαιρικού αέρα και η υγεία, μόλυνση των υδάτων, οι κίνδυνοι από την καταστροφή του όζοντος, αντιμετώπιση σεισμών.

ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Η έννοια και οι προϋποθέσεις εφαρμογής πρώτων βοηθειών, περιεχόμενο φαρμακείου, αιμορραγίες, πνιγμονή - ανακοπή της αναπνοής, ηλεκτροπληξία - μάλθαξη της καρδιάς, καταπληξία, βλάβες από χαμηλή ή υψηλή θερμοκρασία, τραύματα, κακώσεις - ατάγματα, ξένα σώματα στο μάτι και στο αυτί, εγκαύματα, λιποθυμία, δηλητηριάσεις, πρώτες βοήθειες σε δαγκώματα ζώων.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Επειδή είναι δύσκολο να προσδιοριστεί το ακριβές χρονικό διάστημα που απαιτείται για την πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών , οι ασκήσεις αυτού του εργαστηρίου διαμορφώνονται ανάλογα με τις ανάγκες / συνθήκες από τους διδάσκοντες.

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΕΞΑΜΗΝΟ Γ ΏΡΕΣ 4 / Εβδομάδα Εργαστήριο

- 2 Μικροσκόπιο (όλοι οι τύποι μικροσκοπίων)
- 2 Χρωματογραφία
- 2 Φυγόκεντροι (επιτραπέζιες μικρής - μεγάλης ταχύτητας, ψυχόμενες , υπερφυγόκεντροι)
- 2 Ζυγοί
 - Υδατόλουτρο
 - Κλίβανοι
 - Ψυκτικές συσκευές
- 1 Πεχάμετρο
- 3 Όργανα για αυτόματη ανάλυση στην αιματολογία
- 2 Χρήση πιπέτων όλων των τύπων

ΤΟΜΕΑΣ : ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΟΜΑΔΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ : 13.02.01.12

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ
ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄ ΩΡΕΣ 2 / Εβδομάδα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- α) Εξέλιξη
- β) Οργανωτική δομή

ΓΕΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- α) Αρχιτεκτονική
- β) Απαιτούμενοι χώροι
- γ) Γενικός εξοπλισμός

ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- α) Φωτισμός
- β) Θερμικό περιβάλλον
- γ) Θόρυβοι
- δ) Χρωματισμοί

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- α) Χαρακτηρισμός και κατάταξη
- β) Εργονομία
- γ) Επιλογή - Διάταξη
- δ) Κατάλληλες συνθήκες εργασίας

ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

- α) Οργάνωση αποθήκης
- β) Απογραφή - Αρχαιοθέτηση

ΥΓΙΕΙΝΗ ΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

- α) συνθήκες υγιεινής
- β) μεταβατικές ασθένειες

ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- α) βασικές αρχές
- β) βασικές αρχές σχεδίασης πρόληψης

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- α) καταγραφή κινδύνων
- β) καταγραφή μερών του συστήματος που εκτίθισαν στον

κίνδυνο

- γ) εξοπλισμοί ατομικής προστασίας
- δ) σήμανση

ΑΙΤΙΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- α) ατυχήματα που οφείλονται στον εργαζόμενο
- β) ατυχήματα στο περιβάλλον εργασίας και μέσα παραγωγής
- γ) ατυχήματα που οφείλονται σε απρόβλεπτα γεγονότα
- δ) στατιστικά στοιχεία ατυχημάτων

ΛΟΓΟΙ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΛΛΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

- α) ανθρωπιστικοί
- β) οικονομικοί
- γ) ψυχολογικοί
- δ) νομικοί

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ
 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ
 ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ
 ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ
 ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ
 ΠΥΡΚΑΓΙΑ
 ΕΚΡΗΞΕΙΣ
 ΚΩΔΙΚΑΣ ΧΡΩΜΑΤΩΝ
 ΔΕΛΤΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ

- Η ιδιαιτερότητα των καθηκόντων των ασχολουμένων με παραιατρικά επαγγέληματα
 - Ευθύνες των ασχολουμένων με ιατρικές πράξεις (ποινικές, αστικές, γενικές - ειδικές διατάξεις)
 - Σχέσεις μεταξύ των ασχολουμένων στις νοσοκομειακές μονάδες
 - Εργασιακοί κανόνες παροχής ιατρικών υπηρεσιών
 - Σχέσεις της ιατρικής υπηρεσίας με διοίκηση νοσοκομείου και λοιπού προσωπικού
 - Διακρίσεις στην παροχή ιατρικών υπηρεσιών (φιλήια, ειδικές ομάδες κ.λ.π)
- Στοιχεία Ιατρικής Δεοντολογίας**
- Σκοπός της δεοντολογίας. Πως σχηματίζεται η συνείδηση
 - Δομή της προσωπικότητας
 - Καθήκοντα προς τον εαυτό μας "Αγαπώ τον εαυτό μου" με την έννοια της προσφοράς. Μελετούμε για να ευρύνουμε την πείρα μας.
 - Αρετές του παρασκευαστού
 - Αγραφοι νόμοι του εργαστηρίου (τι δεν πρέπει να κάνει ποτέ ο παρασκευαστής και τι πρέπει να αισθάνεται)
 - Ευθύνη για τον άρρωστο
 - Σχέσεις του παρασκευαστού με τα υπόλοιπα μέλη της υγειονομικής ομάδας
 - Υποχρεώσεις του παρασκευαστή προς το υγειονομικό σώμα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ (ΓΙΑ 25 ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ)

Ο χώρος πρέπει να είναι κατάλληλα διαρρυθμισμένος ώστε να αντιστοιχούν 2.5 τ.μ ανά σπουδαστή ως προς τον ωφέλιμο εργαστηριακό χώρο, πρέπει δε να υπάρχουν εντός της αιθούσης ή σε διπλανό δωμάτιο(α) όλα τα απαραίτητα όργανα που αναφέρονται παρακάτω. Ελάχιστο εμβαδόν 80 τ.μ πλην παρασκευαστηρίου ή βοηθητικών δωματίων 1.

A. ΑΙΘΟΥΣΑ

1. Εργαστηριακές τράπεζες 5 (κατά προτίμηση διπλής όψης κατά το πρότυπο των Παν/μιακών Εργαστηρίων Μικροβ.- Βιοχημ. τύπου)

- καθίσματα για κάθε σπουδαστή
 - νεροχύτης για κάθε τράπεζα
 - παροχή ύδατος, ρεύματος σε κάθε θέση - ανά 2 άτομα
 - Λύχνιοι Bunsen σε κάθε θέση εργασίας -
 - Μικροβιολογικοί κρίκοι - ευθείς, με αγκύλη x25 (mm)
 - Σύστημα χρωστικών, ηεκανίδιο χρώσεων } ανά 2 άτομα
 - Στατώ για δοκιμαστικά σωληνάρια } ανά 2 άτομα
 - Αντικειμενοφόροι, καληπτρίδες, πιπέττες -σε μεγάλους Pauster, πουάρ, ψύκτες, θερμόμετρα, αριθμούς ανά σταγονομετρικά φιαλίδια, κ.λ.π. -2 άτομα
 - Κουτιά με αποστειρωμένα ρύγχη μικροπι-πεττών ακρίβειας για μικρούς όγκους (κίτρινα), μέχρις 1 ml (μπλε) ανά 2 άτομα
 - Μία διαβαθμισμένη πλάκα τύπου αιμοκυτό- μετρου (Bunsen)
 - Ενας αναδευτήρας δοκιμαστικών σωληνίων τύπου Vortex για κάθε 5 άτομα.
 - Ενας μαγνητικός αναδευτήρας με θερμαινόμενη πλάκα+ικανός αριθμός μαγνητών διαφόρων μεγέθων, για κάθε 5 άτομα
 - Ενας αυτόματος διανομέας δισκίων για αντιβιογράμματα (κάθε 5 άτομα)
 - Ειδικές πλάκες ορού - αντιορού για προσδιορισμό ομάδων αίματος και Rhesus (1 ανά 2 άτομα)
 - Μία φιάλη για αναερόβιες καλλιέργειες (ανά 5 άτομα)
 - Ενα πεχάμετρο με standards διαλυμάτων (ανά 5 άτομα)
- Εντός του Εργαστηριακού χώρου πρέπει να υπάρχει :
- Στήλη αποιονισμένου νερού
 - Θερμαντική εστία με απαγωγό ασφαλείας με λύχνο Bunsen

Μία πλήρης σειρά αυτόματων πιπετών για κάθε 5 καταρτιζόμενους περιλαμβάνει :

- Αυτόματες πιπέττες ακριβείας μεταβαλλόμενου όγκου (Gilson ή τύπου Gilson) 1-20 μl, 1-100 μl, 1-200 μl, -1000 μl.
- Αυτόματες πιπέττες ακριβείας σταθερού όγκου 1ml και 5ml (Gilson ή τύπου Gilson)
- Αυτόματες πιπέττες σταθερού όγκου πολλαπλών δειγμάτων (τύπου Eppendorf) προσαρμοστικά για tips των 5 ml και 50 ml.
- Στατώ για τις αυτόματες πιπέττες.

2. ΚΟΙΝΑ ΟΡΓΑΝΑ (εντός της αιθούσης)

- Συσκευές ηλεκτροφορήσεων πρωτεϊνικών μορίων (ανά 5 άτομα)
- μικρή (οριζόντιες ή κάθετες π.χ. τύπου -PROTEAN της BIORAD)
- μεγάλη
- τύπου tube all

Θα πρέπει να υπάρχουν όλα τα κατάλληλα εξαρτήματα ώστε να γίνονται πηκτώματα διαφόρων παχών , (δηλ. κληπς, τζάμια, ενδιάμεσα ελαστικά-spacers κληπ) μεγεθών, πυκνότητας κ.λ.π.

Πρέπει επίσης να υπάρχουν χτένια (combs) διαφόρων τύπων (πάχος δοντιών) με διαφορετικούς αριθμούς πηγαδιών ώστε να φορτώνονται δείγματα διαφορετικού όγκου (τουλάχιστον 4 διαφορετικά ανά ομάδα 5 ατόμων)

Από μία ηλεκτροδοτική συσκευή 0-500 V για κάθε 5 άτομα

Δύο ηλεκτροδοτικές συσκευές 0-1000 V για 25 άτομα

Φυγόκεντροι

- Επιτραπέζια τύπου Eppendorf απλή (2 ανά 25 άτομα)
- Επιτραπέζια απλή (μέγιστης ταχύτητας 12-14,000g) (2 ανά 25 άτομα) με προσαρμοσμένους υποδοχείς πολυαπλών χρήσεων (π.χ. Combs, μικροαιματοκρίτου κ.λ.π.)
- Δαπέδου ψυχόμενη (ή αντίστοιχη) (1 ανά 25 άτομα) μέγιστης ταχύτητας 20-22,000 rpm, με προσαρμοζόμενες κεφαλές 8x50, 6x95 (ή 4x160 ml)

Μικροσκόπια

- Απλή προσοφθάλμια (με καταδυτικό φακό μεγένθυση 1200x) (1 ανά σπουδαστή)
- Απλή στερεοσκοπικά (1 ανά 5 άτομα)
- Τριοφθαλμία (2 ανά 25 άτομα)
- Τύπου Zeiss με αντίθετη φάση μεγένθυση 2500x (2 ανά 25 άτομα)
- Ανοσοφθορισμού (1 ανά 25 άτομα)

Επωαστικοί κλίβανοι

- Δύο μεγάλης χωρητικότητας (20-60° C) (ανά 25 άτομα)
- Επωαστικές CO₂ για αυστηρά αναερόβιες καλλιέργειες (1 ανά 25 άτομα)

Ζυγοί

- Αυτόματοι με ενδείξεις αποζύγισης (1 ανά 5 άτομα)
- (TARE) και δυνατότητες σύνδεσης με computer
- Ακριβείας με ελάχιστο όριο ζύγισης (2 ανά 25 άτομα)
- 0.1 μg (σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο
- τράπεζα αντικραδαμική)

Φωτόμετρα

- Απλή, για μετρήσεις οπτικής πυκνότητας/απορρόφησης (1 ανά 5 άτομα)
- UV ακριβείας με κιουβέττες χαλαζία (2 ανά 25 άτομα) και π्लाστικές μιάς χρήσης

Laminar Flow

- Ενα υψηλής ασφαλείας - εσωτερική ανακύκλωση (1 ανά 25 άτομα)
- Απλής ροής (2 ανά 25 άτομα)

Ψυγεία

- Δύο μεγάλης χωρητικότητας (ανά 25 άτομα)
- Δύο καταψύκτες οικ.χρήσης (ανά 25 άτομα)

Υδατόλουτρα

- Απλή θερμοκ.εύρους 18-80° C (3 ανά 25 άτομα)
- Απλή ανακινούμενα με προσαρμοζόμενα πλαίσια για κωνικές φιάλες, μπουκάλια, δοκ.σωλήνες (2 ανά 25 άτομα)

Β. Ειδικός χώρος αυτοκαύσεων

- Αυτόκαυστα μεγάλης χωρητικότητας ατμού
(1 ανά 25 άτομα) - Αυτόκαυστα μικρής χωρητικότητας (10-20 λίτρων),
ατμού (3 ανά 25 άτομα) - Αυτόκαυστα ξηρού τύπου αποστείρωσης
γιαθικών (1 ανά 25 άτομα)

Γ. Ειδικός χώρος για αποθήκευση γιαθικών - πλαστικών - χημικών

- Ογκομετρικοί κύλινδροι 50, 100, (από ένας για 200, 500, 1000, 2000
ml κάθε 2 άτομα)

- Ογκομετρικές φιάλες 50, 100, 250ml
(από 5 για κάθε άτομο)

500, 1000ml (από 2 για κάθε
άτομο)

- Ποτήρια ζέσεως 50, 100, 200, 500, (από ένα για κάθε
1000ml άτομο)

- Δοκιμαστικοί σωλήνες, τύπου Pyrex, 10cm, 18cm, κ.λ.π.
(x 100/άτομο)

- Π्लाστικά τρύβηια μιάς χρήσης -αποστειρωμένα
- Π्लाστικές πιπέττες μιάς χρήσης- +σε μεγάλους αριθμούς
- Αποθήκη όληων των χημικών που απαιτούνται στις ασκήσεις (να τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας για επικίνδυνες ουσίες)

Δ. Ειδικός χώρος για μεγάλα αυτοματοποιημένα όργανα

- Αυτόματος βιοχημικός αναλυτής
- Αυτόματος αιματολογικός αναλυτής
- Coulter Counter
- Σπινθηριστής ραδιενεργού ακτινοβολίας (Santillation Counter)*
- Υπερφυγόκεντρος* - Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο*
- Αέριος χρωματογράφος (Gas chromatographer)*
- Υγρός χρωματογράφος μεγάλης απόδοσης (HPLC)*

Ε. Ειδικός χώρος για αυτοματοποιημένη επεξεργασία δεδομένων

Πρέπει να υπάρχουν

- Τουλάχιστον 2 διαφορετικά αυτοματοποιημένα συστήματα ταξινόμησης/κατάταξης ενός μικροβιακού είδους βάσει των ιδιοτήτων που μελετήθηκαν π.χ. βάσει βιοχημικών αντιδράσεων (π.χ. APL), λιπιδίων, τοιχωμάτων, SDS-PAGE ηλεκτροφορήσεων κ.λ.π.

* Μπορεί να βρίσκονται και σε άλλο χώρο, αλλήα πρέπει να γίνει χρήση αυτών των οργάνων από τους καταρτιζόμενους.