

# Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου: Από τη Θεωρία στην Πράξη

## ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

α/α	Τίτλος διδακτικής ενότητας / καθηγητής/τρια	Περιεχόμενο διδακτικών ενοτήτων
1.	<b>‘Εισαγωγή στην Βιοπαθολογία και Προαναλυτική’</b> <b>Δρ. Αντώνιος Χατζηγεωργίου</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Βασικές αρχές Βιοπαθολογίας</li><li>• Κύριες αναλύσεις που εκτελούνται σε ένα σύγχρονο βιοπαθολογικο-διαγνωστικό εργαστήριο και ο εξοπλισμός που το απαρτίζει</li><li>• Εισαγωγή στην Προ-αναλυτική /διαδικασίες: επιλογή εξέτασης, προετοιμασία του ασθενή, προετοιμασία των επαγγελματιών υγείας για τη λήψη, η αποθήκευση και μεταφορά των βιολογικών δειγμάτων.</li></ul>
2.	<b>‘Βιβλιογραφική αναζήτηση και στατιστική’</b> <b>Δρ. Αντώνιος Χατζηγεωργίου</b> <b>Δρ. Νικόλαος Πισιμίσης</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Αναζήτηση Βιβλιογραφίας</u> (Βάσεις βιβλιογραφικής αναζήτησης (Pubmed), Δυνατότητες αναζήτησης – Αποτελέσματα)</li><li>• <u>Μελέτη Βιβλιογραφίας</u> (Ιδιαιτερότητες / Κριτική Ανάγνωση ερευνητικών μελετών)</li><li>• <u>Στατιστική</u> (Στατιστική ανάλυση δεδομένων, Διερεύνηση / Αξιολόγηση κατάλληλων εργαστηριακών διαγνωστικών δεικτών)</li></ul>
3.	<b>‘Μεθοδολογία Εργαστηρίου’</b> <b>Δρ. Αντώνιος Χατζηγεωργίου</b> <b>Δρ. Νικόλαος Πισιμίσης</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ορθές πρακτικές στη συλλογή και τον χειρισμό των βιολογικών υγρών</li><li>• Απομόνωση, φωτομέτρηση και υβριδισμός νουκλεϊκών οξέων</li><li>• Τεχνολογίες PCR και Real-time Quantitative PCR</li><li>• Ανάλυση αποτελεσμάτων</li><li>• Κλασσικές και σύγχρονες μέθοδοι αλληλούχισης</li><li>• <u>Ανάλυση strips</u> (Έλεγχος μεμονωμένων γονιδίων, Έλεγχος φορέων κληρονομικών ασθενειών, Ανίχνευση και ταυτοποίηση λοιμογόνων παραγόντων)</li><li>• Ειδικές Διαγνωστικές Μέθοδοι στην Πειραματική Ιστοπαθολογική ανάλυση</li><li>• Βασικές Αρχές Κυτταροκαλλιέργειας</li></ul>
4.	<b>‘Πιστοποίηση / IT Management’</b> <b>Δρ. Αντώνιος Χατζηγεωργίου</b> <b>Δρ. Νικόλαος Πισιμίσης</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Πιστοποίηση</u> (Βασικές αρχές διαχείρισης ολικής ποιότητας (total quality management), Διαχείριση ποιότητας σε εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας, Ποιοτικοί έλεγχοι, Στόχοι ποιότητας – Βελτίωση)</li><li>• <u>IT Management</u> (Έλεγχος εξοπλισμού &amp; λογισμικού, Παρακολούθηση και μετρήσεις, Διακρίβωση και επαλήθευση του εξοπλισμού)</li></ul>

Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου: Από τη Θεωρία στην  
Πράξη

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

5.	<p><b>‘Κλινική Χημεία / Αναλυτική Χημεία’</b></p> <p><b>Δρ. Φώτης Πανέτσος</b></p>	<p><b><u>Κλινική Χημεία</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Οι μονάδες στην κλινική βιοχημεία</li><li>• Η έννοια και ο ρόλος του pH</li><li>• Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός</li><li>• Έλεγχος ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο</li><li>• Αντικείμενο κλινικής ανάλυσης</li><li>• Οξεοβασική ισορροπία</li><li>• Έλεγχος ενδοκρινών αδένων</li><li>• Έλεγχος λειτουργίας Νεφρών</li><li>• Έλεγχος λειτουργίας ήπατος-παγκρεατος</li><li>• Έλεγχος λειτουργίας Πεπτικού</li><li>• Αίμα &amp; μεταβολισμός του</li><li>• ΕΝΥ</li><li>• Ιδρώτας</li><li>• Αμνιακό υγρό</li><li>• Αναπνοής</li><li>• Νεοπλασίες</li><li>• Διατροφικά στοιχεία</li><li>• Πέψη απορρόφηση</li></ul> <p><b><u>Αναλυτική Χημεία</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Δειγματοληψία (Λήψη, Διαχωρισμός, Συντήρηση)</li><li>• Διαχωρισμός &amp; Προσδιορισμός (Τεχνικές Προεργασίας Δειγμάτων, Διαχωρισμοί Χρωματογραφικοί, Ανιχνευτικές Μέθοδοι, Υβριδικές Μέθοδοι)</li></ul>
6.	<p><b>‘Ενδοκρινολογία’</b></p> <p><b>Δρ. Αντώνιος Χατζηγεωργίου</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ενδοκρινολογικά νοσήματα (Σακχαρώδης Διαβήτης, υπερλιπιδαιμίες, οστεοπόρωση, θυρεοειδοπάθειες)</li><li>• Ενδοκρινολογικές εργαστηριακές τεχνικές και ορμονολογικές εξετάσεις. Ενδοκρινολογικές δοκιμασίες και ερμηνεία των ενδοκρινολογικών εργαστηριακών εξετάσεων</li></ul>
7.	<p><b>‘Αιματολογία- Ανοσολογία / Ιστοσυμβατότητα’</b></p> <p><b>Δρ. Ιωάννης Μητρούλης</b></p>	<p><b><u>Αιματολογία</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ανάλυση περιφερικού αίματος με Μικροσκόπηση</li><li>• Ανοσοφαινοτυπική ανάλυση με Κυτταρομετρία ροής</li><li>• Πήξη και θρόμβωση</li></ul> <p><b><u>Ανοσολογία / Ιστοσυμβατότητα</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Βασικές αρχές του ανοσοποιητικού συστήματος</li><li>• Αντίδραση αντιγόνου-αντισώματος</li><li>• <u>Ανοσολογικές δοκιμασίες</u> (Ανοσοχημεία, Ανοσοκυτταρολογία, Αυτοανοσία και Ιστοσυμβατότητα)</li><li>• Διερεύνηση ομάδων αίματος και Rhesus,</li><li>• Ιατρική των μεταγίσεων και των μεταμοσχεύσεων</li></ul>

# Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου: Από τη Θεωρία στην Πράξη

## ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

8.	<p><b>‘Πρωτεΐνες – Ηλεκτροφορήσεις ‘</b></p> <p><b>Δρ. Αντώνιος Χατζηγεωργίου</b> <b>Δρ. Νικόλαος Πισιμίσης</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αρχή Μεθόδου &amp; Κλινικές Εφαρμογές Ηλεκτροφόρησης</li> <li>• Πυκνομετρία</li> <li>• Κλάσματα της Ηλεκτροφόρησης ορού</li> <li>• Έκθεση Αποτελεσμάτων Ηλεκτροφόρησης</li> <li>• Τιμές Ηλεκτροφόρησης ορού</li> </ul>
9.	<p><b>‘Μοριακή Βιολογία – Κυτταρογενετική’</b></p> <p><b>Δρ. Παρασκευή Βελισσαρίου</b></p>	<p><b><u>Κυτταρογενετική - Κυτταρογενωμική</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισαγωγή - Χρωμοσωματικές ανισοζυγίες και αναδιατάξεις (κυριότεροι τύποι, μηχανισμοί, συσχέτιση με φαινότυπο)</li> <li>• Κλασσικές τεχνικές χρώσης και ζώνωσης των χρωμοσωμάτων στην προ- και μεταγεννητική διάγνωση (καλλιέργεια, παρασκευή, χρώσεις)</li> <li>• Workshop στον καρυότυπο</li> <li>• Μοριακή Κυτταρογενετική-FISH</li> <li>• Μοριακός Καρυότυπος-CMA</li> <li>• Παρουσίαση περιστατικών με ερμηνεία των ευρημάτων στους εργαστηριακούς ελέγχους μελέτης των χρωμοσωματικών ανισοζυγιών και συσχέτιση με φαινότυπο στην προ- και μεταγεννητική διάγνωση</li> </ul> <p><b><u>Μοριακή Γενετική</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισαγωγή στο Ανθρώπινο Γονιδίωμα</li> <li>• PCR και Real Time PCR</li> <li>• Τεχνική MLPA και εφαρμογές στην Διάγνωση</li> <li>• Από το Sanger Sequencing στο NGS</li> <li>• Χρήση των Μικροδορυφορικών Μοριακών Δεικτών στην Διάγνωση</li> <li>• Χρήση του QF-PCR στον Προγεννητικό Έλεγχο</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γενετικές βάσεις Δεδομένων</li> </ul>
10.	<p><b>‘Προγεννητικός έλεγχος – Προεμφυτευτική Διάγνωση - Εξωσωματική’</b></p> <p><b>Δρ. Μάρα Σιμπούλου</b></p>	<p><b><u>Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή και Εξωσωματική Γονιμοποίηση</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπογονιμότητα</li> <li>• Πρωτόκολλα Ανάλυσης και Επεξεργασίας Σπέρματος</li> <li>• Εναλλακτικοί μέθοδοι εξωσωματικής (<i>in vitro</i>) γονιμοποίησης</li> <li>• Ανάπτυξη Προεμφυτευτικού Εμβρύου <i>In Vitro</i></li> <li>• Αξιολόγηση της εμβρυϊκής ποιότητας</li> <li>• Μέθοδοι Κρυοσυντήρησης γαμετών και εμβρύων</li> </ul> <p><b><u>Προεμφυτευτικός Γενετικός Έλεγχος (Preimplantation Genetic Testing, PGT)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατηγορίες Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου και Αίτια Παραπομπής</li> <li>• Διαδικασία Προεμφυτευτικού Γενετικού Ελέγχου</li> <li>• Μέθοδοι Βιοψίας και Γενετικής Ανάλυσης</li> <li>• Δυσκολίες στην Ερμηνεία των Αποτελεσμάτων</li> <li>• Evidenced Based Διερεύνηση της Αποτελεσματικότητας του PGT</li> <li>• Νέοι ορίζοντες PGT: non-invasive PGT</li> </ul>

# Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου: Από τη Θεωρία στην Πράξη

## ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

11.	<b>‘Μικροβιολογία’</b> <i>Δρ. Αντώνιος Χατζηγεωργίου</i> <i>Δρ. Κων/νος Τσιβεριώτης</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ταξινόμηση βακτηρίων, χρώσεις</li><li>• Θρεπτικά υλικά</li><li>• Ταυτοποίηση βακτηρίων</li><li>• Αντιβιοτικά, Αντιβιογράμμα</li><li>• Ορολογική διάγνωση λοιμώξεων</li><li>• Μοριακές τεχνικές στην διάγνωση λοιμώξεων</li></ul>
12.	<b>‘Παθολογοανατομία’</b> <i>Δρ. Χρήστος Κίττας</i> <i>Δρ. Αντιγόνη Σουρλά</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Βασικές γνώσεις πάνω στη Παθολογοανατομική εξέταση</li><li>• Τεχνικές διεργασίες που εκτελούνται για την επεξεργασία των ιστών για Μικροσκόπηση</li><li>• Κύριες Παθολογοανατομικές εξετάσεις</li><li>• Νέες εξειδικευμένες διαγνωστικές τεχνικές (Ιστοχημεία, ανοσοφθορισμός ανοσοϊστοχημεία, in situ υβριδισμός)</li></ul>
<b>ΜΟΝΑΔΕΣ ECVET: 19,2</b>		

Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού προγράμματος « Αρχές Λειτουργίας Διαγνωστικού Εργαστηρίου: Από τη Θεωρία στην Πράξη» γίνεται με Γραπτές εξετάσεις μετά το πέρας του θεωρητικού μέρους του επιμορφωτικού προγράμματος με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής.

Μετά το πέρας των μαθημάτων, οι εκπαιδευόμενοι θα φιλοξενηθούν στην **ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ** για 2 (δύο) μήνες για **Πρακτική Άσκηση**.