

Τίτλος Μαθήματος	<b>Κλινική Χημεία</b>				
Κωδικός Μαθήματος	ABS301				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Προπτυχιακό (1ος Κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	3 <sup>ο</sup> έτος / 1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Δρ. Δέσποινα Χαραλάμπους, Δρ. Παναγιώτης Κούης				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3	Εργαστήρια / εβδομάδα	2
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το μάθημα στοχεύει στη διδασκαλία και κατανόηση βασικών αρχών της Κλινικής Χημείας, ένα θέμα που είναι ιδιαίτερα σημαντικό για πτυχιούχους Εφαρμοσμένων Βιοϊατρικών Επιστημών. Επίσης, το μάθημα αυτό παρουσιάζει και περιγράφει χημικές και κυτταρικές έννοιες και τεχνικές στην κατανόηση και αξιολόγηση της ανθρώπινης υγείας, με έμφαση σχετικά με τη χημική ανάλυση των σωματικών υγρών και άλλων βιολογικών δειγμάτων που αντικατοπτρίζουν την ασθένεια.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p><b>Μέχρι το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να:</b></p> <p>Αναγνωρίζουν και να εξηγούν τι είναι κλινική χημεία και ποιος ο ρόλος της</p> <p>Επεξηγούν βασικές εργαστηριακές αρχές μελέτης στη κλινική χημεία</p> <p><b>Να αποκτήσουν καλές επικοινωνιακές πρακτικές με ασθενείς και συναδέλφους</b></p> <p>Εξοικειωθούν με διαφορετικού τύπου κλινικά δείγματα και τις βασικές διαδικασίες δειγματοληψίας βιολογικών δειγμάτων</p> <p>Κατανοούν και εφαρμόζουν στατιστική στη κλινική χημεία</p> <p>Εξηγούν τα κύρια βήματα στην αυτοματοποιημένη ανάλυση και δίνουν έμφαση στους βιοχημικούς αναλυτές.</p> <p>Αναγνωρίζουν τη διασφάλιση ποιότητας στο κλινικό εργαστήριο</p> <p>Εφαρμόζουν και εξηγούν τις δοκιμές ποιοτικού ελέγχου που εφαρμόζονται με τη βοήθεια εσωτερικού προτύπου αναφοράς και εξωτερικού δείγματος αναφοράς (διαπίστευση κατά iso 15189)</p> <p>Ερμηνεύουν εργαστηριακά επίπεδα που αφορούν: Πρωτεΐνες του ορού. Διαταραχές ύδατος και ηλεκτρολυτών, οξεοβασική ισορροπία, αέρια αίματος. Καρδιακή λειτουργία, καρδιακοί δείκτες, λιπίδια, λιποπρωτεΐνες. Ενδοκρινολογία, ορμόνες και εκτίμηση της λειτουργίας του θυροειδούς.</p>				

	<p>Σακχαρώδης διαβήτης. Εργαστηριακή εκτίμηση της ηπατικής λειτουργίας. Δείκτες όγκων.</p> <p>Αναγνωρίζουν την εφαρμογή της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR, Real time PCR) για σκοπούς διάγνωσης</p> <p>Αναγνωρίζουν μια αλληλουχία DNA και τεχνικές αλληλούχισης νέας γενιάς.</p> <p>Αναγνωρίζουν τεχνικές ανίχνευσης μεταλλάξεων και μοριακοί δείκτες για διάφορες ασθένειες (π.χ. καρκίνος)</p>		
Προαπαιτούμενα	ABS103/ABS106	Συναπαιτούμενα	-
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p><b>Θεωρία:</b></p> <p>Βασικές αρχές εργαστηριακής μελέτης στην Κλινική Χημεία. Δειγματοληψία βιολογικών δειγμάτων. Στατιστική στην Κλινική Χημεία, υπολογισμός εύρους τιμών αναφοράς. Διασφάλιση ποιότητας στο Κλινικό Εργαστήριο. Αυτοματοποίηση στην Κλινική Χημεία. Βιοχημικοί αναλυτές.</p> <p>Βασικές αρχές ηλεκτροφορητικών τεχνικών στην Κλινική Χημεία. Βασικές αρχές και εφαρμογές των ανοσοπροσδιορισμών. Βασικές αρχές Κλινικής Ενζυμολογίας. Πρωτεΐνες του ορού. Διαταραχές ύδατος και ηλεκτρολυτών, οξεοβασική ισορροπία, αέρια αίματος. Καρδιακή λειτουργία, καρδιακοί δείκτες, λιπίδια, λιποπρωτεΐνες. Ενδοκρινολογία, ορμόνες και εκτίμηση της λειτουργίας του θυροειδούς. Σακχαρώδης διαβήτης. Εργαστηριακή εκτίμηση της ηπατικής λειτουργίας. Δείκτες όγκων.</p> <p><b>Πρακτική:</b></p> <p>Εισαγωγή και εφαρμογές στη Μοριακή Διαγνωστική. Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR), Real time PCR, ποσοτική PCR, RT-PCR, ARMS-PCR, multiplex PCR. Προσδιορισμός αλληλουχίας DNA και τεχνικές αλληλούχισης νέας γενιάς. Τεχνικές ανάλυσης μεταλλάξεων. Μοριακοί και κλινικοί δείκτες καρκίνου. Διαγνωστικά τεστ.</p>		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Η διδασκαλία του μαθήματος συμπεριλαμβάνει διαλέξεις για την προσφορά του θεωρητικού υποβάθρου για την καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση κάποιων εννοιών της Κλινικής Χημείας. Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται αναλυτικές σημειώσεις με PowerPoint. Παράλληλα, πραγματοποιείται συζήτηση με τους φοιτητές, με ερωτήσεις/απαντήσεις και επίλυση προβλημάτων. Πρόσφατα ερευνητικά αποτελέσματα παρουσιάζονται στους φοιτητές και συζητούνται στο μάθημα. Η διεξαγωγή εργασίας από τους φοιτητές βοηθά στην καλύτερη κατανόηση και εφαρμογή των εννοιών που έχουν διδαχθεί στο μάθημα.</p>		
Βιβλιογραφία	<p>Textbook:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>«Clinical chemistry» William Marschall, 9<sup>th</sup> edition, 2020, Elsevier.</li> <li>“Κλινική χημεία και μοριακή διαγνωστική”, 2020, Σκορίλας Αντρέας, Εκδόσεις Broken Hill LTD</li> </ol> <p>References:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Basic Concepts in Clinical Biochemistry: A Practical Guide, Vijay Kumar, Kiran Dip Gill, 1 st Edition (2018).</li> </ol>		
Αξιολόγηση	<p>Ο συνολικός βαθμός του μαθήματος καθορίζεται από μία γραπτή ενδιάμεση</p>		

	<p>εξέταση (βαρύτητα 30%), εργασία (10%) και μια γραπτή τελική εξέταση (βαρύτητα 60%).</p> <p>Η ενδιάμεση εξέταση του μαθήματος η οποία πραγματοποιείται μεταξύ 6ης και 8ης εβδομάδας περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ερωτήσεις κρίσεως και επίλυση προβλημάτων και εξετάζει συγκεκριμένες ενότητες της ύλης του μαθήματος.</p> <p>Η τελική εξέταση του μαθήματος πραγματοποιείται την 14η-16η εβδομάδα του εξαμήνου και περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ερωτήσεις κρίσεως και επίλυση προβλημάτων από όλες τις ενότητες της ύλης του μαθήματος.</p> <p>Τα πιο πάνω κριτήρια και μέσα αξιολόγησης, καθώς και η βαρύτητα τους, κοινοποιούνται στους φοιτητές.</p>
Γλώσσα	Ελληνική, Αγγλική