

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ “ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ” (Ε04)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΧΗΜΕΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε04	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο ή 8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΘΕΩΡΙΑ		2	4
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ		1	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού Υποβάθρου, Ειδίκευσης, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες της επιστήμης της Κλινικής Χημείας. Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής/η φοιτήτρια θα έχει αποκτήσει τις ακόλουθες δεξιότητες:

1. Να κατανοεί την σημασία των βασικών αρχών και μεθόδων βιοχημείας, βιολογικής χημείας και κυτταρικής βιολογίας στην Κλινική Χημεία και της κλινικής-βιοχημική διερεύνησης στην ιατρική
2. Να κατανοεί την δομή και λειτουργία των συστατικών του αίματος (πλάσμα/ορός, κύτταρα αίματος – Πρωτεΐνες και ένζυμα πλάσματος) και της Κυκλοφορίας και ανταλλαγής αερίων (ομοιόσταση ιόντων υδρογόνου και αέρια αίματος)
3. Να κατανοεί τις βασικές αρχές του ανοσοποιητικού συστήματος για την παραγωγή αντισωμάτων, και την χρήση τους ως εργαλεία σε σύγχρονες τεχνικές κλινικής ανάλυσης,

καθώς και άλλες σύγχρονες τεχνικές μοριακής και βιοχημικής κλινικής ανάλυσης και των εφαρμογών τους στον προσδιορισμό και την αξιολόγηση εργαστηριακών εξετάσεων σε βιολογικά υγρά	
4. Να κατανοεί τον ρόλο των ορμόνης και του ενδοκρινικού συστήματος (Υποθάλαμος και Υπόφυση – Επινεφρίδια – Θυρεοειδής αδένας) και της ανάλυσης τους σε όλα τα συστήματα με παράδειγμα τις γονάδες και το Αναπαραγωγικό σύστημα και τις σχετικές βιοχημικές τους αναλύσεις	
5. Να κατανοεί τις βασικές λειτουργίες των νεφρών (Ωσμωρρύθμιση και απέκκριση - Νερό, νάτριο και κάλιο) και τις σχετικές βιοχημικές αναλύσεις	
6. Να κατανοεί τις βασικές λειτουργίες του ήπατος, του γαστρεντερικού συστήματος, της κλινική διατροφής και των διαταραχές του μεταβολισμού των υδατανθρακών, των λιπιδίων, των λιποπρωτεϊνών και την εμπλοκή τους στην καρδιαγγειακή νόσο και στον σακχαρώδη διαβήτη	
7. Να κατανοεί και να περιγράφει τις αρχές κλινικών αναλύσεων που αφορούν την ομοιόσταση των ασβεστίου, φωσφορικών και μαγνησίου και τα οστά και αρθρώσεις	
8. Να κατανοεί την σημασία που έχουν οι Νευρώνες, συνάψεις και νευρικά σήματα στα Νευρικά συστήματα - Αισθητικοί και κινητικοί μηχανισμοί -Μυϊκές, νευρικές και ψυχιατρικές διαταραχές, και οι σχετικές τους αναλύσεις	
9. Να κατανοεί τη μοριακή, γενετική και μεταβολική βάση ορισμένων ασθενειών	
10. Να κατανοεί τη εκτίμηση των αναλύσεων για την διάγνωση και παρακολούθηση Κληρονομικών μεταβολικών νόσων	
11. Να κατανοεί τις βασικές αρχές της κλινικής Βιοχημείας του Καρκίνου - Μεταβολικές πτυχές της κακοήθους νόσου	
12. Να κατανοεί τη σημασία των κλινικών-βιοχημικών αναλύσεων στο αίμα και σε άλλα βιολογικά υγρά και δείγματα για την εκτίμηση και παρακολούθηση ομοιόστασης ή της όποιας παθολογικής κατάστασης των ανωτέρω και άλλων συστημάτων και της επίδρασης της φαρμακευτικής αγωγής	
13. Να κατανοεί τη σημασία των κλινικών-βιοχημικών αναλύσεων στο αίμα και σε άλλα βιολογικά υγρά και δείγματα για την εκτίμηση και παρακολούθηση θεραπευτικών φαρμάκων και χημικές πτυχές της τοξικολογίας	
14. Να κατανοεί τις αναλύσεις και εφαρμογές της κλινικής χημείας-βιοχημείας σε ευαίσθητες ομάδες πληθυσμού (ανοσοκαταστολή, εγκυμοσύνη, εμβρυϊκή ανάπτυξη, παιδική ηλικία, γήρανση, καρκινική θεραπεία, κλπ)	
15. Να αποκτήσουν κριτική σκέψη για την αξιολόγηση κλινικών περιστατικών μέσω εφαρμογής- παραγγελίας συγκεκριμένων εργαστηριακών εξετάσεων, και να δύνανται να επικοινωνούν αυτά τα αποτελεσματικά σε ιατρικό περιβάλλον, με την εφαρμογή των αρχών των δεξιοτήτων και των γνώσεων της αποδεικτικής της Κλινικής βιοχημικής διαγνωστικής και των βιοεπιστημών.	
16. Να αναγνωρίζει τη σημασία της Κλινικής Χημείας στην καθημερινή ζωή στον 21ο αιώνα.	
Γενικές Ικανότητες	
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
.....	
Στο τέλος αυτού του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες δεξιότητες (γενικές ικανότητες):	
1. Ικανότητα να επιδεικνύει γνώση και κατανόηση των ουσιωδών δεδομένων, εννοιών, θεωριών και εφαρμογών που σχετίζονται με την Κλινική Χημεία.	
2. Ικανότητα να εφαρμόζει αυτή τη γνώση και κατανόηση στη λύση προβλημάτων μη οικείας φύσης.	
3. Ικανότητα να υιοθετεί και να εφαρμόζει μεθοδολογία στη λύση μη οικείων προβλημάτων.	
4. Δεξιότητες μελέτης που χρειάζονται για τη συνεχιζόμενη επαγγελματική ανάπτυξη.	
5. Ικανότητα να αλληλοεπιδρά με άλλους σε προβλήματα διεπιστημονικής φύσης.	

Γενικότερα, με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα έχει περαιτέρω αναπτύξει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

1. Βασικές αρχές βιοχημείας και κυτταρικής βιολογίας στην Κλινική Χημεία – Βιοχημική διερεύνηση στην κλινική ιατρική
2. Κυκλοφορία και ανταλλαγή αερίων - Αίμα, πλάσμα/ορός, κύτταρα αίματος – Πρωτεΐνες και ένζυμα πλάσματος - ομοιοστάση ιόντων υδρογόνου και αέρια αίματος
3. Αντισώματα και ανοσοποιητικό σύστημα – Σύγχρονες τεχνικές Κλινικής Χημικής Ανάλυσης
4. Ορμόνες και ενδοκρινικό σύστημα - Υποθάλαμος και Υπόφυση – Επινεφρίδια – Θυρεοειδής αδένας – Γονάδες και Αναπαραγωγικό σύστημα
5. Τα νεφρά - Ωσμωρρύθμιση και απέκκριση - Νερό, νάτριο και κάλιο
6. Το ήπαρ - Το γαστρεντερικό σύστημα - Κλινική διατροφή- Διαταραχές του μεταβολισμού των υδατανθρακών, Λιπίδια, λιποπρωτεΐνες και καρδιαγγειακή νόσος
7. Ασβέστιο, φωσφορικά και μαγνήσιο - Οστά και αρθρώσεις
8. Νευρώνες, συνάψεις και νευρικά σήματα - Νευρικά συστήματα - Αισθητικοί και κινητικοί μηχανισμοί -Μυϊκές, νευρικές και ψυχιατρικές διαταραχές
9. Διάγνωση και παρακολούθηση Κληρονομικών μεταβολικών νόσων
10. Κλινική Βιοχημεία Καρκίνου - Μεταβολικές πτυχές της κακοήθους νόσου
11. Παρακολούθηση θεραπευτικών φαρμάκων και χημικές πτυχές της τοξικολογίας
12. Κλινική Χημεία στην Εμβρυική Ανάπτυξη – Παιδική ηλικία
13. Μοριακή, γενετική και μεταβολική βάση ορισμένων ασθενειών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με Πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	• Οργάνωση της ύλης σε διαφάνειες ppt. • Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας • Επικοινωνία μέσω email.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Παρακολούθηση Διαλέξεων	39
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	15
	Συγγραφή εργασίας	15
	Διαδραστική Διδασκαλία	6

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Σύνολο Μαθήματος	75 ώρες /εξάμηνο
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	• Γραπτή εξέταση (Πρόοδος: η απόδοση στην πρόοδο αντιστοιχεί στο 20% του τελικού βαθμού) • Γραπτή εξέταση (Τελική Εξέταση: η απόδοση στην τελική εξέταση αντιστοιχεί στο 50% του τελικού βαθμού) • Αξιολόγηση Γραπτής Εργασίας (Βιβλιογραφική Εργασία: η απόδοση στην τελική εξέταση αντιστοιχεί στο 30% του τελικού βαθμού)	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Κλινική Χημεία 9η αγγλική/ 3η ελληνική έκδοση, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 112691131, Έκδοση: 3/2023, Συγγραφείς: Marshall W.J., Lapsley M., Day A., Shipman K., ISBN: 9789925350896, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
2. ΒΙΟΛΟΓΙΑ: Μορφή και λειτουργία στα ζώα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 102076767, Έκδοση: 1η/2021, Συγγραφείς: Neil A. Campbell, Jane B. Reece, Lisa A. Urry, Steven A. Wasserman, ISBN: 9789605246167, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
3. Κλινική Βιοχημεία, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94689642, Έκδοση: 3η Βρετανική-1η Ελληνική/2021, Συγγραφείς: William J. Marshall, Marta Lapsley, Andrew P. Day, Ruth M. Ayling, ISBN: 9786185173609, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ.
4. Κλινική βιοχημεία, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 122090289, Έκδοση: 6/2023, Συγγραφείς: Gaw Allan, Cowan Robert A., O'Reilly Dennis S. J., Stewart Michael J., Shepherd James, ISBN: 9789605835958, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ
5. Διάφορες επιστημονικές εργασίες ή άρθρα σχολιασμού οι οποίες μπορεί να είναι γενικότερου ενδιαφέροντος ή να περιλαμβάνουν πρόσφατες εξελίξεις στο αντικείμενο της Βιοχημείας (αλλά και ευρύτερα των βιολογικών επιστημών) οι οποίες (όπως ισχύει παντού) αργούν να ενσωματωθούν στα διδακτικά συγγράμματα και οι οποίες μπορεί να μεταβάλλονται κάθε έτος, αναρτώνται στην πλατφόρμα του e-class.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Clinical Biochemistry
- Journal of Biological Chemistry
- Prostaglandins & Other Lipid Mediators
- International Journal of Molecular Sciences
- Frontiers in Biosciences Landmark
- Blood
- Blood Reviews
- Clinica Chimica Acta
- Cell Chemical Biology
- Mediators of Inflammation

- Life Sciences
- Journal of Inflammation
- Infectious Disorders – Drug Targets
- Trends in Immunology
- The Journal of Molecular diagnostics