

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΔΟΜΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ»**ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Επιστημών Διατροφής και Διαιτολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό (Πρώτος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0809.2.003.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οργανική Χημεία και Δομική Βιοχημεία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3	3	
Εργαστηριακές ασκήσεις	2	2	
Άσκηση	2	2	
	7	7	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/NDS173/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα στοχεύει αρχικά στην εξοικείωση των φοιτητών με τις ενώσεις του άνθρακα και των ιδιοτήτων τους, ώστε στη συνέχεια να γνωρίσουν τις πολύπλοκες οργανικές ενώσεις που απαντώνται στους ζωντανούς οργανισμούς (πρωτεΐνες, λίπη υδατάνθρακες, νουκλεϊκά οξέα).</p> <p>Στο πλαίσιο του μαθήματος αυτού ο εκπαιδευόμενος αποκτά γνώσεις πάνω στη δομή, τους κανόνες ονοματολογίας και τις χημικές ιδιότητες των βιομορίων αυτών. Επιπλέον, μαθαίνει</p>

να περιγράφει και να αναγνωρίζει τα μέλη της κάθε τάξης βιομορίων τα οποία έχουν ευρύτατη διάδοση και παίζουν τους σημαντικότερους ρόλους στα βιολογικά φαινόμενα.

Ο εκπαιδευόμενος κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζουν τα βιομόρια αυτά τις διεργασίες του κάθε ζωντανού οργανισμού και επίσης μπορεί να εξηγήσει και να διακρίνει την επίδραση της δομής στην εκδήλωση των βιολογικών ρόλων που επιτελούν τα βιομόρια αυτά.

Απώτερος σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσει ο εκπαιδευόμενος την ικανότητα να ταξινομεί, να ονομάζει και να αναγνωρίζει τις βασικότερες βιο-οργανικές ενώσεις που θα συναντήσει στην συνέχεια της εκπαίδευσής του και στην επαγγελματική του δραστηριότητα.

Η συνύπαρξη αντίστοιχων εργαστηριακών ασκήσεων διευκολύνει αφενός την εκμάθηση των θεωρητικών θεμάτων μέσω προσωπικής συμμετοχής και αφετέρου βελτιώνει τις κινητικές δεξιότητες αυτού εκπαιδευόμενου σε κίνηση με ακρίβεια, ταχύτητα και προγραμματισμό.

Τέλος ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει να οργανώνει, να αναλύει και να εξηγεί πειραματικά δεδομένα.

Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα συμβάλλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων όπως:

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

Λήψη αποφάσεων

Ομαδική εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ονοματολογία, δομή και ιδιότητες οργανικών ενώσεων -χημική και μοριακή δομή - πολικότητα οργανικών ενώσεων -Υδρογονάνθρακες (αλκάνια, αλκένια, αλκίνια) - Αρωματικοί υδρογονάνθρακες -Αλκοόλες – Θειόλες - Φαινόλες- Καρβονυλικές ενώσεις (αλδεύδες, κετόνες) - Καρβοξυλικά οξέα και παράγωγά τους (οξικό, μηλικό, φουμαρικό, κιτρικό, πυροσταφυλικό, γαλακτικό οξύ)- Αμίνες -Φαινόλες – Ετεροκυκλικές ενώσεις. Συντακτική Ισομέρεια – Στερεοϊσομέρεια.
- Υδατάνθρακες. Αλδόζες, Κετόζες, Προβολές Fischer και Haworth. Οξειδοαναγωγικές ιδιότητες, Ανάγοντα σάκχαρα. Γλυκοζιτικός δεσμός, δισακχαρίτες. Άμυλο, Κυτταρίνη, Γλυκογόνο.
- Νουκλεοσίδια, Νουκλεοτίδια και Νουκλεϊκά οξέα.
- Λιπίδια. Λιπαρά οξέα, Γλυκερίδια, Σφιγγολιπίδια, Φωσφολιπίδια, Κηροί, Ισοπρενοειδή. Σαπωνοποίηση.
- Αμινοξέα, πεπτίδια, πολυπεπτίδια – Οξεοβασικές ιδιότητες αμινοξέων. Ιδιότητες και δομή πρωτεϊνών. Συζευγμένες Πρωτεΐνες. Δομικές Πρωτεΐνες – Λειτουργικές Πρωτεΐνες. Κατηγορίες ενζύμων. Η δράση των ενζύμων. Συσχέτιση της δομής των

πρωτεϊνών με τη λειτουργία των ενζύμων. Καταλυτική συμπεριφορά των ενζύμων, παράγοντες που την επηρεάζουν - ενζυμική αναστολή - αλλοστερικά ένζυμα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη διδασκαλία μέσω παρουσιάσεων power point και προβολές video. Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail και e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	36
	Ασκήσεις	24
	Εργαστηριακή Άσκηση	24
	Συγγραφή ομαδικών εργασιών	11
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	80
	Σύνολο Μαθήματος	175
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή ενδιάμεση εξέταση θεωρίας (πρόοδος, 40%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ασκήσεις εκτεταμένης απάντησης • Γραπτή τελική εξέταση θεωρίας (60%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ασκήσεις εκτεταμένης απάντησης. • Συμμετοχή σε εβδομαδιαίες εργαστηριακές ασκήσεις που ξεκινούν από την αρχή του εξαμήνου και παραδίδονται μια εβδομάδα μετά την ολοκλήρωση κάθε πειράματος (20%). • Γραπτή τελική εξέταση εργαστηρίων (80%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ασκήσεις εκτεταμένης απάντησης. 	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Klein D., Οργανική Χημεία για τις Επιστήμες της Ζωής, Εκδόσεις Utopia, 2015
- Βάρβογλης Α., Επίτομη Οργανική Χημεία, Εκδόσεις Ζήτη, 2005
- Καλογιάννης Σ., Εισαγωγή στη Βιοχημεία, Εκδόσεις Τζιόλας, 2018