

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>E101</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>1<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>Βιοχημεία</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	2		
Εργαστηριακές ασκήσεις	1		
<b>Σύνολο</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΌΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uth.gr/courses/PUBHEALTH_U_107/">https://eclass.uth.gr/courses/PUBHEALTH_U_107/</a>		

### (1) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απόκτηση γνώσεων για τη δομή και τη λειτουργία των οργανισμών σε μοριακό επίπεδο.</li> <li>• Απόκτηση γνώσεων για βασικές βιοχημικές διεργασίες, χημικά συστατικά των οργανισμών και ιδιότητες τους.</li> <li>• Χειρισμός βασικού εξοπλισμού βιοχημικού εργαστηρίου.</li> <li>• Παρασκευή διαλυμάτων και αντιδραστηρίων.</li> </ul>						
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p><i>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;</i></p> <table> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> </table>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>		<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>		<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>					
	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>					
	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>					

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>• Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</li> <li>• Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> </ul>	

## (2) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δομή και λειτουργία των βιολογικών μακρομορίων των ζωντανών οργανισμών (πρωτεΐνες και πρωτέωμα, νουκλεϊκά οξέα και ροή γενετικής πληροφορίας, ένζυμα και κινητική ενζύμων, υδατάνθρακες, λιπίδια και κυτταρικές μεμβράνες, κανάλια και αντλίες μεταφοράς, πορείες μεταγωγής σήματος). Μεταφόρτωση και αποθήκευση ενέργειας (μεταβολισμός, γλυκόλυση και γλυκονεογένεση, κύκλος του κιτρικού οξέος, οξειδωτική φωσφορυλίωση, μεταβολισμός γλυκογόνου και λιπαρών οξέων). Σύνθεση μορίων των ζωντανών οργανισμών (βιοσύνθεση των αμινοξέων, βιοσύνθεση των νουκλεοτιδίων, βιοσύνθεση των μεμβρανικών λιπιδίων και των στεροειδών, αντιγραφή, επιδιόρθωση και ανασυνδυασμός του DNA, σύνθεση και επεξεργασία του RNA, σύνθεση των πρωτεϊνών, έλεγχος της γονιδιακής έκφρασης).

Ασκήσεις

Κανόνες ασφαλείας και συμπεριφορά στο εργαστήριο. Γνωριμία και τρόπος εργασίας με στερεά και υγρά χημικά αντιδραστήρια ενός βιοχημικού εργαστηρίου. Παρασκευή διαλυμάτων και αραιώσεων στερεών και υγρών χημικών αντιδραστηρίων. Ογκομέτρηση οξέος-βάσης και δείκτες. Μέτρηση pH με χρήση πεχάμετρου & πεχαμετρικών ταινιών. Τεχνικές απομόνωσης DNA. Εκπαίδευση αναζήτησης σε τράπεζες δεδομένων για απεικόνιση μοριακών δομών (πρωτεϊνών και άλλων μακρομορίων) και των ιδιοτήτων τους.

## (3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στο αμφιθέατρο Στο εργαστήριο
--	----------------------------------

<p align="center"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p align="center"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Διαλέξεις με τη χρήση Powerpoint, χρήση πολυμέσων και διαδικτύου</p> <p>Υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail</p> <p>Αναζήτηση βιβλιογραφίας με τη χρήση του διαδικτύου</p>												
<p align="center"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i></p> <p><i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th align="center"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td align="center">13</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία βιβλιογραφικής ανασκόπησης με παρουσίαση</td> <td align="center">15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής ατομική μελέτη</td> <td align="center">19</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td align="center"><b>75</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές ασκήσεις	13	Ομαδική εργασία βιβλιογραφικής ανασκόπησης με παρουσίαση	15	Αυτοτελής ατομική μελέτη	19	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>75</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>												
Διαλέξεις	26												
Εργαστηριακές ασκήσεις	13												
Ομαδική εργασία βιβλιογραφικής ανασκόπησης με παρουσίαση	15												
Αυτοτελής ατομική μελέτη	19												
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>75</b>												
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή τελική εξέταση και προφορική εξέταση</p> <p><i>Θεωρία: 85% της τελικής αξιολόγησης με γραπτές εξετάσεις με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σύντομης ανάπτυξης</i></p> <p><i>Εργαστηριακή άσκηση: 15% της τελικής αξιολόγησης με προφορική παρουσίαση σε ομαδική εργασία</i></p> <p>Συνολική τελική βαθμολογία: Θ + Ε = 85+15=100%</p>												

#### (4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G.J. Jr., Stryer L. Βιοχημεία, 2021, ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης</li> <li>- Tymoczko J., Berg J. Stryer L. Βιοχημεία-Βασικές Αρχές, 2018, Broken Hill Publishers Ltd</li> <li>- Garrett R.H. Grisham C.M. Βιοχημεία, 2019, Utopia</li> <li>- Harvey R.A., FERRIER D.R. Βιοχημεία, 2014, ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.</li> <li>- Δημόπουλος Κ.Α., Αντωνοπούλου Σ. Βασική Βιοχημεία, 2020, Εκδόσεις NEON</li> </ul>
--