

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ “1102 - Βιολογία”

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστήμης Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού & Διαιτολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Διαιτολογίας & Διατροφολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιολογία		
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
Διαλέξεις Θεωρίας		3	
Εργαστηριακές Ασκήσεις		2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>		5	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/DND_U_277/		

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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η Βιολογία είναι το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της δομής και λειτουργίας του κυττάρου και της επίδρασης της γενετικής και της κληρονομικότητας στην εμφάνιση γενετικών ασθενειών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να έχουν το απαιτούμενο υπόβαθρο ώστε να κατανοούν τις βασικές έννοιες της Βιολογίας και κατ' επέκταση το περιεχόμενο σχετικών μαθημάτων στα επόμενα εξάμηνα των σπουδών τους. Συγκεκριμένα, θα:

1. Είναι σε θέση να γνωρίζουν τις βασικές λειτουργίες του κυττάρου
2. Είναι σε θέση να κατανοούν τους μηχανισμούς αντιγραφής, μεταγραφής και μετάφρασης, τους ρόλους του DNA, του RNA και των πρωτεϊνών, καθώς και τις βασικές γνώσεις της οικολογίας
3. Έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση του μικροσκοπίου
4. Είναι σε θέση να φτιάχνουν παρασκευάσματα και να τα παρατηρούν στο μικροσκόπιο
5. Έχουν εξοικειωθεί με τις έννοιες της εξέλιξης τόσο σε επίπεδο πληθυσμού και βιολογικής ποικιλομορφίας, όσο και σε επίπεδο μικροοργανισμών, φυτών, μυκήτων και ζώων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

<i>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών 2. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις 3. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον 4. Απόκτηση του κατάλληλου θεωρητικού γνωστικού υπόβαθρου ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω εκπαίδευση του 	

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Θεωρία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή στη Βιολογία: Η Βιολογία σήμερα 2. Γνώσεις Χημείας, που είναι απαραίτητες στη Βιολογία 3. Τα μόρια της ζωής 4. Περιήγηση στο κύτταρο 5. Το κύτταρο σε λειτουργία 6. Κυτταρική αναπνοή: Αντλώντας ενέργεια από τις τροφές 7. Φωτοσύνθεση: Πώς μετατρέπεται το φως σε τροφή 8. Κυτταρική αναπαραγωγή: Τα κύτταρα προέρχονται από κύτταρα 9. Πρότυπα κληρονομικότητας 10. Δομή και λειτουργία του DNA 11. Πώς ρυθμίζονται τα γονίδια 12. Τεχνολογία DNA 13. Μεταλλάξεις και Πολυμορφισμοί 14. Η εξέλιξη των πληθυσμών 15. Η εξέλιξη της βιολογικής ποικιλομορφίας 16. Η εξέλιξη των μικροοργανισμών 17. Η εξέλιξη των φυτών και των μυκήτων 18. Η εξέλιξη των ζώων <p>Εργαστήριο</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή στη Βιολογία 2. Κανόνες Ασφάλειας και Υγιεινής στο Εργαστήριο 3. Γνωριμία με το Οπτικό Μικροσκόπιο 4. Ευκαρυωτικά - Προκαρυωτικά Κύτταρα - Χρώση Gram 5. Ζωικά - Φυτικά Κύτταρα 6. Παρατήρηση μυκήτων στο οπτικό μικροσκόπιο 7. Το αίμα - Ομάδες αίματος 8. Αρχή λειτουργίας της φυγοκέντρου 9. Απομόνωση DNA από ακτινίδιο 10. Μίτωση – Μείωση 11. Ανάλυση Καρυότυπου - Παρατήρηση Χρωμοσωμάτων 12. Αντιβιογράμμα και stick ούρων 13. Εκπαιδευτική επίσκεψη στον ζωολογικό κήπο της πόλης ή/και στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας και Μουσείο Μανιταριών Μετεώρων
--

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διά ζώσης στην αίθουσα διδασκαλίας
---	---

	2. Συζητήσεις στο μάθημα 3. Επισκέψεις σε μουσεία - ζωολογικούς κήπους												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Αρχεία σε μορφή power point στο πλαίσιο των διαλέξεων. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Η επαφή των φοιτητών/τριών με τον διδάσκοντα πραγματοποιείται είτε άμεσα, μέσω διά ζώσης συναντήσεων ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email), είτε έμμεσα μέσω ανακοινώσεων που αναρτώνται στον πίνακα ανακοινώσεων και την ιστοσελίδα του Τμήματος καθώς και στην πλατφόρμα e-class. Με αυτούς τους τρόπους, οι φοιτητές ενημερώνονται για το πρόγραμμα των διαλέξεων και τις πιθανές τροποποιήσεις σε αυτό.												
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 (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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>3 × 13 = 39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>2 × 13 = 26</td> </tr> <tr> <td>Αναζήτηση και ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη (προετοιμασία για τις εξετάσεις στο σύνολο της διδαχθείσας ύλης)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	3 × 13 = 39	Εργαστηριακές Ασκήσεις	2 × 13 = 26	Αναζήτηση και ανάλυση βιβλιογραφίας	15	Αυτοτελής Μελέτη (προετοιμασία για τις εξετάσεις στο σύνολο της διδαχθείσας ύλης)	45	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	3 × 13 = 39												
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2 × 13 = 26												
Αναζήτηση και ανάλυση βιβλιογραφίας	15												
Αυτοτελής Μελέτη (προετοιμασία για τις εξετάσεις στο σύνολο της διδαχθείσας ύλης)	45												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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.</i>	Η αξιολόγηση των φοιτητών πραγματοποιείται με βάση της επίδοσή τους στη γραπτή εξέταση (100%), που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, αντιστοίχισης, συμπλήρωσης κενού και ανάπτυξης.												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Simon J. Eric, Dickey L. Jean, Reece B. Jane, Hogan A. Kelly. Campbell's Βασικές Αρχές Βιολογίας. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 2018

- Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. Βασικές Αρχές Κυτταρικής Βιολογίας 4η έκδοση, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 2018.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Nature

Science

Cell

Plant Molecular Biology

The Plant Cell

Gene

PNAS USA

Molecular Cell Biology

Current Biology

Plant Journal