

Πανεπιστήμιο Πατρών

Τμήμα Βιολογίας

Πανεπιστήμιο Πατρών

Τμήμα Βιολογίας

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ 2019 – 2020

Επιμέλεια/ηλεκτρονική επεξεργασία: Τον Οδηγό Σπουδών επιμελήθηκε η Γραμματέας του Τμήματος Παρασκευή Ασπιώτη και οι υπάλληλοι της Γραμματείας κ.κ. Θεοδώρα Καφέζα και Παναγιώτα Σκαρμούτσου.

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Αγαπητά νέα μέλη της Πανεπιστημιακής κοινότητας εκ μέρους του Διδακτικού και Διοικητικού Προσωπικού σας καλωσορίζω στο Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών, του πρώτου Τμήματος Βιολογίας που λειτούργησε και εκπαιδύσε βιολόγους στη χώρας μας.

Σήμερα αρχίζει ένας νέος κύκλος ζωής με πολλές προσδοκίες και όνειρα. Εύχομαι και ελπίζω το Τμήμα που ενταχθήκατε να κάνει τα όνειρά σας πραγματικότητα. Μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος www.biology.upatras.gr και του Οδηγού Σπουδών, θέλουμε να επικοινωνήσουμε, να παρουσιάσουμε το Τμήμα μας αναλυτικά και να παράσχουμε όλες τις πληροφορίες σχετικά με τη δομή, το προσωπικό, τις σπουδές, την ερευνητική δραστηριότητα και τις υπόλοιπες δράσεις που συντελούνται σε αυτό. Επιπρόσθετα μέσα από τον Οδηγό Σπουδών θα πληροφορηθείτε για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τη φοιτητική ιδιότητα.

Η μεγάλη πρόοδος που έχει σημειωθεί στην επιστήμη της Βιολογίας έχει οδηγήσει στην πληρέστερη κατανόηση τόσο της δομής και λειτουργίας των οργανισμών ως σύνολο μορίων και κυττάρων, όσο και της δυναμικής αλληλεπίδρασης αυτών με το περιβάλλον που ζουν. Οι διδάσκοντες του Τμήματός μας καταβάλουν κάθε προσπάθεια για να παρέχουν υψηλού επιπέδου εκπαιδευτικό έργο αλλά και να διεξάγουν σημαντικό ερευνητικό έργο σε τομείς αιχμής, συμβάλλοντας στην πρόοδο της Βιολογίας.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματός μας έχει ως στόχο την παροχή υψηλού εκπαιδευτικού έργου τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και εργαστηριακό. Το πρόγραμμα Σπουδών ολοκληρώνεται σε 4 χρόνια με τη συμπλήρωση 240 μονάδων ECTS. Δίνει επίσης την ευκαιρία διεξαγωγής Προπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, αλλά και Πρακτικής Άσκησης σε φορείς εκτός Πανεπιστημίου.

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) περιλαμβάνει δύο διαφορετικές κατευθύνσεις και ολοκληρώνεται σε τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα με την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης. Το Τμήμα Βιολογίας συμμετέχει σε τέσσερα Διατμηματικά ΠΜΣ. Η εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής είναι ένας ανώτερος κύκλος σπουδών που απαιτεί σημαντική και υψηλού επιπέδου ερευνητική προσπάθεια σε σύγχρονα και επίκαιρα θέματα της Βιολογίας.

Τέλος, σας προτείνω να γνωρίσετε στις διάφορες ομάδες που δραστηριοποιούνται στο Πανεπιστήμιο και ασχολούνται με διάφορα θέματα, από επιστήμη μέχρι αθλητισμό και από φωτογραφία μέχρι μουσική και χορό. Είναι μια μεγάλη ευκαιρία να γνωρίσετε νέους φοιτητές, να διευρύνετε τα ενδιαφέροντά σας και να μεταφέρετε τις γνώσεις σας.

Για μια ακόμη φορά καλωσορίζω τους πρωτοετείς φοιτητές/φοιτήτριες και εύχομαι σε όλους, διδασκόμενους και διδάσκοντες, καλή και παραγωγική Ακαδημαϊκή Χρονιά. Το Τμήμα μας θα προοδεύσει μέσα από τη συνεργασία σε πλαίσιο αλληλοσεβασμού και ακαδημαϊκής συμπεριφοράς και την πίστη προς την υψηλή προσφορά της Βιολογίας προς την κοινωνία.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Παναγιώτης Κατσώρης
Καθηγητής

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών ιδρύθηκε με το ΝΔ 4425/11–11–1964 ως αυτοδιοικούμενο ΝΠΔΔ υπό την εποπτεία του Κράτους. Τα εγκαίνια έγιναν στις 30–11–1966. Έδρα του είναι η πόλη των Πατρών και έμβλημά του είναι ο Απόστολος Ανδρέας πάνω σε σταυρό σχήματος Χ.

ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Το Τμήμα Βιολογίας υπάγεται στη Σχολή Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών, η οποία αποτελεί συνέχεια της Φυσικομαθηματικής Σχολής που ιδρύθηκε το 1966. Το Μάιο του 1967 με το ΒΔ 301, η Φυσικομαθηματική Σχολή χωρίζεται σε 4 Τμήματα: της Βιολογίας, των Μαθηματικών, της Φυσικής και της Χημείας. Το Τμήμα Βιολογίας λειτουργεί για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 1967–1968, με 4 φοιτητές.

Οι πρώτες έδρες που ιδρύονται με το ΒΔ 828/1966 είναι: της Βιολογίας, με Διευθυντή τον καθηγητή Κ. Χριστοδούλου, της Βοτανικής, με Διευθυντή τον καθηγητή Γ. Λαυρεντιάδη και της Ζωολογίας, με Διευθυντή τον καθηγητή Ι. Όντρια. Με το ΒΔ 301/1967 ιδρύεται η έδρα της Γενετικής, με Διευθυντή τον καθηγητή Μ. Πελεκάνο. Το 1972 με την αποχώρηση του καθηγητή Γ. Λαυρεντιάδη, την έδρα της Βοτανικής καταλαμβάνει ο έως τότε υφηγητής καθηγητής Δ. Φοίτος. Αργότερα, με το ΠΔ 185/1974 ιδρύθηκαν οι έδρες: Φυσιολογίας Ανθρώπου και Ζώων, με Διευθύντρια την καθηγήτρια Θ. Βαλκανά και της Φυσιολογίας Φυτών, με Διευθυντή τον καθηγητή Ν. Γαβαλά. Το 1978 οι θέσεις των επικουρικών καθηγητών των εδρών Βιολογίας και Ζωολογίας μετατρέπονται σε έκτακτες αυτοτελείς έδρες που καταλαμβάνονται από τους έκτακτους μόνιμους καθηγητές Β. Μαρμάρα και Ι. Λυκάκη αντίστοιχα.

Διατελέσαντες Πρόεδροι

Β. Μαρμάρας	1983 – 1985
Ι. Λυκάκης	1985 – 1987
Κ. Χριστοδούλου	1987 – 1989
Στ. Αλαχιώτης	1989 – 1994
Β. Μαρμάρας	1994 – 1995
Θ. Γεωργιάδης	1995 – 1999
Β. Μαρμάρας	1999 – 2003
Α. Μίντζας	2003 – 2005
Θ. Γεωργιάδης	2005 - 2009
Ι. Ιατρού	2009 – 2013
Κ. Κουτσικόπουλος	2013 - 2014
Ι. Ιατρού	2014 – 2016
Στεφάνου Γεωργία	2016 - 2018

Ομότιμοι Καθηγητές

Αλαχιώτης Σταμάτης
Γιαννόπουλος Γεώργιος
Γεωργιάδης Θεόδωρος
Γεωργίου Χρήστος

Δημόπουλος Νικόλαος
Ζαχαροπούλου Αντιγόνη
Ιατρού Γρηγόρης
Καμάρη Γεωργία
Λυκάκης Ιωσήφ
Μανέτας Ιωάννης
Μαρμάρας Βασίλειος
Όντριας Ιωάννης
Πελεκάνος Μιχαήλ
Στεφάνου Γεωργία
Τζανουδάκης Δημήτριος
Φοίτος Δημήτριος
Χριστοδουλάκης Δημήτριος
Χριστοδούλου Κωνσταντίνος

Διατελέσαντα μέλη Δ.Ε.Π.

Αγγελόπουλος Κωνσταντίνος
Αλαχιώτης Σταμάτης
Αναστασοπούλου- Καπογιάννη Θεώνη
Αρτελάρη Πανωραία
Βαλκανά Θεώνη
Γαβαλάς Νικόλαος
Γεωργιάδης Θεόδωρος
Γεωργίου Ουρανία
Γεωργίου Χρήστος
Γιαγιά Ευαγγελία
Γιομπρές Παναγιώτης
Δημητριάδης Γεώργιος
Δημόπουλος Νικόλαος
Δούμα-Πετρίδου Ευφροσύνη
Ζάγκρης Νικόλαος
Ζαχαροπούλου Αντιγόνη
Ηλιοπούλου Ιωάννα
Ιατρού Γρηγόρης
Καλιάφας Αργύρης
Καμάρη Γεωργία
Κασπίρης Παναγιώτης
Κεφαλιακού Μαρίνα
Κίλιας Γεώργιος
Κλώσσα-Κίλια Ελένη
Κουμουνδούρος Γεώργιος
Κουτσαφτίκης Αθανάσιος
Λαμπροπούλου Μαρία
Λαυρεντιάδης Γεώργιος
Μανέτας Ιωάννης
Μαρμάρας Βασίλειος
Ματσώκης Νικόλαος
Μίντζας Αναστάσιος
Οικονομίδου Ευαγγελία
Σταμάτης Νικόλαος
Σταματόπουλος Κωνσταντίνος
Στεφάνου Γεωργία
Σφενδουράκης Σπυρίδων

Σωμαράκης Στυλιανός
Τηνιακού-Λιβανίου Αργυρώ
Τζανουδάκης Δημήτριος
Φραγγεδάκη – Τσώλη Στέλλα
Φραγκοπούλου Αικατερίνη
Χονδρόπουλος Βασίλειος
Χριστιάς Χρήστος
Χριστοδουλάκης Δημήτριος
Χρυσάνθης Γεώργιος
Ψαράς Γεώργιος

ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Με το Νόμο – Πλαίσιο 1268 του 1982, για τα Α.Ε.Ι. καταργούνται οι έδρες και το Τμήμα χωρίζεται στους ακόλουθους τρεις Τομείς:

- Τομέας Βιολογίας Ζώων
- Τομέας Βιολογίας Φυτών
- Τομέας Γενετικής, Βιολογίας Κυττάρου και Ανάπτυξης

Στο Τμήμα είναι νομοθετημένα τα ακόλουθα Εργαστήρια και Μουσεία:

— Εργαστήριο Βιολογίας	ΒΔ 348/1967
— Εργαστήριο Βοτανικής	ΒΔ 348/1967
— Εργαστήριο Ζωολογίας	ΒΔ 348/1967
— Εργαστήριο Γενετικής	ΒΔ 85/1968
— Βοτανικό Μουσείο	ΠΔ 360/1973
— Ζωολογικό Μουσείο	ΠΔ 360/1973
— Εργαστήριο Καλλιέργειας Ιστών	ΠΔ 455/1974
— Εργαστήριο Πειραματοζώων	ΠΔ 455/1974
— Εργαστήριο Φυσιολογίας Ανθρώπου & Ζώων	ΠΔ 181/1977
— Εργαστήριο Φυσιολογίας Φυτών	ΠΔ 181/1977

Στο Τμήμα λειτουργούν ακόμη:

- Αναγνωστήριο
- Υπολογιστικό Κέντρο

Το Τμήμα Βιολογίας στεγάζεται μαζί με το Τμήμα Μαθηματικών σε ένα ενιαίο τριώροφο κτίριο στο συγκρότημα κτιρίων της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών. Η κατανομή των δραστηριοτήτων στους χώρους του κτιρίου είναι η εξής:

- ΙΣΟΓΕΙΟ: Γραμματεία Τμήματος, αίθουσα συνεδριάσεων, αίθουσα σεμιναρίων, Αναγνωστήριο Τμήματος, Υπολογιστικό Κέντρο, αίθουσες διδασκαλίας, Βοτανικό Μουσείο, Ζωολογικό Μουσείο.
- 1ος ΟΡΟΦΟΣ: Τομέας Βιολογίας Φυτών.
- 2ος ΟΡΟΦΟΣ: Τομέας Γενετικής, Βιολογίας Κυττάρου και Ανάπτυξης, Οικολογία Φυτών.
- 3ος ΟΡΟΦΟΣ: Τομέας Βιολογίας Ζώων.
- ΥΠΟΓΕΙΟ: Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας, αίθουσες διδασκαλίας, αποθήκες.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Το Τμήμα Βιολογίας διοικείται από τη Συνέλευση και τον Πρόεδρο.

Η **Συνέλευση** του Τμήματος αποτελείται Από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, σύμφωνα τις διατάξεις του άρθρου 21 του Ν. 4485/2017, έναν εκπρόσωπο, ανά κατηγορία, των μελών του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ) και των μελών του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ), καθώς και εκπροσώπους των φοιτητών του Τμήματος

Η Διοίκηση του Τμήματος (Ακαδημαϊκό έτος 2018–2019)

Πρόεδρος

Παναγιώτης Κατσώρης
Καθηγητής

Αναπληρωτής Πρόεδρος

Κουτσικόπουλος Κωνσταντίνος
Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Βιολογίας Ζώων

Σίνος Γκιώκας
Αναπληρωτής Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Βιολογίας Φυτών

Παναγιώτης Δημόπουλος
Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Γενετικής, Βιολογίας Κυττάρου και Ανάπτυξης

Γεώργιος Αγγελής
Καθηγητής

Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών

Γεώργιος Αγγελής
Καθηγητής

Γραμματέας Τμήματος

Παρασκευή Ασπιώτη

Υπάλληλοι Γραμματείας

Θεοδώρα Καφέζα
Παναγιώτα Σκαρμούτσου
Μαρία Τσέπα

Υπολογιστικό Κέντρο

Γεώργιος Πασσάς

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΖΩΩΝ

Διευθυντής

Σίνος Γκιώκας

Καθηγητές

Δερμών Αικατερίνη

Κουτσικόπουλος Κωνσταντίνος

Αναπληρωτές Καθηγητές

Γκιώκας Σίνος

Μαργαρίτη Μαριγούλα

Νταϊλιάνης Στέφανος

Επίκουροι Καθηγητές

Μακρίδης Πάυλος

Τζανάτος Ευάγγελος

Λέκτορες

Μήτσαινας Γεώργιος

Παναγόπουλος Νικόλαος

Ε.Τ.Ε.Π.

Γκαρτζώνη Χρυσάνθη

Καπαρελιώτης Απόστολος

Παπαχριστοπούλου Χρυσάνθη

Τρυφωνόπουλος Γεώργιος

ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ

Διευθυντής

Παναγιώτης Δημόπουλος

Καθηγητές

Δημόπουλος Παναγιώτης

Παπαστεργιάδου Ευανθία

Επίκουροι Καθηγητές

Γραμματικόπουλος Γεώργιος

Πανίτσα Μαρία

Πετροπούλου Γεωργία

Ε.Δι.Π.

Δημητρέλλος Γεώργιος

Σπανού Σοφία

ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ, ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Διευθυντής

Γεώργιος Αγγελής

Καθηγητές

Αγγελής Γεώργιος
Κατσώρης Παναγιώτης

Αναπληρωτές Καθηγητές

Φλυτζάνης Κωνσταντίνος
Μαργιωλάκη Ειρήνη

Επίκουροι Καθηγητές

Αναστασοπούλου Κλειώ
Βασιλόπουλος Ιωάννης
Ροσμαράκη Ελευθερία

Λέκτορες

Καζάνης Ηλίας

Ε.ΔΙ.Π.

Πάυλου Ουρανία
Τσάκας Σωτήριος

Ε.Τ.Ε.Π.

Κορμπάκη Βασιλική

Ε.Τ.Ε.Π. ΤΜΗΜΑΤΟΣ (Υπολογιστικό Κέντρο)

Πασσάς Γεώργιος

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΛΩΝ Δ.Ε.Π.

ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΖΩΩΝ

Γκιώκας Σίνος, Καθηγητής

Εξελικτική Ζωολογία και Οικολογία. Μελέτη 1) των διεργασιών ειδογένεσης και των μηχανισμών αναπαραγωγικής απομόνωσης, 2) των οικολογικών, μορφολογικών, συμπεριφορικών και φυσιολογικών προσαρμογών, 3) της φυλογένεσης και των φυλογεωγραφικών προτύπων, και 4) των προτύπων βιοποικιλότητας και ενδημισμού.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις:

- Giokas S, Mylonas M, Sotiropoulos K 2000. Gene flow and differential mortality in a contact zone between two Albinaria species (Gastropoda; Clausiliidae). *Biological Journal of the Linnean Society* 71: 755-770.
- Giokas S, Mylonas M 2004. Dispersal patterns and population structure of the land snail *Albinaria coerulea* (Gastropoda: Pulmonata: Clausiliidae). *Journal of Molluscan Studies* 70: 107-116.
- Giokas S, Pafilis P, Valakos E 2005. Ecological and physiological adaptations of the land snail *Albinaria caerulea* (Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae). *Journal of Molluscan Studies* 71: 15-23.
- Giokas S, Mylonas M, Rolán-Alvarez E 2006. Disassociation between weak sexual isolation and genetic divergence in a hermaphroditic land snail and implications about chirality. *Journal of Evolutionary Biology* 19: 1631-1640.
- Sfenthourakis S, Tzanatos E, Giokas S 2006. Species co-occurrence: the case of congeneric species and a causal approach to patterns of species association. *Global Ecology and Biogeography* 15: 39-49.
- Douris V, Giokas S, Thomaz D, Lecanidou R, Rodakis GC 2007. Inference of evolutionary patterns of the land snail *Albinaria* in the Aegean archipelago: Is vicariance enough? *Molecular Phylogenetics & Evolution* 44: 1224-1236.
- Giokas S, Sfenthourakis S 2008. An improved method for the identification of areas of endemism using species co-occurrences. *Journal of Biogeography* 35: 893-902.

Δερμών Αικατερίνη, Καθηγήτρια

Συστημική και Αναπτυξιακή Νευροβιολογία. Μηχανισμοί πλαστικότητας στον εγκέφαλο, επίδραση επιγενετικών παραγόντων (φυλετικές ορμόνες, στρες, υπέρταση, μνήμη-μάθηση, κοινωνική ιεραρχική συμπεριφορά). Πολλαπλασιασμός, μετανάστευση, απόπτωση νευρικών κυττάρων και ρόλος νευροδιαβαστικών συστημάτων σε μοντέλα οργανισμού.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Ampatzis K., Kentouri M. and Dermon C. (2008). Neuronal and glial localization of alpha (2A)-adrenoceptors in the adult zebrafish (*Danio rerio*) brain. *J Comp. Neurol.* 508, 72–93.
- Ampatzis K, Dermon CR (2007). Sex differences in adult cell proliferation within the zebrafish (*Danio rerio*) cerebellum. *Eur J Neurosci.* 25, 1030-1040
- Nikolakopoulou AM, Dermon CR, Panagis L, Pavlidis M, Stewart MG. (2006) Passive avoidance training is correlated with decreased cell proliferation in the chick hippocampus. *Eur J Neurosci.* 24, 2631-2642.
- Zikopoulos B, Dermon CR. (2005). Comparative anatomy of alpha(2) and beta adrenoceptors in the adult and developing brain of the marine teleost the red porgy

(Pagrus pagrus, Sparidae): [(3)H]clonidine and [(3)H]dihydroalprenolol quantitative autoradiography and receptor subtypes immunohistochemistry. *J Comp Neurol.* 489, 217-240.

- Potamias G, Dermon CR. (2004). Protein synthesis profiling in the developing brain: a graph theoretic clustering approach. *Comput Methods Programs Biomed.* 76, 115-129.

Κουτσικόπουλος Κωνσταντίνος, Καθηγητής

Δομή και δυναμική θαλάσσιων και χερσαίων οικοσυστημάτων: Αλιευτική ωκεανογραφία, δυναμική και διαχείριση ιχθυοαποθεμάτων. Μοντέλα δυναμικής πληθυσμών και οικοσυστημάτων.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Koutsikopoulos C., Desauvay Y., Dorel D., Marchand J. 1989. The role of coastal areas in the life history of sole (*Solea solea* L.) in the Bay of Biscay. *Topics in Marine Biology*, Ros J. (ed.), *Scient. mar.* 53 (2-3): 567-575.
- Koutsikopoulos C., Fortier L., Gagné J.A. 1991. Cross-shelf dispersion of Dover sole eggs and larvae (*Solea solea*) in Biscay Bay and recruitment to inshore nurseries. *Journal of Plankton Research* 13: 923-945.
- Koutsikopoulos C., Le Cann B. 1996. Physical processes and hydrological structures related to the Bay of Biscay anchovy. *Scientia Marina* 60(2): 9-19
- Ramzi A., Arino O., Koutsikopoulos C., Boussouar A., Lazure P. (2001) Modelling and numerical simulations of larval migration of the sole (*Solea solea* (L.) of the Bay of Biscay. Part 1: Modelling. *Oceanologica Acta* 24(2):101-112.
- Giannoulaki M., Machias A., Koutsikopoulos C., Haralabous J., Somarakis S., Tsimenides N. 2003. The effect of coastal topography on the spatial structure of small pelagic fish. *Mar. Ecol. Progr. Ser.* 265:243-253.

Μακρίδης Παύλος, Επίκουρος Καθηγητής

Καλλιέργειες ιχθυονυμφών, ζωοπλαγκτόν και χρήση προβιοτικών στις υδατοκαλλιέργειες. Μελέτη καλλιέργειας φυτοπλαγκτόν για μείωση εκλύσεων διοξειδίου του άνθρακα, παραγωγή βιοντίζελ, καθώς και παραγωγή προϊόντων βιοτεχνολογίας.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Øie, G., Makridis, P., Reitan, K.I., Olsen, Y., 1997. Protein and carbon utilisation of rotifers (*Brachionusplicatilis*) in first feeding of turbot larvae (*Scophthalmusmaximus* L.). *Aquaculture* 153, 103-122.
- Makridis, P., Fjellheim, A.J., Skjermo, J., Vadstein, O, 2000. Control of the bacterial flora of *Brachionusplicatilis* and *Artemia franciscana* by incubation in bacterial suspensions.
- Makridis, P., Martins, S., Vercauteren, T., Van Driessche, K., Decamp, O., and Dinis, M.T., 2005. Evaluation of candidate probiotic strains for gilthead sea bream larvae (*Sparus aurata*) using an in vivo approach. *Letters in Applied Microbiology* 40, 274-277.
- Papazi A., Makridis P., and Divanach P., 2010. Harvesting *Chlorella minutissima* using cell coagulants. *Journal of Applied Phycology* 22(3) 349-355.
- Sarropoulou E., Moghadam H.K., Papandroulakis N., De la Gandara F., Garcia A.O. and Makridis P., 2014. The Atlantic bonito (*Sardasarda*, Bloch 1793) transcriptome and detection of differential expression during larvae development. *PLoS ONE* 9(2) e87744.

Μαργαρίτη Μαριγούλα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Μηχανισμοί Νευροεκφύλισης και Νευροπροστασίας (μελέτες συμπεριφοράς, προσδιορισμός οξειδωτικών δεικτών, αντιαμυλοειδικής, αντιχολινεστερασικής δράσης κ.α. Μηχανισμός δράσης των θυρεοειδικών ορμονών και αλληλεπιδράσεις τους με νευροδιαβιβαστικά συστήματα. Μελέτη της κατάστασης του υποθυρεοειδισμού (συμπεριφορά, βιοχημικοί δείκτες, μεταβολομική ανάλυση εγκεφαλικών περιοχών).

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

- M. Margarity, N. Matsokis, T Valcana. (1983). Characterization of nuclear triiodothyronine (T3) and tetraiodothyronine (T4) binding in developing brain tissue. *Mol Cell Endocrinol.* 31(2-3):333-51
- C. Constantinou, S. Bolaris S, T. Valcana T, Margarity M. (2005). Diazepam affects the nuclear thyroid hormone receptor density and their expression levels in adult rat brain. *Neurosci Res.* 52(3):269-75.
- M.A. Papandreou, M. Tsachaki, S. Efthimiopoulos, P. Cordopatis, F.N. Lamari, M. Margarity (2011) Memory Enhancing Effects of Saffron in Aged Mice are Correlated with Antioxidant Protection. *Behavioural Brain Research* 219(2): 197-204
- C. Constantinou, P.K Chrysanthopoulos, M. Margarity, M.I. Klapa. (2011) GC-MS metabolomic analysis reveals significant alterations in cerebellar metabolic physiology in a mouse model of adult onset hypothyroidism. *J Proteome Res.* 4;10(2):869-7
- Geromichalos GD*, Lamari FN*, Papandreou MA, Trafalis DT, Margarity M, Papageorgiou A, Sinakos Z. (2012) Saffron as a source of novel acetylcholinesterase inhibitors: molecular docking and in vitro enzymatic studies. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 60(24):6131-8
- C.G. Vasilopoulou, V.G. Kontogianni, Z.I. Linardaki, G. Iatrou, F.N. Lamari, A.A. Nerantzaki, I.P. Gerotheranassis, A.G. Tzakos, M. Margarity (2013) Phytochemical composition of “mountain tea” from *Sideritis clandestina* subsp. *clandestina* and evaluation of its behavioral and oxidant/antioxidant effects on adult mice. *European Journal of Nutrition* 52(1): 107-16.
- Linardaki ZI, Orkoula MG, Kokkosis AG, Lamari FN, Margarity M. (2013) Investigation of the neuroprotective action of saffron (*Crocus sativus* L.) in aluminium-exposed adult mice through behavioral and neurobiochemical assessment. *Food & Chemical Toxicology* 52: 163-170.

Μήτσαινας Γεώργιος, Λέκτορας

Καταγραφή και παρακολούθηση της βιοποικιλότητας των σπονδυλωτών με έμφαση στα θηλαστικά. Μελέτη φυλογενετικών σχέσεων με τη χρήση κυτταρολογικών κ.ά. προσεγγίσεων. Προστασία και διατήρηση των ενδημικών, σπανίων και απειλούμενων θηλαστικών της Ελληνικής Πανίδας. Ζωογεωγραφία. Προστασία και αιεφόρος διαχείριση Προστατευόμενων Περιοχών της Ελλάδας.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις:

- Mitsainas, G.P. & Giagia-Athanasopoulou, E.B. 2005: Studies on the Robertsonian chromosoma lvariation of *Mus musculus sdomesticus* (Rodentia, Muridae) in Greece. – *Biological Journal of the Linnean Society*, 84 (3): 503-513.
- Mitsainas, G.P., Rovatsos, M.Th., Karamariti, I., Stamatopoulos, K. & Giagia-Athanasopoulou, E.B. 2008: Chromosomal studies on Greek populations of four small rodent species – *Folia Zoologica*, 57(4): 337-346.
- Mitsainas, G.P., Rovatsos, M.Th., Rizou, E.I. & Giagia-Athanasopoulou, E.B. 2009: Sex chromosome variability outlines the pathway to the chromosomal evolution in

- Microtus thomasi* (Rodentia, Arvicolinae) – Biological Journal of the Linnean Society, 96: 685-695.
- Mitsainas, G.P., Tryfonopoulos, G., Thanou, E., Bisa, R., Fragedakis-Tsolis, S. & Chondropoulos, B. 2009: New data on the distribution of *Mus spicilegus* Petenyi, 1882 (Rodentia, Muridae) and a distinct mtDNA line age in the southern Balkans – Mammalian Biology, 74: 351-360.
 - Rebuzzini, P., Castiglia, R., Nergadze, S.G., Mitsainas, G.P., Munclinger, P., Zuccotti, M., Capanna, E., Redi, C.A. & Garagna, S. 2009: Quantitative variation of LINE-1 sequences in five species and three subspecies of the subgenus *Mus* and in five Robertsonian races of *Mus musculus domesticus* – Chromosome Research, 17:65-76.
 - Acosta, M.J., Marchal, J.A., Mitsainas, G.P., Rovatsos, M.Th., Fernández-Espartero, C.H., Giagia-Athanasopoulou, E.B., Sánchez, A. 2009: A new pericentromeric repeated DNA sequence in *Microtus thomasi* – Cytogenetics and Genome Research, 124(1): 27-36.
 - Mitsainas, G.P., Rovatsos, M.Th. & Giagia-Athanasopoulou, E.B. 2010: Heterochromatin study and geographical distribution of *Microtus* species (Rodentia, Arvicolinae) in Greece – Mammalian Biology, 75: 261-269.
 - Giagia-Athanasopoulou, E.B., Rovatsos, M.Th., Mitsainas, G.P., Martimianakis, S., Lymberakis, P., Angelou, L.-X.D., Marchal, J.A. & Sánchez, A. 2011: New data on the evolution of the Cretan spiny mouse, *Acomys minous* (Rodentia, Murinae), shed light on the phylogenetic relationships in the *cahirinus* group – Biological Journal of the Linnean Society, 102(3): 498-509.

Νταϊλιάνης Στέφανος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Βιοπαρακολούθηση της θαλάσσιας ρύπανσης, Μελέτη νέων Βιομαρτύρων της ρύπανσης, Φυσιολογία: Μέλετη των επιπτώσεων περιβαλλοντικών ρυπαντών (οργανικοί ρυπαντές, βαρέα μέταλλα) σε σηματοδοτικούς μηχανισμούς των κυττάρων, Μελέτη οξειδωτικού stress και γενετικών βλαβών (DNA damage), μετά από έκθεση σε ρυπαντές.

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις:

- Dailianis S., Domouhtsidou G.P., Raftopoulou E., Kaloyianni M., Dimitriadis V.K. 2003. Evaluation of neutral red retention assay, micronucleus test, acetylcholinesterase activity and a signal transduction molecule (cAMP) in tissues of *Mytilus galloprovincialis* (L.) in pollution monitoring. *Marine Environmental Research* 56: 443-470.
- Dailianis S., Kaloyianni M. 2004. Cadmium induces both pyruvate kinase and Na⁺/H⁺ exchanger activity through protein kinase C mediated signal transduction, in isolated digestive gland cells of *Mytilus galloprovincialis* (L.). *The Journal of Experimental Biology* 207: 1665-1674.
- Domouhtsidou G.P., Dailianis S., Kaloyianni M., Dimitriadis V.K. 2004. Lysosomal membrane stability and metallothionein content in *Mytilus galloprovincialis* (L.), as biomarkers. Combination with trace metal concentrations. *Marine Pollution Bulletin* 48: 572-586.
- Dailianis S., Piperakis S.M., Kaloyianni M. 2005. Cadmium effects on ROS production and DNA damage via adrenergic receptors stimulation: role of Na⁺/H⁺ exchanger and PKC. *Free Radical Research* 39(10): 1059-1070.
- Kaloyianni M., Stamatou R., Dailianis S. 2005. Zinc and 17β-estradiol induce modifications in Na⁺/H⁺ exchanger and pyruvate kinase activity through protein kinase C in isolated mantle/gonad cells of *Mytilus galloprovincialis*. *Comparative Biochemistry and Physiology C* 141: 257-266.

- Kaloyianni M., Ragia V., Tzeranaki I., Dailianis S. 2006. The influence of Zn on signaling pathways and attachment of *Mytilus* haemocytes to extracellular matrix proteins. *Comparative Biochemistry and Physiology C* 144 (1): 93-100.
- Dailianis S., Kaloyianni M. 2006. Role of cAMP in tissues of mussel *Mytilus galloprovincialis* as a potent Biomarker of cadmium in marine environments. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 52: 371-378.
- Raftopoulou E., Dailianis S., Dimitriadis V., Kaloyianni M. 2006. Introduction of cAMP and establishment of neutral lipids alterations as pollution Biomarkers using the mussel *Mytilus galloprovincialis*. Correlation with a battery of Biomarkers. *The Science of the Total Environment* 368: 597-614.

Παναγόπουλος Νικόλαος, Λέκτορας

- Γήρας, Φύλο, Επιληπτικά μοντέλα (καϊνικού, πιλοκαρπίνης και PTZ), Υποθυρεοειδισμός και Νόσος Πάρκινσον (γενετικό μοντέλο weaver).
- Νευροχημεία, Νευροδιαβίβαση, Νευροεκφύλιση και Νευροπροστασία. Μελέτες νευροδιαβιβαστικών συστημάτων σε εγκεφαλικές περιοχές (μελέτη υποδοχέων νευροδιαβιβαστών και αλληλεπιδράσεων νευροδιαβιβαστικών συστημάτων σε επίπεδο υποδοχέων και δευτερογενών μηνυμάτων, αυτοραδιογραφικές, φαρμακολογικές και ανοσοϊστοχημικές μελέτες).
- Οξειδωτικό στρες, μελέτες δραστηριότητας αντιοξειδωτικών ενζύμων (καταλάση, δισμουτάση, υπεροξειδάση της γλουταθειόνης και μη εξειδικευμένες υπεροξειδάσες), μελέτες υπεροξείδωσης λιπιδίων και οξειδωσης πρωτεϊνών.

Τζανάτος Ευάγγελος, Επίκουρος Καθηγητής

Κατανομή, οικολογία και δυναμική θαλάσσιων πληθυσμών. Αλιευτική οικολογία και διαχείριση. Μεθοδολογία εκτίμησης ιχθυοπληθυσμών. Μελέτη και χαρτογράφηση των θαλάσσιων ενδιαιτημάτων. Ανθρωπογενείς επιδράσεις στους θαλάσσιους πληθυσμούς.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Tzanatos E., Dimitriou E., Katselis G., Georgiadis M., Koutsikopoulos C. (2005): Composition, temporal dynamics and regional characteristics of small-scale fisheries in Greece, *Fisheries Research*, 73, 1-2: 147-158
- Tzanatos E., Somarakis S., Tserpes G., Koutsikopoulos C. (2006): Identifying and classifying small-scale fisheries métiers in the Mediterranean: a case study in the Patraikos Gulf, Greece, *Fisheries Research*, 81, 2-3: 158-168.
- Georgiadis M., Papatheodorou G., Tzanatos E., Geraga M., Ramfos A., Koutsikopoulos C., Ferentinos G. (2009): Coralligène formations in the eastern Mediterranean Sea: Morphology, distribution, mapping and relation to fisheries in the southern Aegean Sea (Greece) based on high-resolution acoustics, *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 369: 44-58.
- Tserpes G., Tzanatos E., Peristeraki P. (2011): Spatial management of the Mediterranean bottom-trawl fisheries; the case of the southern Aegean Sea, *Hydrobiologia*, 670, 1: 267-274.
- Tzanatos E., Castro J., Forcada A., Matic-Skoko S., Gaspar M., Koutsikopoulos C. (2013): A Métier-Sustainability-Index (MSI25) to evaluate fisheries components: assessment of cases from data-poor fisheries from southern Europe, *ICES Journal of Marine Science* 70, 1: 78-98.

ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ

Γραμματικόπουλος Γεώργιος, Επίκουρος καθηγητής

Φυσιολογία και Οικοφυσιολογία φυτών. Προσαρμογές των Μεσογειακών φυτών στις περιβαλλοντικές πιέσεις και την περιοδικότητα του κλίματος-επιπτώσεις της UV-B ακτινοβολίας στα φυτά. Υδατικές σχέσεις Μεσογειακών φυτών.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- G.Grammatikopoulos, A.Kypris and Y.Manetas. (1995). Seasonal and diurnal gas exchange characteristics and water relations of the drought semi-deciduous shrub *Phlomis fruticosa* L. under Mediterranean field conditions *Flora*. 190: 71-78.
- G.Grammatikopoulos, Y.Petropoulou and Y.Manetas. (1999). Site depended differences in transmittance and UV-B absorbing capacity of isolated leaf epidermises and mesophyll in *Urginea maritima* (L.) Baker. *Journal of Experimental Botany*. 333: 517-521.
- G.Grammatikopoulos. (1999). Mechanisms for drought tolerance in two Mediterranean seasonal dimorphic shrubs. *Australian Journal of Plant Physiology*. 26: 587-593
- A.Kypris, P.Driliadis, Y.Petropoulou, G.Grammatikopoulos and Y.Manetas. (2001). Effects of UV-B radiation and additional irrigation on the Mediterranean evergreen sclerophyll *Ceratonia siliqua* L. under field conditions. *Plant Ecology* 154: 189-193.
- E.Gouvra and G.Grammatikopoulos. (2003). Beneficial effects of direct foliar water uptake on shoot water potential of five chasmophytes. *Canadian Journal of Botany*. 81: 1278-1284.

Δημόπουλος Παναγιώτης, Καθηγητής

Βιοποικιλότητα και Βιογεωγραφία. Οικολογία, Προστασία και Διαχείριση ειδών, οικοτόπων, οικοσυστημάτων και τοπίων. Οικολογία βλάστησης και φυτοκοινωνιολογία. Παρακολούθηση, Χαρτογράφηση, Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης τύπων οικοτόπων και ειδών σε προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας και της Κύπρου. Εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα και την Κύπρο για τύπους οικοτόπων. Διαχείριση και Προστασία φυσικού περιβάλλοντος. Τράπεζες σπερμάτων και Αποκατάσταση βλάστησης σε διαταραγμένα οικοσυστήματα. Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση Οικοσυστημάτων και των Οικοσυστημικών Υπηρεσιών σε διαφορετικές κλίμακες

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις:

- Bergmeier, E. & Dimopoulos, P. (2001). *Fagus sylvatica* forest vegetation in Greece: Syntaxonomy and gradient analysis. *Journal of Vegetation Science* 12 (1): 109-126.
- Boteva, D., Griffiths, G. & Dimopoulos, P. (2004). Evaluation and mapping of the conservation significance of habitats using GIS: An example from Crete, Greece. *Journal for Nature Conservation* 12 (4): 237-250.
- Dimopoulos P., E. Bergmeier & P. Fischer (2006). Natura 2000 Habitat Types of Greece evaluated in the light of distribution, threat and responsibility. *Biology and Environment* 106B (3): 175-187.
- Tsiripidis I., Bergmeier E. & P. Dimopoulos (2007). Geographical and ecological differentiation in *Fagus* forest vegetation of Greece. *Journal of Vegetation Science* 18: 743-750.
- Dimopoulos, P., Raus, Th., Bergmeier, E., Constantinidis, Th., Iatrou, G., Kokkini, S., Strid, A. & Tzanoudakis, D. (2013). Vascular plants of Greece: an annotated checklist. –

Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin; Athens: Hellenic Botanical Society. *Englera* 31: 1-367

- Tomaselli M.V., Dimopoulos P., Marangi C, Kallimanis AS, Adamo M, Tarantino C, Panitsa M, Terzi M, Veronico G, Lovergine F, et al. (2013). Translating Land cover/Land use Classifications to Habitat Taxonomies for Landscape Monitoring: A Mediterranean Assessment. *Landscape Ecology* 28: 905–930.
- Iliadou E., Kallimanis A.S., Dimopoulos P., Panitsa M. (2014). Comparing the two Greek Archipelagos plant species diversity and endemism patterns highlight the importance of isolation and precipitation as biodiversity drivers. *Journal of Biological Research* 21: 16 (doi: 10.1186/2241-5793-21-16).
- Xystrakis F., Kallimanis A.S., Dimopoulos P., Halley J.M., Koutsias N. (2014). Precipitation dominates fire occurrence in Greece (1900-2010): its dual role in fuel build-up and dryness. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.* 14: 21-32.
- Nagendra H., Mairota P., Marangi C., Lucas R., Dimopoulos P., Honrado J.P., Niphadkar M., Múcher C.A. Tomaselli V., Panitsa M., Manakos I., Blonda P. (2015). Satellite Earth observation data to identify anthropogenic pressures in selected protected areas. *International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation* 37: 124–132.
- Karadimou E, Tsiripidis I, Kallimanis AS, Raus T, Dimopoulos P. (2015). Functional diversity reveals complex assembly processes on sea-born volcanic islands (Santorini archipelago, Greece). *Journal of Vegetation Science* 26: 501-512.
- Tomaselli V., M. Adamo, G. Veronico, S. Sciandrello, C. tarantino, P. Dimopoulos, P. Medagli, H. Nagendra, P. Blonda (2016). Definition and application of expert knowledge on vegetation pattern, phenology and seasonality for habitat mapping in coastal wetlands. *Plant Biosystems* <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2016.1231143>.
- Karadimou E., Kallimanis A.S., Tsiripidis I. & Dimopoulos P. (2016). Functional diversity exhibits a diverse relationship with area, even a decreasing one. *Scientific Reports* 6, 35420; doi: 10.1038/srep35420.
- Vlami V., Kokkoris I.P., Zogaris S., Cartalis C., Kehayias G., Dimopoulos P. (2017). Cultural landscapes and attributes of “culturalness” in protected areas: An exploratory assessment in Greece. *Science of the Total Environment* 595: 229-243.
- Dimopoulos P., Drakou E.G., Kokkoris I., Katsanevakis S., Kallimanis A., Tsiafouli M., Bormpoudakis D., Kormas K., & Arends J. (2017). The need for the implementation of an Ecosystem Services assessment in Greece: drafting the national agenda. *One Ecosystem* 2: e13714 (05 Jul 2017) <https://doi.org/10.3897/oneeco.2.e13714>.
- Kallimanis A.S., Dimopoulos P., Panitsa M. (2017). Quality of non-expert citizen science data collected for habitat type conservation status assessment in Natura 2000 protected areas. *Scientific Reports* 7: 8873. DOI:10.1038/s41598-017-09316-9.

Παπαστεργιάδου Ευανθία, Καθηγήτρια

Οικολογία και Διαχείριση Υδάτινων Οικοσυστημάτων και Φυσικού Περιβάλλοντος. Παρακολούθηση και Διαχείριση της Ποιότητας του Νερού. Οδηγία Πλαίσιο για την Οικολογική Ποιότητα των Υδάτων 2000/60/ΕΕ. Είδη βιο-δείκτες. Δομή, Δυναμική και Λειτουργία Υδάτινων Οικοσυστημάτων (υδροβιολογικές παράμετροι, τροφικές σχέσεις, ανταγωνισμοί ειδών, βιογεωχημικοί κύκλοι). Βιοποικιλότητα και Εφαρμογή της Οδηγίας

92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα. Τύποι Οικοτόπων και Είδη Χλωρίδας Κοινοτικού Ενδιαφέροντος. Διεθνείς Συμβάσεις.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις:

- Manolaki P. & **E Papastergiadou 2013**. The impact of environmental factors on the distribution pattern of aquatic macrophytes in a middle sized Mediterranean stream. *Aquatic Botany* **104**: 34–46.
- Tziortzis I., Kadis K., **E. Papastergiadou 2013**. A rare euryhaline macrophyte *Althenia filiformis* Petit (Zannichelliaceae) in Cyprus. *Med. Marine Science* **14(1)**: 238-249 In: SIOKOU, I, A.S. ATEŞ, D. AYAS, J. BEN SOUISSI, T. CHATTERJEE, M. DIMIZA, H. DURGHAM, K. DOGRAMMATZI, D. ERGUDEN, V. GERAKARIS, M. GREGO, Y. ISSARIS, K. KADIS, T. KATAĞAN, K. KAPIRIS, S. KATSANEVAKIS, F. KERKHOFF, **E. PAPANASTERGIADOU**, V. PEŠIĆ, L. POLYCHRONIDIS, M. RIFI, M. SALOMIDI, M. SEZGIN, M. TRIANTAPHYLLOU, K. TSIAMIS, C. TURAN, I. TZIORTZIS, C. D'UDEKEM D'ACQZ, D. YAGLIOGLU, J. ZAOUALI and A. ZENETOS. New Mediterranean Marine biodiversity records (June 2013) *COLLECTIVE ARTICLE*
- Manolaki P. & **E Papastergiadou 2012**. Responses of aquatic macrophyte assemblages to nutrient enrichment, in a lowland river basin of Western Greece *Plant Biosystems* **146 (4)**: 1064–1077.
- Stefanidis, K & **E Papastergiadou 2012**. Relationships between lake morphology, water quality and aquatic macrophytes in lakes of Western Greece. *Fresenius Environmental Bulletin* **21 (10a)**: 3018-3026.
- Christia, CH., Tziortzis, I., Fyttis G., L. Kashta, **E. Papastergiadou 2011**. A survey of benthic aquatic flora in the coastal lagoons of Greece and Cyprus. *Botanica Marina* **54**: 169–178.
- Manolaki P., Tsakiri E, **E Papastergiadou 2011**. Inventory of aquatic flora of Acheron and Louros Rivers, and Zirou Lake in Western Greece. *Fresenius Environmental Bulletin* **20(4)**: 861-874.
- **Papastergiadou E.**, Kagalou, I., Stefanidis, K., Retalis A. & I. Leonardos (**2010**): Effects of anthropogenic influences on the trophic state, land uses and aquatic vegetation in a shallow Mediterranean lake: implications for restoration. *Water Resources Management* **24**: 415-435.
- Stefanidis, K & **E papastergiadou 2010**. Influence of hydrophytes abundance on spatial distribution of zooplankton, in lakes of Greece. *Hydrobiologia* **656**: 55-65.

Πανίτσα Μαρία, Επίκουρη Καθηγήτρια

Ανάλυση, περιγραφή και αξιολόγηση της βιοποικιλότητας σε επίπεδο φυτικών ειδών και φυτοκοινοτήτων, Μεσογειακή χλωρίδα και βλάστηση, Νησιωτικά οικοσυστήματα και νησίδες ενδαιπήματος, Νησιωτική Βιογεωγραφία, Δομή, δυναμική, διατήρηση-αναβάθμιση και διαχείριση μεσογειακών οικοσυστημάτων, Παρακολούθηση και Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης τύπων οικοτόπων και φυτικών ειδών σε προστατευόμενες περιοχές, Προστασία και Διαχείριση ειδών, οικοτόπων και οικοσυστημάτων. Αποκατάσταση βλάστησης σε διαταραγμένα οικοσυστήματα.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- PANITSA M*. & KONTOPANOU A. 2017. Chasmophytic plant species diversity of Greece: floristic analysis and phytogeographical patterns. *Botanica Serbica* (in press).
- KALLIMANIS A.S., PANITSA M. & DIMOPOULOS P. 2017. Quality of non-expert citizen science data collected for habitat type conservation status assessment in Natura 2000 protected areas. *Scientific Reports*. DOI:10.1038/s41598-017-09316-9.
- NAGENDRA, H., MAIROTA, P., MARANGI, C., TORRI, D., LUCAS, R., DIMOPOULOS, P., HONRADO, J.P., NIPHADKAR, M., MUCHER, C.A., TOMASELLI, V., PANITSA, M., MANAKOS, I. & BLONDA P. 2015. Satellite Earth observation data to identify anthropogenic pressures in selected protected areas. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 37: 124-132.
- ILIADOU E., KALLIMANIS A.S., DIMOPOULOS P., PANITSA M. 2014. Comparing the two Greek Archipelagos plant species diversity and endemism patterns highlight the importance of isolation and precipitation as biodiversity drivers. *Journal of Biological Research* 21: 16 (doi: 10.1186/2241-5793-21-16).
- ILIADOU E., PANITSA M*, RAUS TH. & DIMOPOULOS P. 2014. Flora and factors affecting species diversity in protected "Natura 2000" sites of the Ionian area: the Echinades islet group (Greece). *Willdenowia* 44(1):121-136.
- ILIADOU E., PANITSA M*, RAUS TH. & DIMOPOULOS P. 2014. Flora and factors affecting species diversity in the islet groups of the protected "Natura 2000" sites of the Amvrakikos Gulf and Mesologgi lagoon (Ionian area, Greece). *Willdenowia* 44(3):439-450.
- TOMASELLI M.V., DIMOPOULOS P., MARANGI C, KALLIMANIS AS, ADAMO M, TARANTINO C, PANITSA M, TERZI M, VERONICO G, LOVERGINE F, ET AL. 2013. Translating Land cover/Land use Classifications to Habitat Taxonomies for Landscape Monitoring: A Mediterranean Assessment. *Landscape Ecology* 28: 905–930.
- TRIGAS P, PANITSA M, TSIFTSIS S. 2013. Elevational Gradient of Vascular Plant Species Richness and Endemism in Crete - The Effect of Post-Isolation Mountain Uplift on a Continental Island System. *PLOS ONE*, 8(3): e59425. doi:10.1371.
- SFENTHOURAKIS S, PANITSA M. 2012. From plots to islands: species diversity at different scales. *Journal of Biogeography*, 39 (4): 750–759.
- DIMOPOULOS P, TSIRIPIDIS I, BERGMEIER E, FOTIADIS G, THEODOROPOULOS K, RAUS T, PANITSA M, KALLIMANIS AS, SYKORA KV, MUCINA L. 2012. Towards the Hellenic National Vegetation Database: VegHellas. *Plant Sociology*, 49 (2): 81-87.
- PANITSA M*, KOUTSIAS N, TSIRIPIDIS I, ZOTOS A, DIMOPOULOS P. 2011. Species-based versus habitat-based evaluation for conservation status assessment of habitat types in the East Aegean islands (Greece). *Journal for Nature Conservation*, 19: 269-275.
- KALLIMANIS, A.S., PANITSA, M., BERGMEIER, E. & P. DIMOPOULOS. 2011. Examining the relationship between total species richness and single island palaeo- and neo-endemics. *Acta Oecologica- International Journal of Ecology* 37: 65-70.
- KLADIS, G., PANITSA, M*, TSIRIPIDIS, I., SARRIS, D. & P. DIMOPOULOS. 2011. Vegetation ecology and diversity relationships in a riparian forest remnant of Western Greece. *Journal of Biological Research* 16: 237 – 254.
- PANITSA M*, TRIGAS P, IATROU G, SFENTHOURAKIS S. 2010. Factors affecting plant species richness and endemism on land-bridge islands – an example from the East Aegean archipelago. *Acta Oecologica - International Journal of Ecology*, 36:431-437.

Πετροπούλου Γεωργία, Επίκουρη Καθηγήτρια

Φυσιολογία και οικοφυσιολογία φυτών, με έμφαση στη μελέτη: των επιδράσεων της αυξημένης υπεριώδους – Β ακτινοβολίας στα φυτά του προστατευτικού δυναμικού της φωτοσυνθετικής συσκευής απέναντι σε φωτοανασταλτικές συνθήκες του περιβάλλοντος της οικοφυσιολογίας της άνθισης και της επικονίασης της χημικής επικοινωνίας και άμυνας των φυτών.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Stephanou, M., Petropoulou, Y., Georgiou, O., Manetas, Y. (2000) Enhanced UV-B radiation, flower attributes and pollinator behaviour in *Cistus creticus*: a Mediterranean field study. *Plant Ecol.* 147, 165-171.
- Petropoulou, Y., Georgiou, O., Psaras, G.K., Manetas, Y. (2001) Improved flower advertisement, pollinator rewards and seed yield by enhanced UV-B radiation in the Mediterranean annual *Malcolmia maritima* (L.) R. Br. *New Phytol.* 152, 85-90.
- Manetas, Y., Drinia, A., Petropoulou, Y. (2002) High contents of anthocyanins in young leaves are correlated with low pools of xanthophyll cycle components and low risk of photoinhibition. *Photosynthetica* 40, 349-354.
- Manetas, Y., Petropoulou, Y., Psaras, G.K., Drinia, A. (2003) Exposed red (anthocyanic) leaves of *Quercus coccifera* display shade characteristics. *Funct. Plant Biol.* 30, 265-270.
- Levizou, E., Karageorgou, P., Petropoulou, Y., Grammatikopoulos, G. Manetas, Y. (2004) Induction of ageotropic response in lettuce radicle growth by epicuticular flavonoid aglycons of *Dittrichia viscosa* L.. *Biol. Plantarum* 48, 305-307.

ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ, ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Αγγελής Γεώργιος, Καθηγητής

Modelling μικροβιακής αύξησης και μικροβιακών διεργασιών βιομηχανικού ενδιαφέροντος. Παραγωγή μεταβολικών προϊόντων και ενζύμων μικροοργανισμών. Μικροβιακά λιπίδια. Δυναμική μικροβιακών πληθυσμών. Βιοαποδόμηση γεωργο-βιομηχανικών αποβλήτων. Μεταβολισμός γλυκόζης, γλυκερόλης, μεθανόλης και λιπιδίων. Αζωτοδέσμευση από ελεύθερα διαβιούντα βακτήρια του γένους *Azospirillum*.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- S. FAKAS, M. GALIOTOU-PANAYOTOU, S. PAPANIKOLAOU, M. KOMAITIS & G. AGGELIS (2007) Compositional shifts in lipid fractions during lipid turnover in *Cunninghamella echinulata*. *Enz. Microb. Technol.* 40, 1321–1327.
- KAVADIA, D.V. VAYENAS, S. PAVLOU & G. AGGELIS (2008) Dynamics of free-living nitrogen-fixing bacterial populations and nitrogen fixation in a two-prey – one-predator system. *Ecol. Mod.* 218, 323-338.
- Ch. N. ECONOMOU, G. AGGELIS, S. PAVLOU & D.V. VAYENAS (2011) Modelling of Single-Cell Oil production under nitrogen limited and substrate inhibition conditions. *Biotechnol Bioeng*, 108, 1049-1055.
- S. BELLOU, A. MOUSTOGIANNI, A. MAKRI & G. AGGELIS (2012) Lipids containing polyunsaturated fatty acids synthesized by Zygomycetes grown on glycerol. *Appl. Biochem. Biotechnol.*, 166, 146–158.
- S. BELLOU & G. AGGELIS (2012) Biochemical activities in *Chlorella* sp. and *Nannochloropsis salina* during lipid and sugar synthesis in a lab-scale open pond simulating reactor. *J. Biotechnol.*, 164, 318-329.

Αναστασοπούλου Κλειώ, Επίκουρη Καθηγήτρια

HIV και ιοί ηπατίτιδας: Διερεύνηση γενετικής ποικιλομορφίας των ιών και κατανόηση μοριακών μηχανισμών μετάδοσης και παθογένειας. Μελέτη ρόλου πολυμορφισμών χημειοκινών και υποδοχέων χημειοκινών στη μετάδοση και εξέλιξη της HIV-1 λοίμωξης. Αποσαφήνιση μηχανισμών ανάπτυξης ανθεκτικότητας του ιού HIV-1 σε αντιρετροϊκά φάρμακα.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

HIV/AIDS

- Anastassopoulou CG, Ketas TJ, Klasse PJ, Moore JP. Resistance to CCR5 inhibitors caused by sequence changes in the fusion peptide of HIV-1 gp41. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2009; 106 (13): 5318-5323.
- Anastassopoulou CG, Marozsan AJ, Matet A, Snyder AD, Arts EJ, Kuhmann SE, Moore JP. Escape of HIV-1 from a small molecule CCR5 inhibitor is not associated with a fitness loss. *PLoS Pathog.* 2007; 3 (6): e79.
- Anastassopoulou CG, Paraskevis D, Sypsa V-A, Chryssou S-E, Antoniadou A, Giamarelou H, Hatzakis A. Genetic Evolution of Human Immunodeficiency Virus Type 1 in Two Spouses Responding Successfully to Highly Active Antiretroviral Therapy. *AIDS Res. Hum. Retroviruses* 2003; 19 (1): 65-71.

Ιογενής Ηπατίτιδα

- Kurkela S, Pebody R, Kafatos G, Andrews N, Barbara C, Bruzzone B, Butur D, Caplinskas S, Davidkin I, Hatzakis A, Hesketh LM, Miller E, Nardone A, Nemecek V, Sobotová Z, Hellenbrand W, Vranckx R, Anastassopoulou CG. Comparative Hepatitis A Seroepidemiology in 10 European Countries. *Epidemiol Infect.* 2012; 140 (12): 2172-81.
- Anastassopoulou CG, Kafatos G, Nardone A, Andrews N, Pebody RG, Mossong J, Davidkin I, Gelb D, DE Ory F, Thierfelder W, Nemecek V, Bruzzone B, Butur D, Barbara C, Sobotová Z, Jones L, Griskevicius A, Hesketh LM, Cohen D, Vranckx R, Tsakris A, Miller E, Hatzakis A. The European Sero-Epidemiology Network 2 (ESEN2): standardization of assay results for hepatitis A virus (HAV) to enable comparisons of seroprevalence data across 15 countries. *Epidemiol Infect.* 2009; 137 (4): 485-494.
- Anastassopoulou CG, Paraskevis D, Tassopoulos NC, Boletis J, Sypsa VA, Hess G, Hatzakis A. Molecular Epidemiology of GB Virus C/Hepatitis G Virus in Athens, Greece. *J. Med. Virol.* 2000; 61 (3): 319-326.

Βασιλόπουλος Γιάννης, Επίκουρος Καθηγητής

Γενετική ανάλυση πολυπαραγοντικών ασθενειών, μέσω της διερεύνησης την πολυεπίπεδης αλληλεπίδρασης γονιδιώματος, μεταβολώματος, επιγενώματος, πώς αυτά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, καθώς και με το περιβάλλον (μικροβίωμα) και πώς μεταβάλλουν την κυτταρική λειτουργία τόσο στην παθογένεια νόσων του ανθρώπου όσο και στην ανταπόκριση στα φάρμακα, έχοντας ως μοντέλο τα αυτοάνοσα νοσήματα. Μελέτη των μηχανισμών που ρυθμίζουν την έκφραση γονιδίων στόχων σε ανοσολογικές και φλεγμονώδεις διαδικασίες αξιοποιώντας συστήματα *in vitro* και διαγονιδιακά μοντέλα ασθενειών του ανθρώπου.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- **Vasilopoulos Y.** Pharmacogenetics and psoriasis: is targeted treatment a possibility? *Pharmacogenomics*. 2017 Dec;18(18):1627-1630.
- Mendrinou E, Patsatsi A, Zafiriou E, Papadopoulou D, Aggelou L, Sarri C, Mamuris Z, Kyriakou A, Sotiriadis D, Roussaki-Schulze A, Sarafidou T, **Vasilopoulos Y.** FCGR3A-V158F polymorphism is a disease-specific pharmacogenetic marker for the treatment of psoriasis with Fc-containing TNF α inhibitors. *Pharmacogenomics J*. 2017 Jun;17(3):237-241.
- **Vasilopoulos Y,** Sagoo GS, Cork MJ, Walters K, Tazi-Ahnini R. HLA-C, CSTA and DS12346 susceptibility alleles confer over 100-fold increased risk of developing psoriasis: evidence of gene interaction. *J Hum Genet* 2011; 56(6):423-7.
- **Vasilopoulos Y,** Walters K, Cork MJ, Duff GW, Sagoo GS, Tazi-Ahnini R. Association analysis of the skin barrier gene cystatin A at the PSORS5 locus in psoriatic patients: Evidence for interaction between PSORS1 and PSORS5. *Eur J Hum Genet* 2008; 16(8):1002-9.
- **Vasilopoulos Y,** Gkretsi V, Armaka M, Aidinis V, Kollias G. Actin cytoskeleton dynamics linked to synovial fibroblast activation as a novel pathogenic principle in TNF-driven arthritis. *Ann Rheum Dis* 2007; 66 Suppl 3:iii23-8.

Καζάνης Ηλίας, Λέκτορας

Βιολογία των νευροβλαστικών κυττάρων κατά την ανάπτυξη του κεντρικού νευρικού συστήματος αλλά και στον ενήλικο οργανισμό. Η επίδραση της γήρανσης. Μελέτη της δομής των κυτταρογεννητικών περιοχών στον ενήλικο εγκέφαλο (εξωκυττάρια ουσία, αγγειακό σύστημα). Θεραπευτική χρήση νευροβλαστικών κυττάρων με έμφαση σε παθήσεις της μυελίνης και σε ισχαιμικό τραυματισμό του εγκεφάλου.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

Kazanis, I., Gorenkova, N., Zhao, J-W., Franklin, R. J., Modo, M., & French-Constant, C. (2013). The late response of rat subependymal zone stem and progenitor cells to stroke is restricted to directly affected areas of their niche. *Exp Neurol*, 248, 387- 397. doi: [10.1016/j.expneurol.2013.06.025](https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2013.06.025)

Kazanis, I., & French-Constant, C. (2012). The number of stem cells in the subependymal zone of the adult rodent brain is correlated with the number of ependymal cells and not with the volume of the niche. *Stem Cells Dev*, 21(7), 1090-1096. doi:[10.1089/scd.2011.0130](https://doi.org/10.1089/scd.2011.0130)

Kazanis, I., Lathia, J. D., Vadakkan, T. J., Raborn, E., Wan, R., Mughal, M. R., et al., & French-Constant, C. (2010). Quiescence and activation of stem and precursor cell populations in the subependymal zone of the mammalian brain are associated with distinct cellular and extracellular matrix signals. *J Neurosci*, 30(29), 9771-9781. doi:[10.1523/JNEUROSCI.0700-10.2010](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0700-10.2010)

Kazanis, I., Belhadi, A., Faissner, A., & French-Constant, C. (2007). The adult mouse subependymal zone regenerates efficiently in the absence of tenascin-C. *J Neurosci*, 27(51), 13991-13996. doi:[10.1523/JNEUROSCI.3279-07.2007](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3279-07.2007)

Ekonomou, A.*, Kazanis, I.*, Malas, S., Wood, H., Alifragis, P., Denaxa, M., et al., & Episkopou, V. (2005). Neuronal migration and ventral subtype identity in the telencephalon depend on SOX1. *PLoS Biol*, 3(6), e186. doi:[10.1371/journal.pbio.0030186](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0030186)

Κατσώρης Παναγιώτης, Καθηγητής

Μελέτη της δράσης αυξητικών παραγόντων σε in vivo και in vitro συστήματα. Μελέτη της δράσης του αυξητικού παράγοντα HARP στην αγγειογένεση.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Papadimitriou E., Heroult M., Courty J., Polykratis A., Stergiou C., Katsoris P. 2000. Endothelial cell proliferation induced by HARP: Implication of N or C terminal peptides. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 274, 242-248.
- Papadimitriou E., Polykratis A., Courty J., Koolwijk P., Heroult M., Katsoris P. 2001. HARP induces angiogenesis *in vivo* and *in vitro*: Implication of N or C terminal peptides. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 282, 306-313.
- Hatzia Apostolou M., Katsoris P., Papadimitriou E. 2003. Different inhibitors of plasmin differentially affect angiostatin production and angiogenesis. *Eur. J. Pharmacol.* 26, 1-8.
- Heroult M., Bernard-Pierrot I., Delbé J., Hamma-Kourbali Y., Katsoris P., Barritault D., Papadimitriou E., Plouet J., Courty J. 2004. Heparin affin regulatory peptide binds to vascular endothelial growth factor (VEGF) and inhibits VEGF-induced angiogenesis. *Oncogene* 23,1745-53.
- Polykratis A., Delbe J., Courty J., Papadimitriou E., Katsoris P. 2004. Identification of heparin affin regulatory peptide domains with potential role on angiogenesis. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* 36,1954-66.

Μαργιωλάκη Ειρήνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Βιοφυσικές μέθοδοι. Κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ. - Χρήση ακτινοβολίας σύγχροτρον για δομικό χαρακτηρισμό υλικών. Περίθλαση ακτίνων Χ απο μονοκρυστάλλους και πολυκρυσταλλικά υλικά (single crystal/ powder diffraction), συλλογή δεδομένων και ανάλυση δεδομένων για επίλυση πρωτεϊνικών δομών. Μελέτη πρωτεϊνών φαρμακευτικού ενδιαφέροντος και βιολογικών μακρομορίων προερχόμενων από ιούς με στόχο την δημιουργία φαρμάκων και εμβολίων.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- **I. Margiolaki**, J. P. Wright, A. N. Fitch, G. C. Fox and R. B. Von Dreele. (2005). Synchrotron X-ray powder diffraction study of Turkey egg-white Lysozyme. *Acta Cryst. D61*, 423-432. & ESRF Scientific Highlights, p. 30-31 (2004) [<http://www.esrf.fr/files/Highlights/HL2004.pdf>]
- **I. Margiolaki** & J. P. Wright (2008) Powder crystallography on macromolecules. *Acta Cryst. A64*, 169-180.
- **I. Margiolaki**, J. P. Wright, M. Wilmanns, A. N. Fitch & N. Pinotsis. (2007). Second SH3 Domain of Ponsin Solved from Powder Diffraction. *J. Am. Chem. Soc.* 129, 11865-11871 (2007).& ESRF Press Release (09/10/07): "Powders show their strength" <http://www.esrf.eu/news/general/powder/>
- J. P. Wright, C. Besnard, **I. Margiolaki**, S. Basso, F. Camus, A. N. Fitch, G. Fox, P. Pattison, M. Schiltz. (2008). Molecular envelopes from powder diffraction data. *J. Appl. Cryst.* 41, 329-339. & ESRF Scientific Highlights (Structural Biology), p. 61-62 (2006) [<http://www.esrf.fr/files/Highlights/HL2006.pdf>]

- G. Ferey, C. Merlot-Draznieks, C. Serre, F. Millange, J. Dutour, S. Surble & I. Margiolaki. (2005). A Chromium Terephthalate- Based Solid with Unusually Large Pore Volumes and Surface Area. *Science* 309, 2040-2042.
& ESRF Press Release (23/09/05): "Innovation in Nanoporous Chemistry"
[\[http://www.esrf.eu/news/general/INNOVATION_IN_NANOPOROUS_CHEMISTRY_AT_THE_ESRF/index.html/\]](http://www.esrf.eu/news/general/INNOVATION_IN_NANOPOROUS_CHEMISTRY_AT_THE_ESRF/index.html/)

Ροσμαράκη Ελευθερία, Επίκουρη Καθηγήτρια

Μελέτη της διαφοροποίησης, των μηχανισμών δράσης και των παραγόντων ρύθμισης του φαινομένου της ανοχής των NK (Natural Killer) κυττάρων. Μελέτη του ρόλου των NK και NK-T κυττάρων σε αυτοάνοσες ασθένειες.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Colucci F., Rosmaraki E., Bregenholt S., Samson S.I., Di Bartolo V., Turner M., Vanes L., Tybulewicz V., Di Santo J.P. 2001. Functional dichotomy in Natural Killer Cell signaling: Vav1-dependent and -independent mechanisms. *J. Exp. Med.* 193, 1413–1424.
- Rosmaraki E.E., Douagi I., Roth C., Colucci F., Cumanò A., Di Santo J.P. 2001. Identification of committed NK cell progenitors in adult murine bone marrow. *Eur. J. Immunol.* 31, 1900–1909.
- Vosshenrich C.A.J., Ranson T., Samson S.I., Corcuff E., Colucci F., Rosmaraki E.E. and Di Santo J.P. 2005. Roles for common cytokine receptor γ chain-dependent cytokines in the generation, differentiation, and maturation of NK cell precursors and peripheral NK cells in vivo. *J. Immunol.* 174, 1213–1221.
- Johansson S., Johansson M., Rosmaraki E., Vahlne G., Mehr R., Salmon-Divon M., Lemmonier F., Kärre K., Höglund P. 2005. Natural Killer cell education in mice with single or multiple major histocompatibility complex class I molecules. *J. Exp. Med.* 201, 1145–1155.
- Petrovic Berglund J., Ferrandiz M., Rosmaraki E., Hall H., Cazenave P.A., Six A., Höglund P. 2008. TCR repertoire dynamics in the pancreatic lymph nodes of non-obese diabetic (NOD) mice at the time of disease initiation. *Mol. Immunol.* 45, 3059–3064.

Φλυτζάνης Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Γονιδιακή ρύθμιση στα πρώιμα εμβρυϊκά στάδια του αχινού. Μελέτη της λειτουργίας των μεταγραφικών παραγόντων που ανήκουν στην οικογένεια των πυρηνικών υποδοχέων στην οντογένεση.

Αντιπροσωπευτικές Δημοσιεύσεις

- Vlahou, A., Gonzales-Rimbau, M., Flytzanis, C.N. (1996) Maternal mRNA encoding the orphan steroid receptor SpCOUP-TF is localized in sea urchin eggs. *Development* 122, 521-526.
- Kontrogianni-Konstantopoulos, A., Vlahou, A., Vu, D., Flytzanis, C.N. (1996) A novel sea urchin orphan receptor encoded by alternatively spliced maternal RNAs. *Dev. Biol.* 177, 371-382.
- Konstantopoulos, A.K., Leahy, P.S., Flytzanis, C.N. (1998) Embryonic and post-embryonic utilization and intracellular localization of the nuclear receptor SpSHR2 in the sea urchin. *J. of Cell Science* 111, 2159-2169.
- Vlahou, A., Flytzanis, C.N.(2000) Subcellular trafficking of the nuclear receptor COUP-TF in the early embryonic cell cycle. *Dev. Biol.* 218, 284-298.

- Konstantopoulos, A.K., Flytzanis, C.N. (2001). Differential cellular compartmentalization of the nuclear receptor SpSHR2 splicing variants in early sea urchin embryos. *Mol. Repro. & Dev.* 60, 147-157.

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

1. Φοιτητική ιδιότητα

Η ιδιότητα του φοιτητή αποκτάται με την εγγραφή του στο Πανεπιστήμιο, κατά τα προβλεπόμενα στις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

2. Αναστολή/διακοπή φοίτησης

Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να διακόψουν, με έγγραφη αίτησή τους που υποβάλλουν στη Γραμματεία του Τμήματος, τις σπουδές τους για έτη σπουδών, όχι περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου (τέσσερα έτη φοίτησης). Η απόφαση λαμβάνεται από την Κοσμητεία της Σχολής Θετικών Επιστημών με τη σύμφωνη γνώμη της Συνέλευσης του Τμήματος. Υπέρβαση του χρόνου αυτού επιτρέπεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, και ιδίως για σοβαρούς λόγους υγείας, με την ίδια ως άνω διαδικασία. Τα εξάμηνα αυτά δεν προσμετρώνται στην κατά την προηγούμενη παράγραφο του παρόντος άρθρου ανώτατη διάρκεια φοίτησης. Οι φοιτητές που διακόπτουν κατά τα ανωτέρω τις σπουδές τους δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα της διακοπής των σπουδών τους, εκτός αν η διακοπή οφείλεται σε αποδεδειγμένους λόγους υγείας ή σε λόγους ανωτέρας βίας. Μετά τη λήξη της διακοπής των σπουδών οι φοιτητές επανέρχονται στο Τμήμα.

3. Έκδοση Ακαδημαϊκής Ταυτότητας

Αιτήσεις για Ακαδημαϊκή Ταυτότητα δικαιούνται να υποβάλλουν όλοι οι φοιτητές των Α.Ε.Ι. της χώρας. Ωστόσο, ισχύ και Δελτίου Ειδικού Εισιτηρίου, για να δικαιούνται τις προβλεπόμενες από την ισχύουσα νομοθεσία εκπτώσεις, θα έχουν μόνο οι Ακαδημαϊκές Ταυτότητες των φοιτητών Α.Ε.Ι. πλήρους φοίτησης του πρώτου κύκλου σπουδών που δεν είναι κάτοχοι πτυχίου Α.Ε.Ι. για όσα έτη απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών προσαυξημένα κατά (2) έτη.

Διαδικασία Υποβολής Αίτησης

Είσοδος στο σύστημα και συμπλήρωση ατομικών στοιχείων <https://academicid.minedu.gov.gr/>

Φοιτητές πρώτου κύκλου σπουδών

Για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η ηλεκτρονική αίτηση χορήγησης ακαδημαϊκής ταυτότητας από ένα φοιτητή του πρώτου κύκλου σπουδών απαιτούνται οι κωδικοί πρόσβασης (username – password) που χορηγούνται στους εγγεγραμμένους φοιτητές από το οικείο Τμήμα και χρησιμοποιούνται για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Ιδρύματος στο οποίο ανήκει.

Μετά την επιτυχή είσοδό του στο σύστημα, ο φοιτητής θα πρέπει να επιβεβαιώσει την ορθότητα των στοιχείων του. Σε περίπτωση που ο φοιτητής διαπιστώσει οποιοδήποτε λάθος θα πρέπει να απευθυνθεί στη Γραμματεία του Τμήματος ή στο Κέντρο Δικτύων του Ιδρύματός του, προκειμένου να γίνει η σχετική διόρθωση. Ακολούθως, ο φοιτητής θα πρέπει να συμπληρώσει τα υπόλοιπα ατομικά στοιχεία που θα του ζητηθούν.

3. Έκδοση πιστοποιητικών

Μετά από σχετική αίτηση μέσω της ηλεκτρονικής γραμματείας χορηγεί τα εξής πιστοποιητικά:

- Πιστοποιητικό φοίτησης, το οποίο βεβαιώνει ότι ο ενδιαφερόμενος είναι ενεργός φοιτητής.
- Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας, όπου αναγράφεται η πορεία του φοιτητή στα μαθήματα που διδάχθηκε.
- Πιστοποιητικό ολοκλήρωσης σπουδών, για όσους ενδιαφερόμενους έχουν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του Προγράμματος Σπουδών, αλλά δεν τους έχει απονεμηθεί το πτυχίο.
- Παράρτημα Διπλώματος στους αποφοίτους εισαγωγής ακ. έτους 2014-2015 και επόμενους.

4. Εγγραφή στα εξάμηνα και δήλωση μαθημάτων

Κάθε φοιτητής/ρια οφείλει να εγγραφεται στο Τμήμα του στην αρχή κάθε εξαμήνου σε ημερομηνίες που ορίζονται από την Κοσμητεία της οικείας Σχολής και να δηλώνει τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών που επιθυμεί να παρακολουθήσει και τα οποία διδάσκονται κατά το συγκεκριμένο εξάμηνο (δήλωση μαθημάτων). Οι διαδικασίες εγγραφής και δήλωσης μαθημάτων πραγματοποιούνται από τους φοιτητές ηλεκτρονικά μέσω του πληροφοριακού συστήματος του Ιδρύματος. Τόσο η εγγραφή όσο και η δήλωση μαθημάτων των φοιτητών σε κάθε εξάμηνο αποτελούν από κοινού απαραίτητες ενέργειες, προκειμένου ο/η φοιτητής/ρια να έχει ενεργή παρουσία στο Ίδρυμα. Φοιτητές που δεν έχουν υποβάλει δήλωση μαθημάτων δεν γίνονται δεκτοί στις εξετάσεις του οικείου εξαμήνου για τα μαθήματα αυτά και, εάν παρά ταύτα συμμετείχαν σε αυτές, η επίδοσή τους δεν βαθμολογείται και, εάν παρά ταύτα βαθμολογήθηκαν, ο βαθμός επιτυχίας που τυχόν έλαβαν δεν λαμβάνεται υπόψη και δεν καταχωρίζεται σε καμία εξεταστική περίοδο. Για τις εκπρόθεσμες δηλώσεις αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος με εισήγηση του Διοικητικού Συμβουλίου, όπου αυτό υφίσταται.

5. Κανόνες δήλωσης μαθημάτων

Πριν από τη δήλωση μαθημάτων θα πρέπει να έχει γίνει η ανανέωση εγγραφής στο χειμερινό/εαρινόεξάμηνο.

Ηλεκτρονικήδιεύθυνση:

<https://progress.upatras.gr>

Για τεχνικά προβλήματα αποστέλλετε ηλεκτρονικό μήνυμα στο itdesk@upatras.gr

Οι φοιτητές με εισαγωγή από το ακαδ. έτος 2016-2017 και έπειτα) δηλώνουν:

α) νέα μαθήματα που αντιστοιχούν σε 30 ECTS στο αντίστοιχο χειμερινό/εαρινό εξάμηνο φοίτησης. Υπέρβαση του αριθμού των 30 ECTS ΔΕΝ επιτρέπεται.

β) τα οφειλόμενα μαθήματα χειμερινών/εαρινών εξαμήνων σύμφωνα με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών.

3. Οι επί πτυχίω φοιτητές εισαγωγή ακαδ. έτος 2014-2015 και 2015-2016 δηλώνουν τα οφειλόμενα μαθήματα χειμερινών/εαρινών εξαμήνων σύμφωνα με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών. ΠΡΟΣΟΧΗ!!! 30 ECTS κάθε εξάμηνο ακριβώς. Δεν επιτρέπεται καμία υπέρβαση των 30 ECTS ανά εξάμηνο.

Οι επί πτυχίω φοιτητές εισαγωγή από το ακαδ. έτος 2013-2014 και πριν δηλώνουν τα οφειλόμενα μαθήματα χειμερινών/εαρινών εξαμήνων σύμφωνα με το ισχύον Πρόγραμμα Σπουδών.

Προσοχή

1. Αν δεν πραγματοποιηθεί εντός των προθεσμιών ανανέωση εγγραφής και δήλωση μαθημάτων ΚΑΙ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΩΝ, ο φοιτητής δεν έχει δικαίωμα εξέτασης σε μαθήματα. ΔΕΝ ΚΑΤΑΧΩΡΕΙΤΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΕ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΔΗΛΩΘΕΙ ΕΜΠΡΟΘΕΣΜΩΣ
2. Οι διδακτικές μονάδες και οι μονάδες ECTS κατοχυρώνονται για κάθε μάθημα, ισχύουν και προσμετρούνται για τη λήψη του πτυχίου με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος και όχι με την αρχική δήλωση.
3. Οι φοιτητές εισαγωγής 2009 – 2010 έως 2013-2014 πρέπει να μετρήστε με προσοχή τις μονάδες ECTS και όχι τον αριθμό μαθημάτων, ώστε να συμπληρώνονται οι 240 ECTS για τη λήψη του πτυχίου. Όσοι από την παραπάνω κατηγορία φοιτητές έχουν λιγότερες μονάδες ECTS από 240 ΔΕ ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΟΥΝ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ.
4. Οι φοιτητές εισαγωγής 2008 – 2009 και προηγούμενοι πρέπει να μετρήστε με προσοχή τις διδακτικές μονάδες, ώστε να συμπληρώνονται οι 150 διδακτικές μονάδες για τη λήψη του πτυχίου. Όσοι από την παραπάνω κατηγορία επί πτυχίω φοιτητές έχουν λιγότερες διδακτικές μονάδες από 150 ΔΕ ΘΑ ΚΑΤΑΣΤΟΥΝ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ.
5. Τα μαθήματα που καταργήθηκαν και δεν ολοκληρώθηκαν επιτυχώς πρέπει να αντικατασταθούν από μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών ακαδ. έτους 2019-2020.
6. Η δήλωση μαθήματος θεωρείται ότι έχει καταχωριστεί στο σύστημα μόνον όταν ο φοιτητής ολοκληρώσει την οριστική υποβολή της με «Αποθήκευση» στο σύστημα.

6. Προϋποθέσεις λήψης πτυχίου

- Για τους φοιτητές εισαγωγής 2014 – 2015, 2015 – 2016 και 2016-2017 απαιτείται για τη λήψη του πτυχίου η **επιτυχής εξέταση σε όλα τα Υποχρεωτικά Μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών** και η συμπλήρωση συνολικά (από υποχρεωτικά και επιλογής μαθήματα) **240** μονάδων ECTS **ΑΚΡΙΒΩΣ** (πιστωτικές μονάδες) - αποκλειστικά 30 μονάδες ECTS ανά εξάμηνο.
- Για τους φοιτητές εισαγωγής 2009 – 2010 έως 2013-2014 απαιτείται για τη λήψη του πτυχίου η **επιτυχής εξέταση σε όλα τα Υποχρεωτικά Μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών** και η συμπλήρωση συνολικά (από υποχρεωτικά και επιλογής μαθήματα) τουλάχιστον **240** μονάδων ECTS (πιστωτικές μονάδες).
- Για τους φοιτητές εισαγωγής 2008 – 2009 και προηγούμενους απαιτείται για τη λήψη του πτυχίου η **επιτυχής εξέταση σε όλα τα Υποχρεωτικά Μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών** και η συμπλήρωση συνολικά (από υποχρεωτικά και επιλογής μαθήματα) τουλάχιστον **150** διδακτικών μονάδων (Δ.Μ.)

7. Εξετάσεις

Οι εξετάσεις διενεργούνται αποκλειστικά μετά το πέρας του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου κατά τις περιόδους Ιανουαρίου - Φεβρουαρίου και Ιουνίου, για τα μαθήματα που διδάχθηκαν στα εξάμηνα αυτά, αντίστοιχα. Οι φοιτητές δικαιούνται να εξεταστούν στα μαθήματα και των δύο (2) εξαμήνων πριν από την έναρξη του χειμερινού εξαμήνου κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου. Οι φοιτητές που περάτωσαν την κανονική φοίτηση (επί πτυχίω φοιτητές), η οποία ισούται με τον ελάχιστο αριθμό των αναγκαίων για την απονομή του τίτλου σπουδών εξαμήνων, σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, έχουν τη δυνατότητα να εξεταστούν στην εξεταστική περίοδο του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου κάθε ακαδημαϊκού έτους σε όλα τα μαθήματα που οφείλουν, ανεξάρτητα εάν αυτά διδάσκονται σε χειμερινό ή εαρινό εξάμηνο.

Οι επί πτυχίω φοιτητές που επιθυμούν να εξεταστούν στην εξεταστική περίοδο του χειμερινού και του εαρινού εξαμήνου κάθε ακαδημαϊκού έτους θα πρέπει να

πραγματοποιήσουν δήλωση των εαρινών ή χειμερινών μαθημάτων, αντίστοιχα, πριν την έναρξη της εξεταστικής περιόδου σε προθεσμία που ορίζεται από το Τμήμα.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

1. Κάθε εξεταζόμενος οφείλει να παρουσιαστεί στην καθορισμένη για την εξέταση αίθουσα το αργότερο δεκαπέντε (15) λεπτά πριν από την προγραμματισμένη ώρα έναρξης. Σε κάθε περίπτωση, μετά τη διανομή των θεμάτων, απαγορεύεται η είσοδος σε κάθε φοιτητή/ρια. Σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις, και κατά την κρίση του/της υπευθύνου/ης διδάσκοντος/ουσας, μπορεί να επιτραπεί η είσοδος σε φοιτήτρια που προσήλθε καθυστερημένα, υπό την προϋπόθεση ότι ο χρόνος καθυστέρησης δεν υπερβαίνει τα τριάντα (30) λεπτά. Ο/Η φοιτητής/ρια αυτός/ή δεν δικαιούται συμπληρωματικό χρόνο εξέτασης.

2. Ο/Η διδάσκων/ουσα και οι επιτηρητές που έχουν οριστεί για κάθε μάθημα οφείλουν να συναντηθούν δεκαπέντε (15) τουλάχιστον λεπτά πριν από την έναρξη της εξέτασης, προκειμένου να διευθετήσουν τα ακόλουθα: -κατανομή εξεταζομένων και επιτηρητών στις αίθουσες εξετάσεων, -εσωτερική (εντός της αίθουσας) διάταξη ή αναδιάταξη των εξεταζομένων, η οποία οφείλει να είναι πρόσφορη για τους σκοπούς της εξέτασης, - κατανομή του απαραίτητου εξεταστικού υλικού γιτη διεξαγωγή της εξέτασης (κόλλες με κατάλληλη σήμανση).

3. Κάθε αλλαγή στη διάταξη των εξεταζομένων εντός της αίθουσας ή μεταξύ των χρησιμοποιούμενων αιθουσών αποτελεί ευθύνη του διδάσκοντα και των επιτηρητών.

4. Ο/Η εξεταζόμενος/η αναγράφει τα στοιχεία του/της στο γραπτό του/της και στην συνέχεια ο/η επιτηρητής/ ρια τον/την ταυτοποιεί βάσει της ακαδημαϊκής (φοιτητικής) του/της ταυτότητας. Σε περίπτωση πλαστοπροσωπίας, οι εμπλεκόμενοι παραπέμπονται στη Συνέλευση του Τμήματος για την αναζήτηση πειθαρχικών ευθυνών.

5. Πριν από τη διανομή των εντύπων με τα θέματα ή την εκφώνηση των θεμάτων, οι εξεταζόμενοι οφείλουν να απομακρύνουν κάθε είδους βοηθήματα, εκτός από εκείνα που προβλέπονται ρητά στο αναλυτικό πρόγραμμα των εξετάσεων ή επιτρέπονται από τον/τη διδάσκοντα/ουσα.

6. Κινητά τηλέφωνα ή οποιοδήποτε άλλο μέσο επικοινωνίας δεν πρέπει κατά κανένα τρόπο να χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Πρέπει να είναι απενεργοποιημένα (όχι απλώς σε ρύθμιση αθόρυβης ειδοποίησης κλήσης) και να μη βρίσκονται πάνω στο έδρανο. Η ενεργοποίησή τους εκλαμβάνεται ως απόπειρα αντιγραφής.

7. Η διεξαγωγή των εξετάσεων αρχίζει με την έναρξη διανομής των εντύπων ή την αναγραφή στον πίνακα ή την εκφώνηση των θεμάτων.

8. Μετά την ολοκλήρωση της διανομής των θεμάτων, οι εξεταζόμενοι μπορούν, αφού μελετήσουν τα θέματα, να υποβάλουν διευκρινιστικές ερωτήσεις στον/τη διδάσκοντα/ουσα. Οι απαντήσεις σε τυχόν ερωτήσεις φοιτητών επί των θεμάτων των εξετάσεων, κατά την διάρκεια της εξέτασης, μπορούν να δοθούν μόνο από τον/τη διδάσκοντα/ουσα ή άλλα κατάλληλα εξουσιοδοτημένα άτομα.

9. Δεν επιτρέπεται σε κανέναν εξεταζόμενο η αποχώρηση από τις αίθουσες των εξετάσεων πριν από την παρέλευση μίας (1) ώρας από την έναρξη της εξέτασης.

10. Δεν επιτρέπεται στους εξεταζόμενους να παίρνουν μαζί τους εξεταστικό υλικό (π.χ. τα θέματα των εξετάσεων) πριν από την επίσημη λήξη της εξέτασης.

11. Κάθε εξεταζόμενος/η που αποχωρεί από την αίθουσα παραδίδει το γραπτό του/της και δεν έχει δικαίωμα να επανέλθει για τη συνέχιση της εξέτασης. Η έξοδος από την αίθουσα κατά τη διάρκεια της εξέτασης και η επάνοδος για τη συνέχισή της απαγορεύεται. Σε εξαιρετικές μόνον περιπτώσεις, μπορεί να επιτραπεί, κατά την κρίση των επιτηρητών, ολιγόλεπτη έξοδος μεμονωμένου/ης εξεταζομένου/ης με συνοδεία επιτηρητή, η οποία και αναγράφεται ως παρατήρηση στο γραπτό του.

12. Η παραβίαση της γνησιότητας και αδιαβλητότητας των εξετάσεων, με συνεργασίες μεταξύ των εξεταζομένων ή χρήση μεθόδων υποκλοπής των απαντήσεων, τιμωρείται. Σε περίπτωση απόπειρας αντιγραφής ο επιτηρητής οφείλει να μονογράψει τα γραπτά των εξεταζομένων που ενεπλάκησαν σε αυτή και να ενημερώσει τον διδάσκοντα. Στην συνέχεια,

οι εξεταζόμενοι που προσπάθησαν να αντιγράψουν παραπέμπονται από τον διδάσκοντα στη Συνέλευση του Τμήματος για τις αποφάσεις της.

13. Δεκαπέντε (15) λεπτά πριν τη λήξη των εξετάσεων, οι εξεταζόμενοι ειδοποιούνται ότι επίκειται η εκπνοή του χρόνου.

14. Η εξέταση λήγει υποχρεωτικά με το πέρας του καθορισμένου χρόνου εξέτασης.

15. Κάθε φοιτητής που ολοκληρώνει την εξέτασή του παραδίδει στο μέλος ΔΕΠ ή στον/την επιτηρητή/ρια το γραπτό του δοκίμιο και υπογράφει στη σχετική κατάσταση. Σε κάθε περίπτωση, μόλις ολοκληρωθεί ο καθορισμένος για την εξέταση χρόνος, οι επιτηρητές οφείλουν να διακόψουν τους εξεταζόμενους και να παραλάβουν τα γραπτά. Μετά το πέρας της εξέτασης, οι επιτηρητές μονογράφουν τα γραπτά. Στη συνέχεια, αφού καταμετρήσουν και αριθμήσουν τα γραπτά τα παραδίδουν στον/τη διδάσκοντα/ουσα.

16. Δεν επιτρέπεται η παρουσία στις αίθουσες των εξετάσεων ατόμων που δεν έχουν καθορισθεί ως επιτηρητές ή αντικαταστάτες τους, ή δεν είναι εξεταζόμενοι φοιτητές ή δεν έχουν καμία σχέση με τις εξετάσεις.

17. Βεβαίωση συμμετοχής στις εξετάσεις δικαιούνται μόνο οι φοιτητές που έχουν δηλώσει το μάθημα και εξετάζονται σε αυτό.

8. Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Π.Δ.Ε.)

Η Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Π.Δ.Ε.) είναι μάθημα επιλογής, διαρκεί δύο εξάμηνα (Ζ' και Η'). Η Π.Δ.Ε. αντιστοιχεί σε δώδεκα (12) διδακτικές μονάδες και 18 συνολικά μονάδες ECTS (6 ECTS στο Ζ' εξάμηνο και 12 ECTS στο Η' εξάμηνο). Ο φοιτητής, μετά από συνεννόηση με το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π., δηλώνει την Π.Δ.Ε. στον αντίστοιχο Τομέα, στην έναρξη του Ζ' εξαμήνου σπουδών. Επιβλέπων της Π.Δ.Ε. ορίζεται από τον Τομέα μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος Βιολογίας ή μέλος Δ.Ε.Π. άλλου Τμήματος, στο οποίο έχει ανατεθεί η διδασκαλία μαθήματος του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Για την απαλλαγή από την εκπόνηση Π.Δ.Ε., ο φοιτητής υποβάλλει αίτηση στον Τομέα δήλωσης της Π.Δ.Ε. Από τον Τομέα διαβιβάζεται η αίτηση του φοιτητή για τελική έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος. Μετά τη δήλωση από το φοιτητή της Προπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας με τη συναίνεση και αποδοχή από τον διδάσκοντα και κατόπιν εγκρίσεως του οικείου Τομέα που ορίζει ως επιβλέποντα τον εν λόγω διδάσκοντα, η Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα με υποχρέωση ολοκλήρωσης τόσο εκ μέρους του φοιτητή, όσο και εκ μέρους του επιβλέποντα. Για την οποιαδήποτε αλλαγή σε αυτή τη διαδικασία είναι απαραίτητη η απόφαση της Γ.Σ. του Τομέα μετά από αίτηση του φοιτητή και η προώθηση αυτής προς έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος.

ΔΗΛΩΣΕΙΣ Π.Δ.Ε. ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΙ ΠΤΥΧΙΩ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

→ Οι φοιτητές εισαγωγής Ακαδημαϊκού Έτους 2014-2015, 2015-2016 και 2016-2017, πρέπει να δηλώσουν στο 7^ο εξάμηνο τη Διπλωματική Ι με κωδικό ΒΙΟ_ΔΙΠΛ1. Αυτή η διπλωματική δηλώνεται μόνο μία φορά. Αν την έχει δηλώσει ο φοιτητής δεν την ξαναδηλώνει.

Οι φοιτητές εισαγωγής Ακαδημαϊκού Έτους 2013-2014 και πριν, πρέπει να δηλώσουν στο 7^ο εξάμηνο Διπλωματική Εργασία Ι, με κωδικό ΒΙΟ_ΖΕ08.

→ Οι φοιτητές εισαγωγής Ακαδημαϊκού Έτους 2014-2015, 2015-2016 και 2016-2017, πρέπει να δηλώσουν στο 8^ο εξάμηνο τη Διπλωματική ΙΙ με κωδικό ΒΙΟ_ΔΙΠΛ2. Αυτή η διπλωματική δηλώνεται μόνο μία φορά. Αν την έχει δηλώσει ο φοιτητής δεν την ξαναδηλώνει.

Οι φοιτητές εισαγωγής Ακαδημαϊκού Έτους 2013-2014 και πριν, πρέπει να δηλώσουν στο 8^ο εξάμηνο Διπλωματική Εργασία ΙΙ, με κωδικό ΒΙΟ_ΗΕ03. Αυτή η διπλωματική δηλώνεται σε κάθε εξάμηνο.

9. Επανεξέταση για βελτίωση βαθμολογίας προακτέου βαθμού

Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος Βιολογίας στην υπ' αριθ. 4/21-12-2016 συνεδρίασή της αποφάσισε να δοθεί η δυνατότητα στους φοιτητές του Τμήματος Βιολογίας επανεξέτασης για βελτίωση βαθμολογίας προακτέου βαθμού, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 104/1-12-2016 απόφαση της Συγκλήτου, ως εξής:

1. Μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερόμενου φοιτητή προς τη Γραμματεία του Τμήματος, εντός ειδικής προθεσμίας που θα καθορίζεται μετά το πέρας των εξεταστικών περιόδων Φεβρουαρίου και Ιουνίου, είναι δυνατή η επανεξέτασή του με σκοπό τη βελτίωση της βαθμολογίας του (προακτέου βαθμού).
2. Η επανεξέταση επιτρέπεται κατά τη επαναληπτική εξέταση Σεπτεμβρίου για ένα (1) μάθημα ανά έτος χειμερινού ή εαρινού εξαμήνου του ίδιου ακαδημαϊκού έτους και μόνο, για τους φοιτητές που φοιτούν στο έτος αυτό, πρωτοετείς, δευτεροετείς και τριτοετείς.
3. Ο ανώτατος επιτρεπόμενος αριθμός μαθημάτων είναι τρία (3) συνολικά για κάθε φοιτητή και οι φοιτητές μπορούν να επανεξετάζονται και σε υποχρεωτικά και σε μαθήματα επιλογής. Μεταξύ των βαθμών εξέτασης και επανεξέτασης υπολογίζεται ο μεγαλύτερος.
4. Οι δύο βαθμοί καταχωρίζονται κανονικά στα βαθμολόγια των αντίστοιχων εξεταστικών περιόδων (Χειμερινού ή εαρινού και Σεπτεμβρίου) και εμφανίζονται στην αναλυτική βαθμολογία του φοιτητή με σχετική ένδειξη και επεξήγηση για το βαθμό που υπολογίζεται στο βαθμό πτυχίου.

10. Χορήγηση βεβαίωσης γνώσης πληροφορικής και χειρισμού Η/Υ

Χορηγείται βεβαίωση γνώσης πληροφορικής και χειρισμού Η/Υ στους απόφοιτους του Τμήματος Βιολογίας που έχουν παρακολουθήσει και εξετασθεί επιτυχώς στα προπτυχιακά μαθήματα:

- Βιοστατιστική (υποχρεωτικό μάθημα Β' εξαμήνου)
- Φυσιολογία Φυτών (υποχρεωτικό μάθημα Ε' εξαμήνου)
- Οικολογία Ι (υποχρεωτικό μάθημα ΣΤ' εξαμήνου)
- Οικολογία ΙΙ (υποχρεωτικό μάθημα Ζ' εξαμήνου)
- Οικοφυσιολογία Φυτών (μάθημα επιλογής)
- Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (μάθημα επιλογής Ζ' και Η' εξαμήνου)

11. Υπολογισμός βαθμού πτυχίου

Ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού πτυχίου είναι ενιαίος για όλα τα Α.Ε.Ι. της Χώρας και καθορίζεται από την Υπουργική Απόφαση υπ' αριθ. Φ. 141/Β3/2166 (Φ.Ε.Κ. 308 τ.Β. 18–6–1987), η οποία έχει ως ακολούθως:

1. Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών που έχουν εισαχθεί στα Α.Ε.Ι. από το ακαδημαϊκό έτος 1983–1984 και μετά, όπως επίσης και όσων φοιτητών θα εισαχθούν στο μέλλον, λαμβάνονται υπόψη οι βαθμοί όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου (άρθρο 25 παρ. 12 Ν. 1268/1982).
2. Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών που έχουν εισαχθεί στα Α.Ε.Ι. κατά το ακαδημαϊκό έτος 1987–1988 και τα επόμενα, πολλαπλασιάζεται ο βαθμός κάθε μαθήματος επί ένα συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος και το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων αυτών. Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1,0 έως 2,0 και υπολογίζονται ως εξής:

- Μαθήματα με 1 ή 2 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,0.
- Μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,5.
- Μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 2,0.

Ο υπολογισμός του βαθμού του πτυχίου για τους φοιτητές που έχουν εισαχθεί στα Α.Ε.Ι. κατά τα ακαδημαϊκά έτη 1983–1984 και 1984–1985, γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις προηγούμενες παραγράφους 1 και 2. Εάν ένας φοιτητής έχει βαθμολογηθεί σε περισσότερα μαθήματα από όσα αντιστοιχούν στον κατά το πρόγραμμα σπουδών απαιτούμενο ελάχιστο αριθμό διδακτικών μονάδων για τη λήψη του πτυχίου, μπορεί αυτός (καταθέτοντας υπεύθυνη δήλωση στη Γραμματεία) να μην συνυπολογίσει για την εξαγωγή του βαθμού πτυχίου τους βαθμούς ενός αριθμού κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων, με την προϋπόθεση ότι ο αριθμός των διδακτικών μονάδων που αντιστοιχούν στα εναπομένοντα μαθήματα είναι τουλάχιστον ίσος με τον απαιτούμενο για τη λήψη του πτυχίου.

12. Πρακτική Άσκηση

Κανονισμός Πρακτικής Άσκησης Τμήματος Βιολογίας Πανεπιστημίου Πατρών

1. Περιγραφή μαθήματος Πρακτικής Άσκησης

Το μάθημα Πρακτικής Άσκησης αποτελεί ένα σημαντικό μέσο διεύρυνσης της ακαδημαϊκής γνώσης με την απόκτηση εμπειρίας στην ενασχόληση και εξοικείωση με προβλήματα και επιστημονικά δεδομένα του πραγματικού εργασιακού περιβάλλοντος ενισχύοντας την επαγγελματική καριέρα και την ένταξη στην αγορά εργασίας κάθε φοιτητή/τριας. Για τον λόγο αυτό η Πρακτική Άσκηση είναι μάθημα επιλογής του 4ου έτους του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών, με αναγνώριση έξι (6) Πιστωτικών Μονάδων (6 ECTS). Ανακοινώσεις και αναλυτικές πληροφορίες σχετικές με την Πρακτική Άσκηση, πίνακας επιτυχόντων και ότι άλλο σχετικό αναρτώνται στον σχετικό ιστότοπο του Πανεπιστημίου και στην ιστοσελίδα του Τμήματος Βιολογίας.

2. Φορείς/ Εταιρείες

Η πρακτική άσκηση πραγματοποιείται στο Δημόσιο ή στον Ιδιωτικό Τομέα, όπως επίσης και σε Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ή επιχειρήσεις της Ελλάδας και της Κύπρου. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η πρακτική άσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διαθέσιμους κατά περιόδους φορείς/εταιρείες που έχουν άμεση σχέση με τους κλάδους αιχμής της Βιολογίας και είναι άμεσα και απόλυτα συνδεδεμένοι με τα γνωστικά αντικείμενα και ενδιαφέροντα των φοιτητών Βιολογίας, όπως Ερευνητικά Κέντρα ή Ινστιτούτα, Κέντρα Υγείας, Βιοδιαγνωστικά Εργαστήρια και κλινικές, Φορείς Διαχείρισης Περιβάλλοντος, Βιομηχανικές Μονάδες και Μονάδες Βιοπαραγωγής, Γραφεία Περιβαλλοντικών Μελετών, Υπηρεσίες του Δημοσίου. Ανακοινώσεις σχετικά με τους φορείς Πρακτικής Άσκησης, αναρτώνται στον σχετικό ιστότοπο του Πανεπιστημίου και στην ιστοσελίδα του Τμήματος Βιολογίας.

3. Διάρκεια Πρακτικής Άσκησης

Η διάρκεια της πρακτικής άσκησης ορίζεται σε δύο (2) ημερολογιακούς μήνες. Ακολουθεί το εργασιακό ωράριο που ισχύει στον εκάστοτε φορέα/εταιρεία και μπορεί να είναι αμειβόμενη ή όχι από το Πανεπιστήμιο ανάλογα με την ύπαρξη ή μη σχετικού χρηματοδοτούμενου Προγράμματος. Στην περίπτωση που υπάρχει εξασφαλισμένη χρηματοδότηση του προγράμματος, παρέχεται ασφάλιση κατά επαγγελματικού κινδύνου ατυχήματος στο χώρο εργασίας καθώς και αποζημίωση, η οποία καταβάλλεται μετά από εντολή του Ε.Υ. με την οποία βεβαιώνεται η ολοκλήρωση και καλή εκτέλεση της πρακτικής άσκησης από τη μεριά του εκπαιδευομένου, Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να έχει διασφαλιστεί η ασφάλιση του

φοιτητή έναντι ατυχήματος στον εργασιακό χώρο του φορέα/εταιρεία κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης, είτε μέσα από χρηματοδοτούμενα σχετικά προγράμματα του Πανεπιστημίου, είτε από την εταιρία/φορέα υποδοχής.

4. Προϋποθέσεις επιλογής του μαθήματος και πραγματοποίησης Πρακτικής Άσκησης από τους φοιτητές

Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Οι φοιτητές/τριες μπορούν να επιλέξουν το μάθημα της πρακτικής άσκησης αν έχουν εκπληρώσει επιτυχώς τις υποχρεώσεις τους σε μαθήματα που αντιστοιχούν αθροιστικά τουλάχιστον σε 120 Πιστωτικές Μονάδες. Προκειμένου να δηλώσει ο φοιτητής το σχετικό μάθημα θα πρέπει πρώτα να έχει διασφαλιστεί η δυνατότητα διεξαγωγής Πρακτικής Άσκησης μετά από επιλογή του στο πλαίσιο σχετικής πρόσκλησης αντίστοιχου Προγράμματος Πρακτικής Άσκησης. Οι φοιτητές/τριες που ενδιαφέρονται θα πρέπει να καταθέσουν αίτηση στην Γραμματεία του Τμήματος. Σε περίπτωση επιλογής τους, θα πρέπει να γίνει αντιστοίχιση των φοιτητών/τριών με τους φορείς/επιχειρήσεις, λαμβάνοντας υπ' όψιν την προτίμηση των φοιτητών/τριών και τις διαθέσιμες θέσεις των Φορέων. Εάν χρειάζεται θα υπάρξουν πρωτόκολλα συνεργασίας μεταξύ του Τμήματος και των Φορέων Υποδοχής. Σε περίπτωση που δύο ή περισσότεροι φοιτητές/τριες επιλέξουν έναν φορέα, η επιλογή θα γίνει μετά από συνέντευξη από τον φορέα.

5. Επιστημονικός Υπεύθυνος και Επιτροπή Αξιολόγησης

Ο/Η Επιστημονικός/η υπεύθυνος της Πρακτικής Άσκησης που έχει την ευθύνη του συντονισμού του μαθήματος «Πρακτική Άσκηση», καθώς και της επίλυσης δυσχερειών/προβλημάτων που τυχόν προκύπτουν κατά την πορεία του μαθήματος, ορίζεται από την Συνέλευση του Τμήματος. Επίσης, η Συνέλευση του Τμήματος Βιολογίας ορίζει την Επιτροπή Αξιολόγησης Πρακτικής Άσκησης, που έχει τη ευθύνη της επιλογής των φοιτητών που θα ενταχθούν στην Πρακτική Άσκηση.

6. Κριτήρια επιλογής φοιτητών για Πρακτική Άσκηση, δικαίωμα ένστασης.

Για την επιλογή των φοιτητών στο μάθημα της Πρακτικής Άσκησης, συνυπολογίζονται οι πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων που έχουν επιτυχώς ολοκληρωθεί (Π.Μ., ECTS) μέχρι και το 3ο έτος σπουδών (και την εξεταστική του Σεπτεμβρίου), ο μέσος όρος της βαθμολογίας τους και τα έτη σπουδών. Συγκεκριμένα, ο αλγόριθμος που εφαρμόζεται είναι ο εξής: Βαθμός Επιλογής = (Π.Μ. Μαθημάτων / 180) Χ (Μ.Ο. Βαθμολογίας τους) Χ (Σ.Ε.Σ). Π.Μ. Μαθημάτων: Άθροισμα Πιστωτικών μονάδων (Π.Μ., ECTS) που ολοκλήρωσε ο φοιτητής/τρια, μέχρι και την εξεταστική του Σεπτεμβρίου, που αντιστοιχεί στα μαθήματα 1ου, 2ου και 3ου έτους. Μ.Ο. Βαθμολογίας: Μέσος όρος βαθμολογίας των μαθημάτων που έχει επιτύχει στα 3 έτη σπουδών.

Σ.Ε.Σ: Συντελεστής έτους σπουδών, αντιστοιχεί σε 1 για τους φοιτητές 4ου έτους, 0.9 για τους φοιτητές 5ου έτους, 0.8 για τους φοιτητές 6ου έτους κ.ο.κ.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας υπερτερεί το κριτήριο του Μ.Ο. βαθμολογίας. Δικαίωμα ένστασης έχουν οι υποψήφιοι εντός αποκλειστικής προθεσμίας 5 ημερών, με αίτηση τους στην Επιτροπή Ενστάσεων του Τμήματος. Οι ενστάσεις θα κατατίθενται στη γραμματεία του Τμήματος και αφού εξετασθούν, θα γίνεται η επικύρωση των αποτελεσμάτων επιλογής από την Συνέλευση του Τμήματος.

7. Ακαδημαϊκός επιβλέπων της Πρακτικής Άσκησης

Ο Ακαδημαϊκός επιβλέπων της Πρακτικής Άσκησης είναι μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας, βρίσκεται σε επικοινωνία με τον υπεύθυνο του συνεργαζόμενου φορέα/εταιρείας και είναι υπεύθυνος για την τελική βαθμολόγηση του φοιτητή και μπορεί να ταυτίζεται με τον επιβλέποντα της πτυχιακής εργασίας του φοιτητή/τριας.

8. Διαδικασίες παρακολούθησης – υλοποίησης

- Καθορισμός του ακαδημαϊκού επιβλέποντα, μέλους ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας, και περιγραφή της εργασίας που θα αναλαμβάνει κάθε ασκούμενος σε συνεργασία με το επιβλέπων μέλος Δ.Ε.Π.
- Έλεγχος, κατά τη διάρκεια υλοποίησης της άσκησης, από το εποπτεύων μέλος ΔΕΠ εάν ο εξασκούμενος είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του. Οι φορείς είναι υποχρεωμένοι από την σύμβαση να ειδοποιούν άμεσα σε περίπτωση μη συνέπειας ή άλλου προβλήματος. Επίσης, και οι φοιτητές/τριες έχουν την υποχρέωση να ενημερώσουν τον επόπτη και/ή τον Επιστημονικό Υπεύθυνο, εάν υπάρχει ασυνέπεια.
- Καθορισμός επόπτη από τον φορέα παροχής πρακτικής άσκησης. Οι ασκούμενοι είναι υποχρεωμένοι να διατηρούν εβδομαδιαίο πρωτόκολλο με ευθύνη του επόπτη από το φορέα παροχής πρακτικής άσκησης. Μετά το τέλος της άσκησης, οι φοιτητές/τριες προετοιμάζουν συνοπτική έκθεση πεπραγμένων, η οποία θα πρέπει να εγκριθεί από τον επόπτη στον φορέα.
- Ο φορέας παροχής πρακτικής άσκησης είναι υποχρεωμένος να αποστέλλει στο Γραφείο Πρακτικής άσκησης του Τμήματος την γραπτή αξιολόγηση του εξασκούμενου, όπου αναφέρεται η συνέπεια, η επάρκεια γνώσεων, η ακρίβεια, η ικανότητα συνεργασίας, η προσαρμοστικότητα, καθώς και η ικανότητα λήψης πρωτοβουλιών και επίλυσης προβλημάτων.

Με το τέλος της πρακτικής και απαραίτητως για την αναγνώριση των πιστωτικών μονάδων, θα πρέπει να έχουν κατατεθεί στη Γραμματεία Π.Α. τα εξής:

«Ημερολόγιο Πρακτικής Άσκησης»

«Δελτίο Αξιολόγησης Πρακτικής Άσκησης»

«Τελική Έκθεση»

«Ερωτηματολόγιο-αξιολόγηση προγράμματος»

9. Μέθοδοι αξιολόγησης/βαθμολόγησης του μαθήματος Πρακτικής Άσκησης
Η Πρακτική άσκηση αξιολογείται από τον επιβλέποντα, με βάση:

- Την αναλυτική γραπτή έκθεση της πρακτικής άσκησης από τον φοιτητή/τρια.
- Την προφορική εξέταση του φοιτητή στο αντικείμενο της πρακτικής άσκησης
- Την έκθεση του φορέα

Σε περίπτωση πρακτικής άσκησης στο πλαίσιο χρηματοδοτούμενου προγράμματος θα πρέπει να προσκομίζονται και τα προβλεπόμενα από το Πρόγραμμα

10. Αξιολόγηση και ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης

Ο/Η φοιτητής/τρια είναι υποχρεωμένος/η να φροντίσει για την ορθή συμπλήρωση και την έγκαιρη επιστροφή των Εντύπων που θα παραλάβει από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης του Παν/μίου Πατρών. Μετά το τέλος της διεξαγωγής της Πρακτικής του Άσκησης ο φοιτητής/τρια πρέπει να υποβάλλει σε διάστημα το πολύ 15 ημερών:

- Φύλλο αξιολόγησης -βεβαίωση εκτέλεσης Πρακτικής Άσκησης από το Φορέα. Ο επόπτης του φορέα πρακτικής άσκησης αξιολογεί την απόδοση, τη συνολική παρουσία του φοιτητή/τριας και την τελική συνοπτική έκθεση πεπραγμένων του φοιτητή/τριας.
- Έκθεση αποτίμησης της Πρακτικής Άσκησης από τον φοιτητή.

- Επιστημονική αναλυτική γραπτή έκθεση του περιεχομένου της Πρακτικής Άσκησης από τον φοιτητή /τρια.
- Ο ακαδημαϊκός επιβλέπων καθηγητής βαθμολογεί την τελική έκθεση πεπραγμένων του φοιτητή/τριας.

Σημειώνεται ότι η μη προσκόμιση των παραπάνω εκλαμβάνεται ως μη επιτυχής ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης με ότι συνέπειες έχει αυτό.

13. Αναγνώριση μαθημάτων

Οι φοιτητές που εισάγονται σε Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών δύνανται να αναγνωρίσουν μαθήματα τα οποία έχουν αποδεδειγμένα διδαχθεί και εξεταστεί επιτυχώς στο Τμήμα προέλευσής τους σε Πανεπιστήμιο της ημεδαπής, εφόσον τα μαθήματα αυτά αντιστοιχούν σε μαθήματα του Προγράμματος σπουδών του Τμήματος υποδοχής, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στον Κανονισμό σπουδών του οικείου Τμήματος. Τα ανωτέρω ισχύουν και για τους φοιτητές που μετεγγράφονται σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

Η αναγνώριση των μαθημάτων, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο, πραγματοποιείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και οι φοιτητές απαλλάσσονται από την εξέταση των μαθημάτων ή των ασκήσεων του προγράμματος σπουδών του Τμήματος υποδοχής που διδάχθηκαν στο κατά τα ανωτέρω Τμήμα. Για τον σκοπό αυτό, ο/η φοιτητής/ρια υποβάλλει αίτηση με τα απαιτούμενα δικαιολογητικά για τα μαθήματα από τα οποία ζητά να απαλλαγεί. Για την ένταξή του σε διαφορετικό εξάμηνο από αυτό της εγγραφής του, ο/η φοιτητής/ρια οφείλει να υποβάλει σχετικό αίτημα αμέσως μετά την εγγραφή του και για το σύνολο των μαθημάτων και απαιτούμενων δικαιολογητικών που τεκμηριώνουν αλλαγή εξαμήνου. Τα ανωτέρω δεν ισχύουν για τους φοιτητές που έχουν εισαχθεί στο Πανεπιστήμιο πριν το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013. 4. Ειδικότερα, ο/η φοιτητής/ρια υποβάλλει έγγραφη αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος υποδοχής μαζί με πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας επικυρωμένο από τη Γραμματεία του Τμήματος προέλευσης, συνοδευόμενο από την αναλυτική ύλη των μαθημάτων που έχει διδαχθεί και των εργαστηρίων στα οποία έχει ασκηθεί. Η αίτηση και τα συνημμένα δικαιολογητικά προωθούνται στον/την υπεύθυνο/η διδάσκοντα/ουσα, ο/η οποίος/α εισηγείται προς τη Συνέλευση του Τμήματος για την αναγνώριση ή μη των μαθημάτων ή και ασκήσεων στον/ην αιτούντα/ούσα φοιτητή/ρια.

14. Κατακτήριες Εξετάσεις

1. Η επιλογή των υποψηφίων για κατάταξη πτυχιούχων ΑΕΙ/ΤΕΙ σε Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών για την απόκτηση δεύτερου πτυχίου γίνεται αποκλειστικά με κατακτητήριες εξετάσεις με θέματα ανάπτυξης σε τρία (3) μαθήματα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα νομοθεσία και στον παρόντα Κανονισμό. Τα εξεταζόμενα μαθήματα και η ύλη τους, καθώς και προτεινόμενα συγγράμματα, ορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος και αναρτώνται στην επίσημη ιστοσελίδα του Τμήματος. 2. Η σειρά επιτυχίας των υποψηφίων καθορίζεται από το άθροισμα, της βαθμολογίας όλων των εξεταζόμενων μαθημάτων. Στη σειρά αυτή περιλαμβάνονται όσοι έχουν συγκεντρώσει συνολική βαθμολογία τουλάχιστον τριάντα (30) μονάδες και με την προϋπόθεση ότι έχουν συγκεντρώσει δέκα (10) μονάδες τουλάχιστον σε καθένα από τα τρία (3) μαθήματα. Η κατάταξη γίνεται κατά φθίνουσα σειρά βαθμολογίας μέχρι να καλυφθεί το προβλεπόμενο ποσοστό. Αν υπάρχουν περισσότεροι υποψήφιοι με την ίδια συνολική βαθμολογία, για την αποφυγή της υπέρβασης λαμβάνεται υπόψη η κατοχή πτυχίου Τμήματος με συναφή μαθήματα με το Τμήμα κατάταξης, όπως αυτά ορίζονται από τα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών. Αν και ο αριθμός των συναφών μαθημάτων είναι ίδιος μεταξύ των ισοβαθμούντων υποψηφίων, γίνεται κλήρωση μεταξύ των ισοδύναμων υποψηφίων. Δεν επιτρέπεται επιλογή υποψηφίων που ισοβαθμούν με τον τελευταίο κατατασσόμενο στο Τμήμα υποδοχής ως υπεράριθμων.

15. Διδακτικά συγγράμματα – Πανεπιστημιακές σημειώσεις

1. Η παροχή διδακτικών συγγραμμάτων στους προπτυχιακούς φοιτητές γίνεται με τον τρόπο και τα κριτήρια που ορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις. Ο κατάλογος των διδακτικών συγγραμμάτων καταρτίζεται κάθε ακαδημαϊκό έτος με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, ύστερα από εισήγηση των αρμόδιων διδασκόντων ή των Γενικών Συνελεύσεων των οικείων Τομέων, εφόσον υπάρχουν, και περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα προτεινόμενο διδακτικό σύγγραμμα ανά υποχρεωτικό ή επιλεγόμενο μάθημα. 2. Οι φοιτητές έχουν δικαίωμα δωρεάν προμήθειας και επιλογής ενός (1) διδακτικού συγγράμματος για κάθε διδασκόμενο υποχρεωτικό ή επιλεγόμενο μάθημα του προγράμματος σπουδών τους που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου ή διπλώματος. Εάν φοιτητές επιλέξουν περισσότερα επιλεγόμενα μαθήματα από όσα απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, το δικαίωμα επιλογής και δωρεάν προμήθειας διδακτικών συγγραμμάτων δεν επεκτείνεται και στα επιπλέον μαθήματα που αυτοί επέλεξαν και εξετάστηκαν, ακόμη και αν αυτά υπολογίζονται για τη λήψη του πτυχίου. 3. Δικαιούχοι δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων είναι οι φοιτητές μέχρι την ολοκλήρωση του ελάχιστου αριθμού εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου προσαυξανόμενου κατά τέσσερα (4) εξάμηνα, με την προϋπόθεση ότι δεν έχουν προμηθευτεί στο παρελθόν δωρεάν σύγγραμμα για το ίδιο μάθημα.

16. Δικαιώματα και υποχρεώσεις φοιτητών

1. Οι φοιτητές του Ιδρύματος έχουν τα ακόλουθα δικαιώματα: α) Να ενημερώνονται έγκαιρα και επαρκώς για όλα τα θέματα της ακαδημαϊκής ζωής που τους αφορούν. β) Να εκφράζουν ελεύθερα τις απόψεις τους για εκπαιδευτικά και άλλα θέματα, στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ελευθερίας και με σεβασμό στους κανόνες δεοντολογίας. γ) Να αξιολογούν το έργο των μελών ΔΕΠ και του λοιπού εν γένει εκπαιδευτικού προσωπικού, την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού έργου, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου και των Κανονισμών του οικείου Τμήματος και του Ιδρύματος. δ) Να ενημερώνονται από το αρμόδιο Τμήμα, έως τον μήνα Ιούνιο πριν την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους, για το Πρόγραμμα Σπουδών του επόμενου ακαδημαϊκού έτους, τις εκπαιδευτικές τους υποχρεώσεις, τους κανόνες και τις προϋποθέσεις για την ανεμπόδιστη φοίτησή τους. ε) Να συνεργάζονται με το διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό για τις εκπαιδευτικές και εξεταστικές τους ανάγκες, στις ημέρες και ώρες που έχουν ανακοινωθεί στην αρχή κάθε εξαμήνου και να απευθύνονται στους Κοσμήτορες των Σχολών και στους Προέδρους και Τμημάτων για ζητήματα της αρμοδιότητάς τους στ) Να υποβάλουν αιτήσεις προς τις διοικητικές υπηρεσίες του οικείου Τμήματος ή Σχολής ή του Ιδρύματος και να εξυπηρετούνται έγκαιρα και αποτελεσματικά. ζ) Να κάνουν χρήση των εγκαταστάσεων, υποδομών και των μέσων του Ιδρύματος, σύμφωνα με τους κανονισμούς του Ιδρύματος. η) Να επωφελούνται από τις κοινωνικές και άλλες παροχές που απορρέουν από την ιδιότητα του φοιτητή γενικά και του Πανεπιστημίου Πατρών ειδικά. θ) Να υποβάλουν αναφορές και αιτήματα στα αρμόδια όργανα του Ιδρύματος σχετικά με θέματα όπως: αναβαθμολόγηση/ επανεξέταση μαθήματος για βελτίωση της βαθμολογίας τους. ι) Να εκπροσωπούνται, διά των νομίμως ορισμένων εκπροσώπων τους, στα συλλογικά όργανα και τις επιτροπές του Ιδρύματος. ια) Να συμμετέχουν στον φοιτητικό σύλλογο ή σε φοιτητικές ομάδες και ομίλους που λειτουργούν στο πλαίσιο του Ιδρύματος, σύμφωνα με τους κανονισμούς του Ιδρύματος.

2. Οι φοιτητές του Ιδρύματος έχουν τις ακόλουθες υποχρεώσεις: α) Να είναι ενημερωμένοι για τον Κώδικα Δεοντολογίας, τον Οργανισμό, τον Εσωτερικό Κανονισμό, τον Κανονισμό λειτουργίας Δικτύου και Τηλεματικής, τον Κανονισμό λειτουργίας υπολογιστικών υποδομών και τους λοιπούς επιμέρους κανονισμούς λειτουργίας του Ιδρύματος που τους αφορούν και να τους εφαρμόζουν με συνέπεια και υπευθυνότητα. β) Να είναι ενημερωμένοι για το πρόγραμμα σπουδών που παρακολουθούν και το ακαδημαϊκό ημερολόγιο και να διεκπεραιώνουν τις εκπαιδευτικές και εξεταστικές τους υποχρεώσεις σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών του οικείου Τμήματος. γ) Να προάγουν την εικόνα του Ιδρύματος με

τις ακαδημαϊκές, πολιτιστικές και κοινωνικές δραστηριότητές τους. δ) Να σέβονται και να προστατεύουν τις εγκαταστάσεις, υποδομές και τον εξοπλισμό του Ιδρ

Ακαδημαϊκό Ημερολόγιο

Ακαδημαϊκό έτος 2019 – 2020

Εξεταστική περίοδος Σεπτεμβρίου:	26.08.2019 – 20.09.2019
Έναρξη – Λήξη χειμερινού εξαμήνου:	30.09.2019 – 10.01.2020
Εξεταστική περίοδος χειμερινού εξαμήνου:	20.01.2020 – 07.02.2020
Έναρξη – Λήξη εαρινού εξαμήνου:	17.02. 2020– 29.05. 2020
Εξεταστική περίοδος εαρινού εξαμήνου:	08.06. 2020– 26.06.2020

Επίσημες αργίες

Εθνική Εορτή:	28 Οκτωβρίου
Επέτειος Πολυτεχνείου:	17 Νοεμβρίου
Αγίου Ανδρέα:	30 Νοεμβρίου
Διακοπές Χριστουγέννων και Νέου έτους:	23–12–2019 έως 06–01–2020
Τριών Ιεραρχών	30 Ιανουαρίου
Καθαρή Δευτέρα	02-3-2020
Εθνική Εορτή	25η Μαρτίου
Διακοπές Πάσχα	13-04-2020 έως 26-04-2020
Πρωτομαγιά	1 Μαΐου
Αγίου Πνεύματος	08-06-2020

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Οι προπτυχιακές σπουδές διαρκούν **8** εξάμηνα, στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Όλα τα προσφερόμενα μαθήματα διαρκούν ένα εξάμηνο και διακρίνονται σε **υποχρεωτικά** και **επιλογής**.

- 1) Οι προϋπάρχουσες κατευθύνσεις καταργήθηκαν. Η κατάργηση των κατευθύνσεων ισχύει για όλους από το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010,
- 2) Δεν θα αναγράφεται η κατεύθυνση στο πτυχίο από την ορκωμοσία της εξεταστικής περιόδου Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου 2010.
(Αποφ. Γ.Σ. 1/15-10-2009)

ΦΕΚ 1476/ 22 -7-2009, Αριθ. Υ.Α. 67347/Β1//7-7-2009

Κατάργηση κατευθύνσεων του ενιαίου πτυχίου του Τμήματος Βιολογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α. του άρθρου 6 παρ. 2 του ν. 1268/1982 «Για τη δομή και τη λειτουργία των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων» (Α' 87), όπως η παράγραφος αυτή συμπληρώθηκε με το άρθρο 48 παρ. 1(ε) του ν. 1404/1983 «Δομή και λειτουργία των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων» (Α' 173) και το άρθρο 13 παρ. 22 του ν. 3149/2003 «Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδας, Δημόσιες Βιβλιοθήκες και άλλες διατάξεις» (Α' 141),

β. του άρθρου 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α' 98),

γ. του άρθρου 15 παρ. 2 εδ. θ' του ν. 2817/2000 «Εκπαίδευση των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και άλλες διατάξεις» (Α' 78),

2. Την υπ' αριθ. ΣΤ5/5557/19.1.2009 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων» (Β' 1944).

3. Τη σύμφωνη γνώμη της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος Βιολογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών, όπως αυτή καταχωρήθηκε στο υπ' αρ. 8 πρακτικό της από 17.4.2008 συνεδρίασής της.

4. Τη γνώμη της Ολομέλειας του Συμβουλίου Ανώτατης Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (συνεδρίαση 14Η/30.3.2009).

5. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο Μόνο

Κατάργηση κατευθύνσεων

1. Οι κατευθύνσεις α) Βιοποικιλότητας, Οικολογίας και Περιβάλλοντος και β) Γενετικής, Κυτταρικής – Μοριακής Βιολογίας και Φυσιολογίας του ενιαίου πτυχίου του τμήματος Βιολογίας που έχουν καθοριστεί με την υπ' αριθ. 73000/Β1/2003 υπουργική απόφαση (Β' 1523), καταργούνται.

2. Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος ρυθμίζονται οι ακαδημαϊκές και διαδικαστικές λεπτομέρειες καθώς και κάθε άλλο θέμα που θα προκύψει από την ως άνω κατάργηση.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Τίτλος μαθήματος	Αριθμός διδακτικών μονάδων	Μονάδες ECTS
1. Αναπτυξιακή Βιολογία	4	6
2. Βιολογία Κυττάρου I	4	6
3. Βιολογία Κυττάρου II	4	8
4. Βιοστατιστική	4	8
5. Βιοχημεία I	4	8
6. Βιοχημεία II	3	6
7. Γενετική I	4	8
8. Γενετική II	4	6
9. Γενική Χημεία	3	8
10. Εξέλιξη	3	6
11. Βιολογία Ζώων I	4	8
12. Βιολογία Ζώων II	4	6
13. Βιολογία Φυτών I	4	6
14. Βιολογία Φυτών II	4	6
15. Η Επιστήμη της Βιολογίας	3	8
16. Μαθηματικά	4	6
17. Μικροβιολογία	4	6
18. Μοριακή Βιολογία I	4	8
19. Μοριακή Βιολογία II	4	6
20. Οικολογία I	4	6
21. Οικολογία II	4	6
22. Οργανική Χημεία	4	6
23. Φυσική	3	8
24. Φυσιολογία Ζωικών Οργανισμών I	4	6
25. Φυσιολογία Ζωικών Οργανισμών II	4	6
26. Φυσιολογία Φυτών	4	6
Σύνολο	99	174

1.

Μαθήματα Επιλογής

Τίτλος μαθήματος	Αριθμός διδακτικών Μονάδων	Μονάδες ECTS	
1	Ανοσοβιολογία	3	6
2	Βιογεωγραφία	4	6
3	Βιοπληροφορική	3	3
4	Βιοποικιλότητα και Βιολογία Διατήρησης	2	3
5	Γενετική Ανθρώπου - Ιατρική Γενετική	2	3
6	Εγκέφαλος και Νους	2	3
7	Εδαφολογία	2	3
8	Ειδικά Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας	2	3
9	Ειδικά Θέματα Μοριακής Βιολογίας	2	3
10	Ειδικά Μαθήματα Βοτανικής	3	6
11	Ειδικά Μαθήματα Φυσιολογίας Ανθρώπου	3	3
12	Εφαρμοσμένη Ηθική /Βιοηθική	3	3
13	Εφαρμοσμένη Μικροβιολογία	3	6
14	Ηθολογία	2	3
15	Θαλάσσια Οικολογία	3	6
16	Ιχθυολογία	3	6
17	Κλινική Χημεία	3	6
18	Μέθοδοι Ενόργανης Ανάλυσης Βιομορίων	3	3
19	Μοριακή Βιοτεχνολογία	2	3
20	Νευροβιολογία	3	6
21	Ξένη Γλώσσα (Αγγλικά-Γαλλικά-Γερμανικά-Ιταλικά-Ρώσικα)	2	3
22	Οικολογία της Βλάστησης	3	6
23	Οικοφυσιολογία Φυτών	3	6
24	Πανίδα της Ελλάδος	3	6
25	Πειραματική Φυσιολογία των Ζωικών Οργανισμών	2	3
26	Περιβαλλοντική Φυσιολογία των Ζωικών Οργανισμών	2	3
27	Ραδιοβιολογία	2	3
28	Ρύπανση Περιβάλλοντος	3	6
29	Στοιχεία Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας	3	6
30	Υδατοκαλλιέργειες	3	6
31	Φυσικοχημεία	3	3
32	Φωτοσύνθεση	2	3
33	Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση Οικοσυστημάτων και Υπηρεσιών	2	3
34	Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων	5	6
35	Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία 7 ^{ου} εξαμήνου	6	6
36	Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία 8 ^{ου} εξαμήνου	6	12
37	Πρακτική Άσκηση 7 ^{ου} εξαμήνου	3	6
38	Πρακτική Άσκηση 8 ^{ου} εξαμήνου	3	6

Πανεπιστήμιο Πατρών
Τμήμα Βιολογίας

Ακαδημαϊκό έτος 2019-2020

Συνέλευση 18/27-06-2019

Πρόγραμμα κατανομής μαθημάτων σε εξάμηνα – Διδάσκοντες

Υ	Υποχρεωτικά μαθήματα
Ε	Μαθήματα Επιλογής
Θ	Θεωρία (Ωρες διδασκαλίας/Εβδομάδα)
Ε	Εργαστήριο (Ωρες διδασκαλίας/Εβδομάδα)
Φ	Φροντιστήριο (Ωρες διδασκαλίας/Εβδομάδα)
Α.Υ	Ασκήσεις Υπαίθρου
Δ.Μ	Διδακτικές Μονάδες
ECTS	Διδακτικές Μονάδες σύμφωνα με το σύστημα European Credit Transfer System

Α' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	Α.Υ	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Γενική Χημεία	Υ	3		1		3	8	Μ. Σουπιώνη	
Μαθηματικά	Υ	4				4	6	Φ. Ζαφειροπούλου	
Η Επιστήμη της Βιολογίας	Υ	3		1		3	8	Π. Κατσώρης, Π. Δημόπουλος, Ε. Παπαστεργιάδου, Γ. Γραμματικόπουλος, Γ. Μήτσαινας, Ε. Τζανάτος	Π. Κατσώρης, Π. Δημόπουλος, Ε. Παπαστεργιάδου, Γ. Γραμματικόπουλος, Γ. Μήτσαινας, Ε. Τζανάτος
Φυσική	Υ	3		1		3	8	Ε. Βιτωράτος	

Β' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	Α.Υ	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Βιοχημεία Ι	Υ	3	3			4	8	Ε. Μαργιωλάκη	Ε. Μαργιωλάκη Ο. Παύλου Ν. Παναγόπουλος
Βιοστατιστική	Υ	3	1			4	8	Β. Πιπερίγκου	Β. Πιπερίγκου
Βιολογία Ζώων Ι	Υ	3	3		+	4	8	Σ. Γκιώκας Σ. Νταϊλιάνης Ε. Τζανάτος Π. Μακρίδης	Σ. Γκιώκας Σ. Νταϊλιάνης Ε. Τζανάτος Π. Μακρίδης
Οργανική Χημεία	Υ	3	1	1		4	6	Θ. Τσεγενίδης	Θ. Τσεγενίδης, Α. Σωτηρόπουλος, Π. Κατσουγκράκη

Γ' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	Α.Υ	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Βιολογία Ζώων II	Υ	3	3			4	6	Π. Μακρίδης, Σ. Νταϊλιάνης Β. Τζανάτος Γ. Μήτσαινας	Π. Μακρίδης Σ. Νταϊλιάνης Β. Τζανάτος Γ. Μήτσαινας
Βιολογία Φυτών I	Υ	3	3			4	6	Π. Δημόπουλος, Μ. Πανίτσα, Σ. Σπανού	Σ. Σπανού
Βιολογία Κυττάρου I	Υ	3	3			4	6	Π. Κατσώρης	Π. Κατσώρης Ε. Μαργιωλάκη Ε. Ροσμαράκη Σ. Τσάκας
Βιοχημεία II	Υ	3				3	6	Ε. Μαργιωλάκη	
Μικροβιολογία	Υ	3	3			4	6	Γ. Αγγελής Κλ. Αναστασοπούλου	Γ. Αγγελής Ο. Παύλου Κλ. Αναστασοπούλου

Δ' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	Α.Υ	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Βιολογία Κυττάρου II	Υ	3	3			4	8	Π. Κατσώρης Ε. Ροσμαράκη	Π. Κατσώρης Ε. Ροσμαράκη Σ. Τσάκας Κλ. Αναστασοπούλου
Γενετική I	Υ	3	3			4	8	Ι. Βασιλόπουλος Ελ. Σταύρου	Ι. Βασιλόπουλος Σ. Τσάκας Ο. Παύλου
Μοριακή Βιολογία I	Υ	3	2			4	8	Π. Κατσώρης	Σ. Τσάκας Κλ. Αναστασοπούλου Η. Καζάνης
Βιολογία Φυτών II	Υ	3	3		+	4	6	Π. Δημόπουλος Μ. Πανίτσα	Π. Δημόπουλος, Μ. Πανίτσα Γ. Δημητρέλλος

Ε' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	Α.Υ	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Γενετική II	Υ	3	3			4	6	Ι. Βασιλόπουλος Ελ. Σταύρου	Ι. Βασιλόπουλος Η. Καζάνης Ο. Παύλου

Μοριακή Βιολογία II	Υ	3	2			4	6	Κ. Φλυτζάνης	Κ. Φλυτζάνης
Φυσιολογία Φυτών	Υ	3	3			4	6	Γ. Πετροπούλου Γ. Γραμματικόπουλος	Γ. Γραμματικόπουλος Γ. Πετροπούλου
Φυσιολογία Ζωικών Οργανισμών I	Υ	3	3			4	6	Μ. Μαργαρίτη Ν. Παναγόπουλος Κωνσταντίνου Αικ.	Μ. Μαργαρίτη Ν. Παναγόπουλος
Επιλογή από μαθήματα της Ομάδας Α μέχρι την συμπλήρωση των 30 ECTS	E								

ΣΤ' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	A.Y	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Αναπτυξιακή Βιολογία	Υ	3	3				4	6	Η. Καζάνης Η. Καζάνης
Οικολογία I	Υ	3	2		+		4	6	Κ. Κουτσικόπουλος Ε. Τζανάτος Κ. Κουτσικόπουλος Ε. Τζανάτος
Φυσιολογία Ζωικών Οργανισμών II	Υ	3	3				4	6	Μ. Μαργαρίτη Α. Δερμών Ν. Παναγόπουλος Μ. Μαργαρίτη Α. Δερμών Ν. Παναγόπουλος
Εξέλιξη	Υ	3					3	6	Ι. Βασιλόπουλος
Επιλογή από μαθήματα της Ομάδας Β μέχρι την συμπλήρωση των 30 ECTS	E								

Ζ' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	A.Y	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Οικολογία II	Υ	3	2		+		4	6	Ε. Παπαστεργιάδου, Δ. Δημόπουλος Στεφανίδης Κ. Ε. Παπαστεργιάδου Γ. Δημητρέλλος Σ. Σπανού

Επιλογή από μαθήματα των Ομάδων Α & Γ μέχρι την συμπλήρωση των 30 ECTS

E

Η' εξάμηνο

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	Α.Υ	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Επιλογή από μαθήματα των Ομάδων Β & Δ μέχρι την συμπλήρωση των 30 ECTS	E								

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΟΜΑΔΑ Α (Μαθήματα Χειμερινών Εξαμήνων)

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	Α.Υ	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Ανοσοβιολογία	E	2	3			3	6	Ε. Ροσμαράκη	Ε. Ροσμαράκη Σ. Τσάκας
Εγκέφαλος και Νους	E	2				2	3	Ελένη Φαναριώτη	
Εδαφολογία	E	2				2	3	Π. Αβραμίδης	
Ειδικά Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας	E	2				2	3	Π. Κατσώρης Ε. Ροσμαράκη	
Ειδικά Θέματα Μοριακής Βιολογίας	E	2				2	3	Κ. Φλυντζάνης	
Ειδικά Μαθήματα Φυσιολογίας Ανθρώπου	E	3				3	3	Μ. Μαργαρίτη	
Εφαρμοσμένη Ηθική / Βιοηθική	E	3				3	3	Γ. Μπούτλας	
Ηθολογία	E	2				2	3	Σ. Γκιώκας	
Ιχθυολογία	E	2	3		+	3	6	Σ. Νταϊλιάνης Ε. Τζανάτος, Π. Μακρίδης	Σ. Νταϊλιάνης Ε. Τζανάτος Π. Μακρίδης

Νευροβιολογία	E	2	2		3	6	M. Μαργαρίτη N. Παναγόπουλος, H. Καζάνης	M. Μαργαρίτη N. Παναγόπουλος H. Καζάνης
Περιβαλλοντική Φυσιολογία των Ζωικών Οργανισμών	E	2			2	3	N. Παναγόπουλος	
Στοιχεία Γεωλογίας & Παλαιοντολογίας	E	2	2	+	3	6	M. Γεραγά Γ. Ηλιόπουλος	M. Γεραγά Γ. Ηλιόπουλος
Φυσικοχημεία	E	3			3	3	B. Συμεόπουλος	
Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση Οικοσυστημάτων και Υπηρεσιών	E	2	2		3	6	I. Κόκκορης	I. Κόκκορης
Χημεία & Τεχνολογία Τροφίμων	E	4	4		5	6	A. Μπεκατώρου	M. Κανελλάκη A. Μπεκατώρου

ΟΜΑΔΑ Β (Μαθήματα Εαρινών Εξαμήνων)

Μαθήματα	Υ/Ε	Θ	Ε	Φ	A.Y	ΔΜ	ECTS	Θεωρία	Εργαστήριο
Βιογεωγραφία	E	2	2			3	6	M. Πανίτσα, Σ. Γκιώκας	M. Πανίτσα, Σ. Γκιώκας
Βιοπληροφορική	E	3				3	3	Γ. Γεωργακίλας	
Βιοποικιλότητα και Βιολογία Διατήρησης	E	2				2	3	Π. Δημόπουλος, E. Παπαστεργιάδου, M. Πανίτσα, Σ. Γκιώκας, Γ. Μήτσαινας	
Γενετική Ανθρώπου Ιατρική Γενετική	E	2				2	3	I. Βασιλόπουλος	
Ειδικά Μαθήματα Βοτανικής	E	2	3		+	3	6	K. Κουγιουμουτζής	K. Κουγιουμουτζής
Εφαρμοσμένη Μικροβιολογία	E	2	3			3	6	Γ. Αγγελής	Γ. Αγγελής
Θαλάσσια Οικολογία	E	3	3		+	3	6	K. Κουτσικόπουλος E. Τζανάτος	K. Κουτσικόπουλος E. Τζανάτος
Κλινική Χημεία	E	2	3			3	6	Π. Κατσώρης Σ. Τσάκας	Σ. Τσάκας
Μέθοδοι Ενόργανης Ανάλυσης Βιομορίων	E	3				3	3	E. Μαργιωλάκη Δ. Βύνιος E. Ροσμαράκη	

Μοριακή Βιοτεχνολογία	E	2			2	3	Κλ. Αναστασοπούλου	
Ξένη Γλώσσα	E	2			2	3	B. Ριζομυλιώτη	
Οικολογία της Βλάστησης	E	2	3	+	3	6	Π. Δημόπουλος Ε. Παπαστεργιάδου Σ. Σπανού Γ. Δημητρέλλος	Π. Δημόπουλος Γ. Δημητρέλλος Σ. Σπανού
Οικοφυσιολογία Φυτών	E	2	3		3	6	Γ. Γραμματικόπουλος Γ. Πετροπούλου	Γ. Γραμματικόπουλος Γ. Πετροπούλου
Πανίδα της Ελλάδας	E	2	1	+	3	6	Γ. Μήτσαινας	Γ. Μήτσαινας
Πειραματική Φυσιολογία Ζωικών Οργανισμών	E	2			2	3	Ελένη Φαναριώτη	
Ραδιοβιολογία	E	2			2	3	Μ. Σουπιώνη Β. Συμεόπουλος	
Ρύπανση Περιβάλλοντος	E	2	2	+	3	6	Σ. Νταϊλιάνης	Σ. Νταϊλιάνης
Υδατοκαλλιέργειες	E	2	2	+	3	6	Π. Μακρίδης	Π. Μακρίδης
Φωτοσύνθεση	E	2			2	3	Γ. Πετροπούλου	

ΟΜΑΔΑ Γ (Μαθήματα Χειμερινών Εξαμήνων)

Μαθήματα	Υ/Ε	ΔΜ	ECTS	Υπεύθυνη
Διπλωματική Εργασία Ι	E	6	6	
Πρακτική Άσκηση	E	3	6	Πανίτσα Μ.

ΟΜΑΔΑ Δ (Μαθήματα Εαρινών Εξαμήνων)

Μαθήματα	Υ/Ε	ΔΜ	ECTS	Υπεύθυνη
Διπλωματική Εργασία ΙΙ	E	6	12	
Πρακτική Άσκηση	E	3	6	Πανίτσα Μ.

Διευκρινίσεις και ρυθμίσεις για το νέο πρόγραμμα σπουδών (2019-2020)

Γενικές ρυθμίσεις

1) Προϋποθέσεις λήψης πτυχίου είναι η φοίτηση 8 διδακτικών εξαμήνων, η επιτυχής παρακολούθηση των υποχρεωτικών μαθημάτων και η συμπλήρωση **240** μονάδων Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) για τους εισαχθέντες από το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 και έπειτα και **τουλάχιστον 150 Δ.Μ.** για τους εισαχθέντες από το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και πριν.

2) Οι φοιτητές υποχρεούνται να επιλέξουν ανά εξάμηνο μαθήματα που να συμπληρώνουν **30** Μονάδες ECTS.

3) Η συμπλήρωση των 240 Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) γίνεται από τα υποχρεωτικά μαθήματα και τα μαθήματα επιλογής.

4) Κάθε φοιτητής μπορεί να δηλώνει τα μαθήματα του εξαμήνου που φοιτά και όλα όσα οφείλει από προηγούμενα εξάμηνα χειμερινά ή εαρινά, αντίστοιχα.

5) Το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, ο αριθμός των προσφερόμενων υποχρεωτικών μαθημάτων είναι 26. Ο αριθμός των Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) που αντιστοιχεί στα υποχρεωτικά μαθήματα είναι συνολικά 174 ECTS.

6) Το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, ο αριθμός των προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής είναι 36 συν τη Διπλωματική Εργασία και την Πρακτική Άσκηση, που θεωρούνται και αυτά μαθήματα επιλογής. Τα μαθήματα επιλογής διακρίνονται στις εξής κατηγορίες.

Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Α (Χειμερινών Εξαμήνων): μπορούν να επιλεγούν στο Ε & Ζ' Εξάμηνο Φοίτησης.

Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Β (Εαρινών Εξαμήνων): μπορούν να επιλεγούν στο ΣΤ' & Η' Εξάμηνο Φοίτησης

Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Γ (Χειμερινό Εξάμηνο): μπορούν να επιλεγούν στο Ζ' Εξάμηνο Φοίτησης.

Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Δ (Εαρινό Εξάμηνο): μπορούν να επιλεγούν στο Η' Εξάμηνο Φοίτησης.

Κατά το Ακαδ. έτος 2019-2020 ισχύουν τα εξής:

- 1) Το υποχρεωτικό μάθημα «Η Επιστήμη της Βιολογίας» του Α' εξαμήνου επιλέγεται μόνο από τους φοιτητές εισαγωγής Ακαδ. Έτους 2019-2020 και γι' αυτούς που το οφείλουν από τα Ακαδ. Έτη 2017-2018 και 2018-2019 και όχι από παλιότερους φοιτητές.
- 2) Το υποχρεωτικό μάθημα «Οργανική Χημεία» του Β' εξαμήνου, με κωδικό BIO_AY07, επιλέγεται μόνο από τους φοιτητές εισαγωγής Ακαδ. Έτους 2019-2020 και γι' αυτούς που το οφείλουν από τα Ακαδ. Έτη 2017-2018 και 2018-2019. Το υποχρεωτικό μάθημα «Οργανική Χημεία» του Α' εξαμήνου, με κωδικό BIO_AY04, επιλέγεται μόνο από τους παλιότερους φοιτητές εισαγωγής 2016-2017 και πριν.
- 3) Τα μαθήματα επιλογής Β' εξαμήνου: Ραδιοβιολογία, και Ξένη Γλώσσα: Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ρώσικα, επιλέγονται στα ΣΤ' και Η' εαρινά εξάμηνα από τους φοιτητές εισαγωγής Ακαδ. Έτους 2017-2018, 2018-2019 και 2019-2020. Οι φοιτητές εισαγωγής Ακαδ. Έτους 2016-2017 και πριν μπορούν να δηλώσουν τα μαθήματα αυτά ως οφειλόμενα στο Β' εξάμηνο προκειμένου να συμπληρώσουν τις

απαιτούμενες 30 μονάδες ECTS του εξαμήνου. Οι φοιτητές που έχουν προβιβάσιμο βαθμό στα μαθήματα αυτά στο Β΄ εξάμηνο δεν μπορούν να τα ξαναδηλώσουν στο ΣΤ΄ και Η΄ εξάμηνο. Επίσης δε μπορούν να δηλώσουν πάνω από μία ξένη γλώσσα.

- 4) Το μάθημα επιλογής των Ε΄ και Ζ΄ χειμερινών εξαμήνων «Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση Οικοσυστημάτων και Υπηρεσιών» αντικαθιστά το μάθημα «Χαρτογράφηση-Τηλεπισκόπηση». Οι φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο παλιότερο μάθημα δε μπορούν να δηλώσουν το νέο.
- 5) Το μάθημα επιλογής των ΣΤ΄ και Η΄ εαρινών εξαμήνων «Μοριακή Βιοτεχνολογία» αντικαθιστά το μάθημα «Βιοτεχνολογία». Οι φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο παλιότερο μάθημα δε μπορούν να δηλώσουν το νέο.
- 6) Τα μαθήματα επιλογής των ΣΤ΄ και Η΄ εαρινών εξαμήνων «Γεωβοτανική» και «Εξελικτική Οικολογία» καταργήθηκαν κατά το Ακαδ. Έτος 2017-2018 και συγχωνεύτηκαν στο μάθημα «Βιογεωγραφία». Οι φοιτητές που έχουν προβιβάσιμο βαθμό τουλάχιστον σε ένα από τα δύο καταργούμενα μαθήματα (Γεωβοτανική ή Εξελικτική Οικολογία) δεν μπορούν να δηλώσουν το μάθημα «Βιογεωγραφία».

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΜΕΛΗ Δ.Ε.Π. ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΑΛΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα	Διδάσκοντες
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	
Γενική Βιολογία**	Κ. Αναστασοπούλου, Η. Καζάνης
ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	
*Όργανισμοί, Πληθυσμοί και Περιβάλλον	Κ. Κουτσικόπουλος, Ε. Τζανάτος
*Γενική Οικολογία	Ε. Παπαστεργιάδου, Γ. Δημητρέλλος
ΦΥΣΙΚΗΣ	
Γενική Βιολογία **	Κ. Αναστασοπούλου, Η. Καζάνης
ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ	
Βοτανική	Μ. Πανίτσα
ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ	
Επιστήμη της Βιολογίας	Π. Δημόπουλος Ε. Τζανάτος

* Σε συνδιδασκαλία με τους φοιτητές του Τμήματος Βιολογίας (Οι φοιτητές του Τμήματος Χημικών Μηχανικών, θα διδαχθούν μόνο το θεωρητικό μέρος).

** Σε συνδιδασκαλία Τμήμα Φυσικής και ΠΤΔΕ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Αναπτυξιακή Βιολογία

1. Γονιμοποίηση
2. Πρώιμη ανάπτυξη εμβρύου (θηλαστικά)
3. Πρώιμη ανάπτυξη εμβρύου (πτηνά)
4. Βασικές αναπτυξιακές διεργασίες (μετανάστευση, καθορισμός, διαφοροποίηση)
5. Βασικά σηματοδοτικά και μορφογενετικά μονοπάτια
6. Ανάπτυξη ενδοδέρματος (θηλαστικά)
7. Ανάπτυξη μεσοδέρματος (θηλαστικά)
8. Ανάπτυξη εξωδέρματος- ανάπτυξη του εγκεφάλου (θηλαστικά)
9. Εμβρυικά και ιστοειδικά βλαστοκύτταρα
10. Βασικές αρχές ανάπτυξης στον καινοραβδίτη
11. Βασικές αρχές ανάπτυξης στον αχινό
12. Βασικές αρχές ανάπτυξης στη *Drosophila*
13. Βασικές αρχές ανάπτυξης στο zebrafish
14. Συγκριτική ανάπτυξη φυτών- ζώων

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στην Αναπτυξιακή Βιολογία

Ανοσοβιολογία

- Ανοσοποιητικό σύστημα
- Φυσικές και ειδικές ανοσολογικές αποκρίσεις
- Αντιγόνα και αντισώματα
- Πρόσληψη του αντιγόνου και αντιγονοπαρουσίαση
- Δομή των αντιγονικών υποδοχέων των λεμφοκυττάρων
- Αναγνώριση του αντιγόνου και μετάδοση σήματος μέσω των αντιγονικών υποδοχέων
- Κυτταρικές ανοσοαποκρίσεις
- Χυμικές ανοσοαποκρίσεις
- Το σύστημα του συμπλήρωματος
- Κύριο Σύμπλοκο Ιστοσυμβατότητας [MHC]
- Ανοσοαποκρίσεις κατά όγκων και μοσχευμάτων
- Συγγενείς και επίκτητες ανοσοανεπάρκειες
- Ανοσιακή ανοχή και αυτοανοσία
- Αντιδράσεις υπερευαισθησίας

Βιογεωγραφία

- 1) Τι πραγματεύεται η Βιογεωγραφία. Μερικά στοιχεία για την ιστορία της Βιογεωγραφίας, 2) Η ιστορία της Γης: παλαιογεωγραφία & παλαιοοικολογία, 3) Πρότυπα Κατανομής: Ενδημισμός. Προβινσιαλισμός. Βιογεωγραφικές περιοχές. Διαζευγμένες κατανομές. Διαβαθμίσεις κατανομής, 4) Βιογεωγραφικές Διεργασίες: Βικαριανισμός, Διασπορά, 5) Μέθοδοι Ιστορικής Βιογεωγραφίας: Φυλογενετική Βιογεωγραφία, Κλαδιστική Βιογεωγραφία, 6) Φυλογεωγραφία, Φειδωλή Ανάλυση Ενδημισμού, 7) Νησιωτική Βιογεωγραφία. Τύποι & Χαρακτηριστικά των νησιών, 8) Σχέση έκτασης / αριθμού ειδών, 9) Θεωρία Δυναμικής Ισορροπίας, 10) Πρότυπα συγκρότησης νησιωτικών βιοκοινοτήτων, 11) Νησιωτική θεωρία και διαχείριση, 12) Η ανθρώπινη επίδραση στα νησιωτικά οικοσυστήματα, 13) Παλαιογεωγραφία, παλαιοοικολογία και σύγχρονη βιογεωγραφία του ελληνικού χώρου.

Βιολογία Ζώων I

1. Εισαγωγή στους ζωικούς οργανισμούς: η Ζωολογία ως τμήμα της Βιολογίας 2. Εξέλιξη των ζώων. Αρχιτεκτονικό πρότυπο, Ταξινομική και Φυλογένεση των ζώων 3. Πρωτόζωα 4. Σπόγγιο & Πλακόζωα 5. Ακτινωτά Ζώα (Κνιδόζωα, Κτενοφόρα) 6. Πλατεύλμινθες, Μεσόζωα

& Νημερτίνοι 7. Γναθοφόρα & Ελάσσονα Λοφοτροχόζωα- Ελάσσονα Εκδυσόζωα 8. Μαλάκια
9. Δακτυλιοσκώληκες & Συγγενή Τάξα 10. Τριλοβίτες, Χηληκεραιωτά & Μυριάποδα 11.
Εξάποδα 12. Καρκινοειδή 13. Σύνθεση - Ανακεφαλαίωση

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Βιολογία Ζώων.

Βιολογία Ζώων II

Πρωτόγονα και παράγωγα μορφολογικά χαρακτηριστικά των δευτεροστομίων και εξελικτική διαφοροποίησή τους από εκείνα των άλλων ζωικών φύλων. Εξωτερική μορφολογία και εσωτερική οργάνωση (λειτουργική ανατομία), βιολογικός κύκλος και ταξινόμηση των Εχινοδέρμων, των Ουροχορδωτών και των Κεφαλοχορδωτών. Πρωτόγονα και παράγωγα μορφολογικά χαρακτηριστικά των Σπονδυλωτών και εξελικτική διαφοροποίηση των οργανικών συστημάτων τους σε σχέση με εκείνα των Ουροχορδωτών και Κεφαλοχορδωτών. Εξωτερική μορφολογία και εσωτερική οργάνωση (λειτουργική ανατομία), βιολογικός κύκλος και ταξινόμηση των Αγνάθων, Χονδριχθύων, Οστείχθύων, Αμφιβίων, Ερπετών, Πτηνών και Θηλαστικών. Φυλογενετικές σχέσεις μεταξύ αυτών των ομάδων.

Βιολογία Κυττάρου I

Δομή και μοριακή οργάνωση του κυττάρου. Πυρήνας. Οργάνωση γενετικού υλικού. Πλασματική μεμβράνη, δομή και λειτουργία της. Δομή και λειτουργία του κυτταροπλασματικού συστήματος των μεμβρανών. Αυτοαναπαραγόμενα κυτταροπλασματικά οργανίδια.

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Βιολογία Κυττάρου.

Βιολογία Κυττάρου II

Κυτταροσκελετός. Κυτταρικές κινήσεις. Κυτταρικές αλληλεπιδράσεις και αλληλεπιδράσεις κυττάρων με εξωκυτταρική ύλη. Κυτταρική αναγνώριση και βασικές αρχές κυτταρικής επικοινωνίας. Ρύθμιση κυτταρικού κύκλου. Κυτταρική αύξηση και διαίρεση. Κυτταρική γήρανση και κυτταρικός θάνατος (απόπτωση). Καρκινικό κύτταρο. Κυτταρική και μοριακή βάση των ανοσοαποκρίσεων.

Βιολογία Φυτών I

Εισαγωγή στην επιστήμη της Βοτανικής: Ιστορία και εξέλιξη της επιστήμης της Βοτανικής, Προέλευση και ποικιλότητα των φυτικών οργανισμών, ο ρόλος των φυτών στο οικοσύστημα, Φυτά και άνθρωπος. **Οργάνωση του φυτικού κυττάρου:** Χημικά θεμέλια των φυτών, κυτταρικά οργανίδια και κυτταρικές δομές, κυτταρικός κύκλος, διαίρεση του πυρήνα, μίτωση, μείωση, πολυπλοειδία, βιολογικοί κύκλοι και αναπαραγωγή στο κόσμο των φυτών. **Οργάνωση του φυτικού σώματος:** Από το μονοκύτταρο στο πολυκύτταρο επίπεδο οργάνωσης, μονοκύτταροι, πολυκύτταροι φυτικοί οργανισμοί, εμφάνιση των φυτικών ιστών / προσαρμογή στη χερσαία διαβίωση. **Μορφολογία /Ανατομία Ανώτερων /Χερσαίων φυτών:** Κατηγορίες και χαρακτηριστικά φυτικών ιστών, μορφολογία, ανατομία λειτουργία βασικών φυτικών οργάνων (ρίζα, Βλαστός Φύλλο, άνθος κλπ.). **Χαρακτηριστικά και ταξινόμική μελέτη βασικών ταξινόμικών κατηγοριών φυτών:** Φύκη.

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Βιολογία Φυτών.

Βιολογία Φυτών II

Συστηματική Ταξινόμηση των φυτών

Εξέλιξη & ποικιλότητα των πράσινων και χερσαίων φυτών: Λειχήνες-Βρυόφυτα

Εξέλιξη & ποικιλότητα αγγειωδών φυτών: Πτεριδόφυτα

Εξέλιξη & ποικιλότητα των ξυλωδών φυτών και των σπερματοφύτων

Γυμνόσπερμα: Pinaceae, Taxaceae

Γυμνόσπερμα: Cupressaceae, Ephedraceae

Η εξέλιξη των Αγγειοσπέρμων (άνθη, καρποί, ταξιανθίες, ταξικαρπίες)

Ποικιλότητα & ταξινόμηση των Αγγειοσπέρμων: Salicaceae, Platanaceae, Oleaceae, Lauraceae, Fagaceae

Ποικιλότητα & ταξινόμηση των Αγγειοσπέρμων: Fabaceae, Lamiaceae, Ranunculaceae, Caryophyllaceae

Ποικιλότητα & ταξινόμηση των Αγγειοσπέρμων: Brassicaceae, Papaveraceae, Apiaceae, Asteraceae

Ποικιλότητα & ταξινόμηση των Αγγειοσπέρμων: Poaceae, Liliaceae, Orchidaceae

Οι κοινότητες, τα οικοσυστήματα και η δυναμική τους

Βιοποικιλότητα και Βιολογία Διατήρησης

1. Εισαγωγή στη βιολογία της διατήρησης – αντικείμενο, φιλοσοφία, ηθικές αρχές.
2. Βιοποικιλότητα – γενικές έννοιες και όροι, γενετική ποικιλότητα, ποικιλότητα ειδών, οικοτόπων, οικοσυστημάτων, τοπίων, κατανομή βιοποικιλότητας σε παγκόσμια κλίμακα.
3. Αξία βιοποικιλότητας – άμεσες και έμμεσες οικονομικές αξίες, προοπτική, αξία ύπαρξης, περιβαλλοντική ηθική.
4. Απειλές βιοποικιλότητας – τρέχουσα κατάσταση και προβλέψεις, απώλεια και κατακερματισμός οικοτόπων / ενδιαιτημάτων, υποβάθμιση περιβάλλοντος και ρύπανση, παγκόσμια κλιματική αλλαγή, υπερεκμετάλλευση βιοποικιλότητας, Βιολογικές εισβολές και ασθένειες.
5. Εξαφάνιση – γενικές έννοιες, ρυθμοί εξαφάνισης σε διάφορα οικοσυστήματα και επίπεδα, βιογεωγραφία νήσων και προβλέψεις ρυθμού εξαφάνισης, προβλήματα πληθυσμού μικρού μεγέθους και δίνη εξαφάνισης.
6. Διατήρηση πληθυσμών και ειδών - δυναμική πληθυσμών, εφαρμοσμένη πληθυσμιακή βιολογία, κατηγορίες διατήρησης, νομική προστασία ειδών, εγκαθίδρυση νέων πληθυσμών, ex Situ στρατηγικές διατήρησης.
7. Προστατευόμενες περιοχές - εγκαθίδρυση και κατάταξη - σχεδιασμός και διαχείριση, οικολογία τοπίου.
8. Διατήρηση εκτός προστατευμένων περιοχών - δημόσιες και ιδιωτικές εκτάσεις, συμμετοχή τοπικής κοινωνίας, διαχείριση και αποκατάσταση οικοσυστημάτων.
9. Αειφορική διαχείριση και ανάπτυξη σε τοπικό επίπεδο, διατήρηση σε εθνικό επίπεδο, χρηματοδότηση και εκπαίδευση για τη διατήρηση.
10. Ασκήσεις ανάλυσης βιωσιμότητας πληθυσμών.
11. Άσκηση υπαίθρου.

Βιοπληροφορική

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

- Εισαγωγή στην επιστήμη της Βιοπληροφορικής και πώς μετεξελίχθηκε σε Συστημική Βιολογία / Συζήτηση για την αναγκαιότητα αυτής της νέας επιστήμης στη μετά τη γονιδιωματική επανάσταση εποχή/ Ποιους τομείς έρευνας καλύπτει, πώς εμπλέκει τη μαθηματική μοντελοποίηση
- Ιστορική Αναδρομή της Γονιδιωματικής Επανάστασης
- Ορισμός και Περιγραφή των ομικών τεχνολογιών
- Κύριες Διαφορές μεταξύ «Παραδοσιακής» Βιολογίας και Συστημικής Βιολογίας
- Η κυτταρική λειτουργία ως ένα δίκτυο βιομοριακών δικτύων
- Τεχνολογίες ανάλυσης γονιδιώματος επόμενης γενιάς (Next-generation sequencing)
- Τεχνολογίες Ανάλυσης Μεταγραφικού Προτύπου (Μικροσυστοιχίες & RNA-Seq)
- Τεχνολογίες Ανάλυσης Πρωτεϊνικού & Μεταβολικού Προτύπου
- Ορισμός Πειραματικού Χώρου/Πίνακα Μετρήσεων – Μέθοδοι Κανονικοποίησης & Φιλτραρίσματος Ομικών Δεδομένων
- Μέθοδοι Πολυπαραμετρικής Στατιστικής Ανάλυσης Ομικών Δεδομένων
- Εισαγωγή στην Ανάλυση ομικών Δεδομένων μέσω Βιομοριακών Μονοπατιών και Δικτύων
- Εισαγωγή στις μεθόδους συνδυαστικής ανάλυσης ομικών προφίλ στο πλαίσιο της Συστημικής Βιολογίας/Προοπτικές

COMPUTER ROOM

- Βάσεις δεδομένων PubMed/Medline, GenBank, UniProt
- Μεταβολικές Βάσεις Δεδομένων (KEGG, ExPasy, MetaCyc)
- Σύγκριση Μεταβολικών Δικτύων Οργανισμών Μοντέλων
- Βάσεις Δεδομένων Πρωτεϊνικών Αλληλεπιδράσεων
- Σύγκριση Βάσεων Δεδομένων Πρωτεϊνικών Αλληλεπιδράσεων για Διάφορα Παραδείγματα
- Εισαγωγή στο λογισμικό πολυπαραμετρικής στατιστικής ανάλυσης ομικών δεδομένων TM4/MeV
- Χρήση του λογισμικού για την ανάλυση ομικών προφίλ
- Παρακολούθηση & Συζήτηση video για ολοκληρωμένες μεθόδους ανάλυσης ομικών προφίλ στη Συστημική Βιολογία (multi-omics)
- Παρακολούθηση & Συζήτηση video για ανάλυση βιομοριακών δικτύων

Βιοστατιστική

Εισαγωγή στην Θεωρία Πιθανοτήτων. Ορισμός πιθανότητας, ενδεχόμενα, δεσμευμένη πιθανότητα, ανεξαρτησία, θεώρημα ολικής πιθανότητας, θεώρημα Bayes. Τυχαίες μεταβλητές (διακριτές, συνεχείς), βασικές κατανομές (Bernoulli, διωνυμική, Poisson, εκθετική, κανονική), ροπές, κεντρικό οριακό θεώρημα.

Εισαγωγή στη Στατιστική

Περιγραφική στατιστική, γραφικοί μέθοδοι παρουσίασης δεδομένων, μέτρα θέσης και διασποράς, δειγματοληψία. Εκτιμητική, διαστήματα εμπιστοσύνης για παραμέτρους ενός πληθυσμού (μέσο & διασπορά, ποσοστό) ή δύο ανεξαρτήτων πληθυσμών (διαφορά μέσων, πηλίκο διασπορών, διαφορά ποσοστών). Έλεγχοι υποθέσεων για τις τιμές των παραπάνω παραμέτρων. Κριτήριο χ^2 του Pearson για έλεγχο καλής προσαρμογής, πίνακες συνάφειας για έλεγχο ομοιογένειας και ανεξαρτησίας. Γραμμικό μοντέλο, εκτίμηση παραμέτρων, προβλέψεις

Βιοχημεία I

1. Βιοχημεία υπό το πρίσμα της φυσικοχημείας
2. Οξέα/βάσεις και ρυθμιστικά διαλύματα
3. Βιοχημικός ρόλος των αμινοξέων (κατηγοριοποίηση, φυσικοχημικές ιδιότητες, δομή).
4. Δομή πρωτεϊνών (βιοχημικές ιδιότητες, κατηγοριοποίηση, δομή, εισαγωγή στην κρυσταλλογραφία πρωτεϊνών).
5. Ρόλος της δομής στην λειτουργία των πρωτεϊνών.
6. Ένζυμα (κινητική ενζύμων, αναστολείς, αλλοστερικά ένζυμα, μηχανισμοί ενζυμικής κατάλυσης).
7. Βιοχημικός ρόλος των υδατανθράκων.
8. Βιοχημεία λιπιδίων ως συστατικά βιολογικών μεμβρανών και μεμβρανικές πρωτεΐνες.
9. Δομή DNA (Στερεογεωμετρικές διαμορφώσεις και επίδραση φυσικοχημικού περιβάλλοντος).
10. Δομή RNA.
11. Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις και βιολογικές οξειδώσεις, βιοενεργητική (οξειδωτική φωσφορυλίωση).
12. Ρόλος κύριων βιομορίων στον μεταβολισμό.

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Βιοχημεία.

Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Κινητική του ενζύμου όξινη φωσφατάση
- Φωτομετρικός προσδιορισμός pKa ασθενούς οξέος

- Φάσματα αιμοσφαιρίνης
- Τιτλοδότηση γλυκίνης

4. ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Βιοχημεία II

1. Μεταβολισμός: Επισκόπηση
2. Καταβολισμός των σακχάρων (καταβολικές οδοί EMP, φωσφοροκετολάσης, φωσφορικών πεντοζών, Entner-Doudoroff)
3. Γλυκονεογένεση, μεταβολισμός γλυκογόνου .
4. Κύκλος κιτρικού οξέος και γλυκοξυλικού οξέος
5. Παραγωγή ενέργειας: Φωσφορυλίωση σε επίπεδο υποστρώματος. Οξειδωτική φωσφορυλίωση.
6. Βιοχημική θερμοδυναμική της φωτοσύνθεσης.
7. Βιοσύνθεση και αποικοδόμηση λιπών.
8. Μεταβολισμός του αζώτου. Αζωτοδέσμευση. Αφομοίωση ανόργανου αζώτου.
9. Βιοσύνθεση και αποικοδόμηση νουκλεοτιδίων/νουκλεοσιδίων.
10. Βιοσύνθεση και αποικοδόμηση αμινοξέων.
11. Σύνθεση πρωτεϊνών.
12. Ολοκληρώνοντας τον κύκλο ζωής των πρωτεϊνών: Αναδίπλωση, επεξεργασία και αποικοδόμηση πρωτεϊνών.

Γενετική I

- 1.Εισαγωγή. Γενικές γενετικές προσεγγίσεις.
- 2.Κυτταρική και χρωμοσωματική δομή. Δομή και οργάνωση χρωμοσωμάτων. Κυτταρικός κύκλος (μίτωση – μείωση).
- 3.Μεντελισμός. Πειράματα και νόμοι του Μέντελ. Σύγχρονη αντίληψη των κανόνων του Μέντελ.
- 4.Χρωμοσωματική θεωρία. Γονίδια και χρωμοσώματα. Φυλοσύνδετοι χαρακτήρες. Κυτταρολογική απόδειξη της χρωμοσωματικής θεωρίας.
- 5.Προεκτάσεις του Μεντελισμού. Πολλαπλά αλληλόμορφα. Επίσταση – Αλληλεπίδραση γονιδίων. Γενότυπος και Φαινότυπος.
- 6.Ανασυνδυασμός, σύνδεση, γενετική χαρτογράφηση. Το φαινόμενο της σύνδεσης. Μέθοδοι γενετικής χαρτογράφησης απλοειδών και διπλοειδών ευκαρυωτικών οργανισμών. Κυτταρολογική απόδειξη του διασκελισμού. Μιτωτικός διασκελισμός. Χαρτογράφηση DNA δεικτών.
- 7.Ποσοτική Γενετική. Βασικές στατιστικές έννοιες. Μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης. Στατιστική επεξεργασία και ερμηνεία γενετικών δεδομένων. Ποσοτικοί γενετικοί τόποι.
- 8.Μεταλλάξεις. Γενική προσέγγιση των γονιδιακών μεταλλάξεων και μεταλλακτικότητα. Τύποι χρωμοσωματικών αλλαγών.
- 9.Γενετική βακτηρίων και ιών. Μεταλλάξεις και γενετική ανάλυση βακτηρίων και ιών.
- 10.Εξωπυρηνική κληρονομικότητα. Κληρονομικότητα χαρακτήρων που εδράζονται στα κυτταροπλασματικά οργανίδια (μιτοχόνδρια – χλωροπλάστες).
- 11.Στοιχεία Φαρμακογενετικής. Η γενετική του μεταβολισμού των φαρμάκων. Παραδείγματα φαρμακογενετικών πολυμορφισμών στον άνθρωπο. Εργαστηριακές Ασκήσεις. Διασταυρώσεις μονοϋβριδίου ή διϋβριδίου (στην *Drosophila melanogaster*). Τα χρωμοσώματα του ανθρώπου και η σύνθεση του καρυοτύπου. Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Γενετική.

Γενετική II

- 1.Γενετικό υλικό. Η μοριακή φύση του γενετικού υλικού.
- 2.Μεταβίβαση της γενετικής πληροφορίας. Το κεντρικό δόγμα της βιολογίας.
- 3.Γενετικός κώδικας. Αποκρυπτογράφηση του γενετικού κώδικα: Γενετική – Βιοχημική προσέγγιση.

- 4.Λεπτή δομή του γονιδίου. Σύγχρονη αντίληψη για τη δομή και τη λειτουργία του γονιδίου. Γενετική και βιοχημική προσέγγιση.
 - 5.Μεταλλάξεις. Μοριακή βάση των μεταλλάξεων, μεταλλαξιγόνοι παράγοντες, μεταλλαξιγένεση και καρκινογένεση. Επιδιορθωτικοί μηχανισμοί των βλαβών του DNA και μοριακοί μηχανισμοί του ανασυνδυασμού.
 - 6.Μεταθέσιμα γενετικά στοιχεία. Τα μεταθέσιμα γενετικά στοιχεία στους προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Μηχανισμοί μετάθεσης και ο ρόλος τους στη διαμόρφωση των γονιδιωμάτων.
 - 7.Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης στους προκαρυωτικούς οργανισμούς. Γενικά χαρακτηριστικά της γονιδιακής ρύθμισης. Οπερόνια λακτόζης και τρυπτοφάνης: Δομή και λειτουργία, γενετική και βιοχημική προσέγγιση.
 - 8.Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Επίπεδα ελέγχου της γονιδιακής έκφρασης. Ο ρόλος των ορμονών, γονιδιακή ενίσχυση, επιγενετικές τροποποιήσεις.
 - 9.Αναπτυξιακή γενετική. Γενετική προσέγγιση της ανάπτυξης. Ομοιοτικά γονίδια. Διαφορική γονιδιακή έκφραση. Διαδοχική δράση γονιδίων. Καθορισμός του φύλου.
 - 10.Ογκογονίδια – Καρκινογένεση. Γενετική θεώρηση του καρκίνου. Ογκογονίδια και μηχανισμοί δράσης τους. Επιγενετικοί μηχανισμοί της καρκινογένεσης.
 - 11.Γενετική της συμπεριφοράς. Εισαγωγή. Γονίδια και συμπεριφορά-παραδείγματα. Δείκτης Νοημοσύνης, Προσωπικότητα κ.ά.
 - 12.Στοιχεία Βιοϊατρικών και Βιοτεχνολογικών εφαρμογών. Γενετική καθοδήγηση. Γονιδιακή θεραπεία. Αναπαραγωγική και Θεραπευτική κλωνοποίηση. Μοριακή προσέγγιση γενετικών ασθενειών. Βιοποικιλότητα και Αειφορική γενετική.
- Εργαστηριακές Ασκήσεις. Μεταλλαξιγένεση στην *Drosophila melanogaster*. Ισοένζυμα – Ηλεκτροφόρηση. Η φυλετική χρωματίνη και η υπόθεση Lyon.

Γενετική Ανθρώπου – Ιατρική Γενετική

Γενετικά νοσήματα στα γενεαλογικά δένδρα. Η χρήση των μοριακών τεχνικών στην Ιατρική Γενετική. Χρωμοσώματα του ανθρώπου. Κυτταρογενετική – δομικές και αριθμητικές χρωμοσωματικές ανωμαλίες. Καθορισμός και διαφοροποίηση του φύλου. Ανωμαλίες στον καθορισμό του φύλου. Αναπτυξιακή γενετική. Η γενετική των ομάδων του αίματος. Τα γονίδια των αιμοσφαιρινών. Αιμοσφαιρινοπάθειες – Θαλασσαιμίες.

Ενδογενή μεταβολικά νοσήματα. Γενετική νοσημάτων του ανοσοποιητικού συστήματος. Γενετική του καρκίνου. Φαρμακογενετική – Φαρμακογονιδιωματική. Γενετική της συμπεριφοράς. Το πρόγραμμα χαρτογράφησης του ανθρώπινου γονιδιώματος. Γονιδιακή θεραπεία. Προγεννητικός έλεγχος. Γενετική συμβουλή.

*Παρουσίαση με χρήση πολυμέσων: Επιλεγμένη ύλη σχετική με γενετικά νοσήματα

Γενική Χημεία

1. Υπολογισμοί με Χημικούς Τύπους και Εξισώσεις Μοριακό βάρος και τυπικό βάρος. Η έννοια του mole. Εκατοστιαία περιεκτικότητα από τον χημικό τύπο. Στοιχειακή ανάλυση: Εκατοστιαία περιεκτικότητα σε άνθρακα, υδρογόνο και οξυγόνο. Προσδιορισμός χημικών τύπων. Γραμμομοριακή ερμηνεία μιας χημικής εξίσωσης. Ποσότητες ουσιών σε μια χημική αντίδραση. Περιοριστικό αντιδρών: Θεωρητικές και εκατοστιαίες αποδόσεις
2. Χημικές Αντιδράσεις: Εισαγωγή. Η ιοντική θεωρία των διαλυμάτων. Μοριακές και ιοντικές εξισώσεις. Αντιδράσεις καταβύθισης. Αντιδράσεις οξέων-βάσεων. Αντιδράσεις οξειδωσης-αναγωγής. Ισοστάθμιση απλών εξισώσεων οξειδωσης-αναγωγής. Γραμμομοριακή συγκέντρωση. Αραίωση διαλυμάτων. Σταθμική ανάλυση. Ογκομετρική ανάλυση
3. Θερμοχημεία. Ενέργεια και μονάδες ενέργειας. Θερμότητα αντίδρασης. Αντιδράσεις καταβύθισης. Ενθαλπία και μεταβολή ενθαλπίας. Θερμοχημικές εξισώσεις. Εφαρμογή στοιχειομετρίας σε θερμότητες αντιδράσεων. Μέτρηση θερμότητας μιας αντίδρασης. Νόμος του Hess. Πρότυπες ενθαλπίες σχηματισμού. Καύσιμα-τρόφιμα, καύσιμα του εμπορίου και καύσιμα των πυραύλων
4. Κβαντική θεωρία του ατόμου. Η κυματική φύση του φωτός. Κβαντικά φαινόμενα και φωτόνια. Η θεωρία του Bohr για το άτομο του υδρογόνου. Κβαντομηχανική. Κβαντικοί αριθμοί και ατομικά τροχιακά

5. Ηλεκτρονικές δομές και περιοδικότητα. Spin ηλεκτρονίου και απαγορευτική αρχή του Pauli. Αρχή δόμησης και ο περιοδικός πίνακας. Αναγραφή ηλεκτρονικών δομών με χρησιμοποίηση του περιοδικού πίνακα. Διαγράμματα τροχιακών των ατόμων-Κανόνας του Hund. Προβλέψεις του Mendeleev βάσει του περιοδικού πίνακα. Μερικές περιοδικές ιδιότητες
6. Ιοντικός και Ομοιοπολικός Δεσμός. Περιγραφή ιοντικών δεσμών. Ηλεκτρονικές δομές ιόντων. Ιοντικές ακτίνες. Περιγραφή ομοιοπολικών δεσμών. Πολωμένοι ομοιοπολικοί δεσμοί – Ηλεκτραρνητικότητα. Αναγραφή τύπων Lewis με ηλεκτρόνια – κουκίδες. Απεντοπισμένοι δεσμοί – Συντονισμός. Εξαιρέσεις του κανόνα της οκτάδας. Τυπικό φορτίο και τύποι Lewis. Μήκος δεσμού και τάξη δεσμού. Ενέργεια δεσμού.
7. Μοριακή Γεωμετρία και Θεωρία του Χημικού Δεσμού. Το μοντέλο VSEPR (Άπωσης ηλεκτρονικών ζευγών του φλοιού σθένους). Διπολική ροπή και μοριακή γεωμετρία. Θεωρία του δεσμού σθένους. Περιγραφή πολλαπλών δεσμών. Αρχές της θεωρίας μοριακών τροχιακών. Ηλεκτρονικές δομές διατομικών μορίων των στοιχείων της δεύτερης περιόδου.
8. Διαλύματα. Τύποι διαλυμάτων. Διαλυτότητα και η διαδικασία διάλυσης. Επιδράσεις θερμοκρασίας και πίεσης πάνω στη διαλυτότητα. Τρόποι έκφρασης της συγκέντρωσης. Τάση ατμών διαλύματος. Ανύψωση σημείου ζέσεως και ταπείνωση σημείου πήξεως. Ωσμωση. Αθροιστικές ιδιότητες διαλυμάτων. Κολλοειδή.
9. Ταχύτητες Αντίδρασης. Ορισμός της ταχύτητας αντίδρασης. Πειραματικός προσδιορισμός ταχύτητας. Εξάρτηση της ταχύτητας από τη συγκέντρωση. Μεταβολή της συγκέντρωσης με το χρόνο. Θερμοκρασία και ταχύτητα. Θεωρίες συγκρούσεων και μεταβατικής κατάστασης. Εξίσωση του Arrhenius. Στοιχειώδεις αντιδράσεις. Ο νόμος ταχύτητας και ο μηχανισμός. Κατάλυση.
10. Χημική Ισορροπία. Χημική ισορροπία - Μια δυναμική ισορροπία. Σταθερά ισορροπίας. Ετερογενής ισορροπία – Διαλύτες σε ομογενείς ισορροπίες. Ποιοτική ερμηνεία της σταθεράς ισορροπίας. Πρόβλεψη της κατεύθυνσης μιας αντίδρασης. Υπολογισμός συγκεντρώσεων ισορροπίας. Απομάκρυνση προϊόντων ή προσθήκη αντιδρώντων. Μεταβολή πίεσης και θερμοκρασίας. Επίδραση ενός καταλύτη.
11. Οξέα και Βάσεις, Οξέα και βάσεις κατά Arrhenius. Οξέα και βάσεις κατά Brønsted – Lowry. Οξέα και βάσεις κατά Lewis. Σχετική ισχύς οξέων και βάσεων. Μοριακή δομή και ισχύς οξέων. Αυτοϊοντισμός του νερού. Διαλύματα ισχυρών οξέων και βάσεων. Το pH ενός διαλύματος.
12. Ισορροπίες Οξέων – Βάσεων. Ισορροπίες ιοντισμού οξέων. Πολυπρωτικά οξέα. Ισορροπίες ιοντισμού βάσεων. Οξεοβασικές ιδιότητες διαλυμάτων αλάτων. Επίδραση κοινού ιόντος. Ρυθμιστικά διαλύματα. Καμπύλες ογκομέτρησης οξέος-βάσης.
13. Θερμοδυναμική και ισορροπία. Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής- Ενθαλπία. Εντροπία και δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής. Πρότυπες εντροπίες και τρίτος νόμος της Θερμοδυναμικής. Ελεύθερη ενέργεια και αυθόρμητες αντιδράσεις. Ερμηνεία της ελεύθερης ενέργειας. Σχέση της ΔG με τη σταθερά ισορροπίας. Μεταβολή ελεύθερης ενέργειας με τη θερμοκρασία.

Εγκέφαλος και Νους

1. Νευροβιολογική βάση της συμπεριφοράς, της αντίληψης και της συνείδησης. Κυτταρική και βιοχημική εξειδίκευση των νευρικών κυκλωμάτων. Εξειδίκευση εγκεφαλικών περιοχών για διαφορετικές λειτουργίες
2. Μεταχίμακό σύστημα. Συναισθημα και κινητοποίηση. Φλοιϊκή και υποφλοιϊκή αντιπροσώπωση των συναισθημάτων. Συναισθηματικές διαταραχές.
3. Από τα νευρικά κύτταρα στην γνωστική λειτουργία. Εσωτερική αντιπροσώπωση των νοητικών γεγονότων και προσωπικού χώρου. Τροποποίηση εσωτερικής αντιπροσώπωσης με την εμπειρία.
4. Μνήμη μάθηση. Οι μνημονικές λειτουργίες εντοπίζονται σε συγκεκριμένες εγκεφαλικές περιοχές. Έκδηλη και άδηλη μνήμη. Μηχανισμοί πλαστικότητας, εκπαίδευσης νευρικών κυκλωμάτων. Τροποποίηση του σωματοτοπικού χάρτη του εγκεφάλου με την εμπειρία.
5. Φύλο και εγκέφαλος. Επιγενετική επίδραση φυλετικών ορμονών στην εγκεφαλική λειτουργία. Αρρενοποίηση εγκεφάλου. Φυλετικές διαφορές στην οργάνωση του εγκεφάλου ελέγχουν την φυλοεξαρτώμενη συμπεριφορά.
6. Γνωστική λειτουργία και φλοιός Διαταραχές συνείδησης. Συνειρμικές περιοχές μετωπιαίου, κροταφικού και βρεγματικού φλοιού.

Εδαφολογία

1. Τα ορυκτά, τα πετρώματα και το έδαφος
 2. Διεργασίες στην επιφάνεια της γης
 3. Αποσάθρωση - Εδαφογένεση
 4. Δομή και Ιστός των εδαφών
 5. Ανόργανα και Οργανικά συστατικά των εδαφών
 6. Φυσικές και Χημικές ιδιότητες των εδαφών
 7. Γένεση και εξέλιξη των εδαφών
 8. Ταξινόμηση των εδαφικών σχηματισμών
- Εδαφολογικοί χάρτες και εδαφικά προφίλ (τομές)

Ειδικά Μαθήματα Βοτανικής

Εισαγωγικές έννοιες για τα είδη, τον ενδημισμό, καθώς και την νησιωτική οντογένεση

Πρότυπα ειδογένεσης και ενδημισμού – Μηχανισμοί αναπαραγωγικής απομόνωσης – Κατηγορίες ενδημικών taxa – Δείκτες ενδημισμού

Πρότυπα και αίτια ενδημισμού στον ελληνικό χώρο – Υπομετρικός ενδημισμός – Καταφύγια στον χώρο και τον χρόνο

Πρότυπα και θερμά σημεία ενδημικής και συνολικής φυτικής ποικιλότητας σε παγκόσμια και τοπική κλίμακα

Φυτική ποικιλότητα της Ελλάδας – Πλουσιότερες οικογένειες, μορφολογικά γνωρίσματα αυτών και χαρακτηριστικότεροι αντιπρόσωποι

Εξαφανίσεις (Φυσικές και Ανθρωπογενείς) – Αίτια και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην φυτική ποικιλότητα σε παγκόσμια και τοπική κλίμακα

Εξαφανισθέντα, Επανευρεθέντα και Νεοπεριγραφθέντα ενδημικά φυτικά taxa της Ελλάδος – Top-50 των σπάνιων φυτών της Μεσογείου – Κατανομή στον ελληνικό χώρο των ενδημικών, σπάνιων, κινδυνευόντων και προστατευόμενων φυτικών taxa

Ιστορία, αρχές, αξίες και ηθική της Βιολογίας Διατήρησης – Παγκόσμια Στρατηγική για την Διατήρηση της Φυτικής Ποικιλότητας

Διεθνής Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN) – Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων – Σπάνια, Απειλούμενα και Κινδυνεύοντα Ενδημικά της Ελλάδος – Κατηγορίες Κινδύνου – Σπανιότερα ελληνικά ενδημικά φυτικά taxa – Ελληνικά ενδημικά φυτικά taxa με κίνδυνο εξαφάνισης

Τα νομικά θεμέλια της Βιολογίας Διατήρησης – Εθνική και Διεθνής Νομοθεσία για την προστασία φυτικών taxa – Υπάρχουσα κατάσταση στον ελληνικό χώρο – Παραδείγματα προστασίας φυτικών taxa

Πρωτόκολλα παρακολούθησης των σπάνιων, προστατευόμενων, απειλούμενων και κινδυνευόντων ειδών της ελληνικής χλωρίδας – Παραδείγματα από Φορείς Διαχείρισης και άλλες ερευνητικές δράσεις

Βιολογία διατήρησης πληθυσμών – Βασικές έννοιες – Ανάλυση Βιωσιμότητας Πληθυσμού – Χρήση της Ανάλυσης Βιωσιμότητας Πληθυσμού για την αναγνώριση απειλών των in situ πληθυσμών – Ανάλυση τάσης πληθυσμών (αίτια μείωσης ενός πληθυσμού και στρατηγικές αντιμετώπισης) – Ελάχιστος Βιώσιμος Πληθυσμός – Εισβολικά είδη και άλλες απειλές

Μέτρα διατήρησης ενδημικών, σπάνιων, κινδυνευόντων και προστατευόμενων φυτικών taxa – Ex situ & in situ διατήρηση – Επιπτώσεις διαχειριστικών μέτρων – Οδηγίες Εφαρμογής των μέτρων

Ειδικά Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας

Πρόσληψη του αντιγόνου και παρουσίασή του στα λεμφοκύτταρα.

Δομή και λειτουργία των μορίων του Κυρίου Συμπλόκου Ιστοσυμβατότητας [MHC].

Αναγνώριση αντιγόνου και συνδιέγερση.

Βιοχημικές οδοί της ενεργοποίησης των T και B λεμφοκυττάρων. Το σύστημα του συμπληρώματος.

Εμβόλια. Αναλύσεις με χρήση αντισωμάτων (χρωματογραφία συγγένειας, ELISA, Western blot).

Ανάπτυξη όγκων και αγγειογένεση.

Ειδικά Θέματα Μοριακής Βιολογίας

Πρότυπα μοντέλα γονιδιακής ρύθμισης σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων στο επίπεδο της χρωματίνης. Τοποθέτηση νουκλεοσωμάτων, σύμπλοκα αναδιαμόρφωσης χρωματίνης, κώδικας ιστονών, ακετυλίωση/αποακετυλίωση των ιστονών, μεθυλίωση/απομεθυλίωση ιστονών, μεθυλίωση/απομεθυλίωση DNA, επιγενετική κληρονομικότητα, εντύπωμα, ποικιλότητα λόγω θέσης, αντιστάθμιση της γονιδιακής δόσης, πριόνς (prions). Μεταμεταγραφική ρύθμιση γονιδιακής έκφρασης, μηχανισμός RNAi και άλλοι τρόποι περιορισμού της γονιδιακής έκφρασης. Διαγονιδιακά ζώα και κλωνοποίηση ζώων. Τρόποι συγκεκριμένων μεταλλάξεων γονιδίων, απαλοιφή γονιδίων και γονιδιακή σύνταξη. Ανάλυση εργασιών από τους φοιτητές.

Ειδικά Μαθήματα Φυσιολογίας Ανθρώπου

Παθο/φυσιολογία ιστών, οργάνων, συστημάτων (επιθηλιακός ιστός, συνδετικός ιστός, οστίτης ιστός, παραθυρεοειδείς αδένες, βιταμίνη D, μηχανισμοί αθηρογένεσης και προστασίας, παθήσεις αίματος, μεταβολικός ρυθμός, ρύθμιση της πρόσληψης τροφής, παχυσαρκία και διατροφικές διαταραχές, σπερματογένεση, λειτουργία ωοθηκών, τεχνητά όργανα. Θέματα από τη σύγχρονη βιβλιογραφία που άπτονται της φυσιολογίας του ανθρώπου, τεχνολογίες αιχμής πχ. μικροσυστοιχίες DNA, πρωτεομική (ορολογία, βασικές μέθοδοι, εφαρμογές), μη παρεμβατικές τεχνικές κα.

Εξέλιξη

- 1.Βασικές εξελικτικές έννοιες και η εξέλιξη της εξελικτικής σκέψης. Η ιστορία της εξελικτικής σκέψης από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.
- 2.Τυχαιές γενετικές αλλαγές στους πληθυσμούς. Μοριακή και ουδέτερη εξέλιξη. Ο ρόλος της μετάλλαξης, του ανασυνδιασμού, της γενετικής παρέκκλισης και της μετανάστευσης στην γενετική δομή των πληθυσμών. Η Θεωρία της ουδετερότητας. Διαμάχη ουδετεριστών – επιλογιστών.
- 3.Προσαρμοστική εξέλιξη. Φυσική επιλογή. Τύποι επιλογής. Συγκράτηση της γενετικής ποικιλότητας.
- 4.Η εξέλιξη της Ανάπτυξης. Αναπτυξιακοί περιορισμοί. Οντογένεση και Φυλογένεση.
- 5.Η Γονιδιωματική εξέλιξη. Το παράδοξο της τιμής c. Δημιουργία νέων γονιδίων και γονιδιακός διπλασιασμός.
- 6.Η εξελικτική επένδυση του φύλου
Η λειτουργία του φύλου και η φυλετική επιλογή.
- 7.Η έννοια του είδους και η ειδογένεση. Ορισμός του είδους, γενετική διαφοροποίηση και ειδογένεση. Απομονωτικοί μηχανισμοί. Θεωρίες και μορφές ειδογένεσης.
- 8.Φυλογενετικές σχέσεις και μοριακή φυλογένεια. Φυλογένεια και ταξινομική. Το μοριακό ρολόι. Τύποι φυλογενετικών δέντρων.
- 9.Οικολογικές, βιογεωγραφικές και συνεξελικτικές αλληλεπιδράσεις των ειδών. Εξέλιξη και οικολογία, εξελικτική βιογεωγραφία, συνεξέλιξη μεταξύ οργανισμών και ειδών.
- 10.Η εξέλιξη στην κοσμολογική, γεωλογική και παλαιοβιολογική διάσταση. Το παλαιοντολογικό αρχείο και το φαινόμενο του αφανισμού των ειδών.
- 11.Τα σπουδαιότερα εξελικτικά γεγονότα. Η προέλευση της ζωής και η απαρχή του DNA. Η εξέλιξη του γενετικού κώδικα και η βιοχημική ενότητα της ζωής. Η κάμβρια έκρηξη της ζωής και η εξέλιξη στα ζώα και στα φυτά.
12. ΨΗ καταγωγή του Ανθρωπίνου γένους. Οι πίθηκοι και ο άνθρωπος. Αφροκεντρική ή πολυτοπική προέλευση του Homo sapiens; Οι «φυλές» του ανθρώπου.
- 13.Κοινωνική οργάνωση και πολιτισμική εξέλιξη. Πολιτισμική εξέλιξη του ανθρώπου.
- 14.Η λογική της εξελικτικής θεωρίας. Βασικά φιλοσοφικά ερωτήματα, τελολογία και εξέλιξη. Επιστήμη και μεθοδολογία. Βιταλιστική και μηχανοκρατική θεώρηση της ζωής. Η δαρβινική μεθοδολογία. Κοινωνικές προεκτάσεις της εξέλιξης.

Εφαρμοσμένη Ηθική και Βιοηθική

κ. Παρούσης: 1. Γενική Εισαγωγή: Από την ηθική θεωρία στην μεταηθική και στη μετάβαση στην εφαρμοσμένη ηθική, με ειδικό βάρος στην ανάδειξη της επιστημολογικής αυτοτέλειας της εφαρμοσμένης ηθικής ως χώρου σύζευξης επιστήμης, δικαίου και φιλοσοφίας. 2. Εισαγωγή στη

μέθοδο της εφαρμοσμένης ηθικής ως πεδίου στάθμισης θετικών αξιών στα πλαίσια γνησίων ηθικών διλημμάτων. 3. Εισαγωγή στα πεδία της Βιοηθικής. 4. Εισαγωγή στους θεσμούς της Βιοηθικής.

κ. Κατσώρης – Αναστασοπούλου: Βιοηθική αναφορά στην υποβοηθούμενη αναπαραγωγή (ενδεικτικά, σε ποιο εμβρυϊκό στάδιο εντοπίζεται η αρχή της ζωής, επιλογή εμβρύων, προγεννητικός έλεγχος, διακοπή κύησης, δότες σπέρματος/ωαρίων, παρένθετες μητέρες), στη χρήση βλαστοκυττάρων (ενδεικτικά, εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα, τράπεζες βλαστοκυττάρων, ηθική των μεταμοσχεύσεων, θεραπείες με γενετική τροποποίηση), στους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, στην κλωνοποίηση, στη χαρτογράφηση του γονιδιώματος του ανθρώπου, στα φάρμακα νέας γενιάς και τη φαρμακογονιδιωματική, στο γενετικό επανασχεδιασμό και στα παιδιά κατά παραγγελία, στο γενετικό και χημικό ντόπινγκ, στον έλεγχο του φύλου, στην αθανασία και την ευθανασία στη δικονομική γενετική, στις βιοπειρατίες, στις ευρεσιτεχνίες και στις οικονομικές και ηθικές διαπλοκές μέσω της αξιοποίησης της νέας γνώσης.

κ. Γραμματικόπουλος: Βιοηθική γενετικώς τροποποιημένων φυτών/τροφίμων (ενδεικτικά, βιοτεχνολογία των φυτών-δημιουργία φυτών ανθεκτικών σε παθογονοπροσβολές και περιβαλλοντικές καταπονήσεις-Διαγονιδιακά φυτά και δίαιτα/γεύση. Ερωτήματα που θέτει η βιοηθική για την εφαρμογή των παραπάνω επιτευγμάτων (επιπτώσεις στον άνθρωπο και το περιβάλλον, κοινωνικά ερωτήματα, θέματα πατέντας, θέματα βιοασφάλειας).

κ. Δερμών – Μαργαρίτη – Ροσμαράκη: Βιοηθικά θέματα επί πειραματικών ζωικών μοντέλων και καλή πρακτική στην χρήση πειραματόζωων: 1. Γενετική μηχανική των ζώων που χρησιμοποιούνται στην επιστήμη. 2. Καλή διαβίωση των ζώων (στέγαση). 3. διαχείριση των ζώων (φαινοτυπική, πειραματικές διαδικασίες, πόνος, δεινοπάθηση και καταπόνηση, διάρκεια μελετών, τελική απόρριψη και ευθανασία), αναφορές στη Διεθνή Εταιρεία για την Εφαρμοσμένη Ηθολογία και τον Παγκόσμιο Οργανισμό για την Υγεία των Ζώων.

κ. Γεωργίου: Βιοηθική νευροτεχνολογικών εφαρμογών, τεχνητής νοημοσύνης («εξελισσόμενες» μηχανές), βιορομποτικής, βιοκυβερνητικής («ψηφιακός πολίτης»), 'νευροπολιτικής', γονιδο-τεχνολογικά επιδιωκόμενος "υπεράνθρωπος" κ.α.

κ. Μαργαρίτη: Νευροηθική (αναφορά σε ηθικά διλήμματα που προκύπτουν ένεκα της αλματώδους ανάπτυξης της έρευνας των νευροεπιστημών και αφορούν την πιθανή εφαρμογή νέων διαγνωστικών και θεραπευτικών προσεγγίσεων όχι μόνο σε κατάσταση ασθένειας αλλά και υγείας όπως βελτίωση των νοητικών ικανοτήτων, ψυχικής διάθεσης, συναισθήματος κ.α).

Εφαρμοσμένη Μικροβιολογία

Εισαγωγή. Το φαινόμενο της μικροβιακής αύξησης, κινητική Monod, παρεμπόδιση υποστρώματος. Έλεγχος της μικροβιακής αύξησης, αποστείρωση. Κινητικές της μικροβιακής αύξησης σε κλειστά συστήματα και σε συστήματα συνεχούς καλλιέργειας, δυναμική ισορροπία. Καταβολισμός σημαντικών πηγών άνθρακα, καταβολική καταστολή. Φαινόμενα μεταφοράς και σχεδιασμός βιοαντιδραστήρων, επίδραση του φυσικοχημικού περιβάλλοντος στη μικροβιακή αύξηση. Βιοτεχνολογικές εφαρμογές της Μικροβιολογίας στη βιομηχανία φαρμάκων, τροφίμων, χημικών και στο περιβάλλον.

Η Επιστήμη της Βιολογίας

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ-ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ (Η ζωή δεν είναι μόνο το άθροισμα των μερών της, Ομοιότητες και διαφορές των ζωντανών οργανισμών, Τι είναι «είδος» , Η Επιστημονική μέθοδος έρευνας στη Βιολογία-Παραδείγματα, Επιστημονικές θεωρίες σχετικές με τη Βιολογία- Παραδείγματα). ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΤΑ ΚΥΤΤΑΡΑ, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (Τα μόρια της ζωής, Δομή του κυττάρου, Ενέργεια και μεταβολισμός, - Δέσμευση και απελευθέρωση ενέργειας, Δομή και λειτουργία του DNA, Η γονιδιακή έκφραση και έλεγχος, Πως αναπαράγονται τα κύτταρα, Πρότυπα κληρονόμησης, Βιοτεχνολογία). ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΟΙ ΦΥΤΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ (Η Δομή και η Λειτουργία των φυτικών οργανισμών είναι μία ιστορία προσαρμογής και φυσικής επιλογής, "Διαφέρουν" τα φυτά από τους ζωικούς οργανισμούς; Η σημασία των φυτικών οργανισμών στην έρευνα και τη Βιοτεχνολογία). ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΟΙ ΖΩΙΚΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ (Η δομή των ζωικών οργανισμών: Ζωικοί ιστοί, όργανα, συστήματα , Πώς σχετίζεται η δομή του ζωικού σώματος με τη λειτουργία του; Η εξέλιξη των ανατομικών και φυσιολογικών χαρακτηριστικών των ζωικών οργανισμών, μέσω της φυσικής επιλογής). ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ (Αποδείξεις και διαδικασίες της εξέλιξης, Εξέλιξη των οργανισμών στο χρόνο, Η σημερινή βιοποικιλότητα και η σημασία της). ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ,

ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ & ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ- ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ (Ο οργανισμός και το περιβάλλον του, Πληθυσμιακή οικολογία, Θεμελιώδεις έννοιες και ορισμοί της Οικολογίας-Επίπεδα οργάνωσης της ζωής, Βιοκοινότητες και Οικοσυστήματα, Ροή της ενέργειας και κύκλοι των θρεπτικών στα οικοσυστήματα, Εξέλιξη των οικοσυστημάτων ή πως αλλάζουν οι βιοκοινότητες;). **ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ & ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ** (Η Βιόσφαιρα και ο Άνθρωπος, Κλίμα και οι παράγοντες που το επηρεάζουν, Οι κύριες mega-κοινότητες της Γης και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη ζωή στις mega-κοινότητες, Επιδράσεις του ανθρώπου στη βιόσφαιρα, Εισαγωγικά στοιχεία για την διατήρηση της βιοποικιλότητας-παραδείγματα).

Ηθολογία

1. Εισαγωγή στη μελέτη της συμπεριφοράς. Βασικές αρχές και έννοιες.
2. Συμπεριφορά ζώων: ιστορία και εξέλιξη.
3. Εγγύς και απώτερες ερωτήσεις και αιτίες.
4. Η ανάπτυξη της συμπεριφοράς.
5. Έλεγχος της συμπεριφοράς και νευρικοί μηχανισμοί.
6. Οργάνωση της συμπεριφοράς: νευρώνες και ορμόνες.
7. Προσαρμογές για επιβίωση, διατροφή και χώρο κατοικίας.
8. Επικοινωνία: ένας κόσμος από σήματα και πληροφορίες.
9. Αναπαραγωγική συμπεριφορά.
10. Κοινωνική συμπεριφορά. Παραδείγματα.

Θαλάσσια Οικολογία

1. Ταξινόμηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και θαλάσσιοι οργανισμοί
2. Το αβιοτικό περιβάλλον
3. Το φυτοπλαγκτόν και η πρωτογενής παραγωγή
4. Το ζωοπλαγκτόν
5. Το νηκτόν και η αλιευτική βιολογία
6. Το βένθος
7. Ροή ενέργειας στο πελαγικό και βενθικό περιβάλλον
8. Ανθρωπογενείς επιδράσεις στη θάλασσα

Ιχθυολογία

Εισαγωγή στην Ιχθυολογία. Μορφολογία και ανατομία ψαριών. Κίνηση στο υδάτινο μέσο, αναπνοή, ανάπτυξη. Αναπαραγωγή, θρέψη, ωσμωρύθμιση. Ιχθυοπανίδα γλυκών και θαλάσσιων υδάτων. Ελληνική και μεσογειακή ιχθυοπανίδα. Αλιεία και διαχείριση ιχθυοπανίδας. Σύγχρονα ερευνητικά θέματα βιολογίας ιχθύων.

Κλινική Χημεία

Τεχνικές Κλινικού Εργαστηρίου, Αιμαία-Αιματολογικές αναλύσεις, Έλεγχος νεφρικών λειτουργιών, Έλεγχος εμφράγματος, Διερεύνηση υπέρτασης, Έλεγχος ηπατικής λειτουργίας, Έλεγχος μεταβολισμού γλυκόζης και λιπιδίων, Θυρεοειδικός έλεγχος, Ορμονολογικές και ιολογικές αναλύσεις, Καρκινικός έλεγχος, Δυσλειτουργία ανοσολογικού συστήματος, Προσδιορισμός φαρμάκων, Εκτίμηση αποτελεσμάτων

Μαθηματικά

Συναρτήσεις, μοντέλα προβλημάτων με συναρτήσεις, όρια, παράγωγος, ρυθμός μεταβολής, κανόνες παραγωγίσης – εφαρμογές, προσεγγίσεις με διαφορικά-εφαρμογές, πεπλεγμένη παραγωγή και ρυθμοί μεταβολής, μονοτονία συναρτήσεων, μέγιστα και ελάχιστα συναρτήσεων-εφαρμογές, εκθετικές και λογαριθμικές συναρτήσεις, τριγωνομετρικές συναρτήσεις, μελέτη της εξίσωσης κύματος $y = \sin(\omega t + \phi)$, αόριστο ολοκλήρωμα, απλοί κανόνες μέθοδοι ολοκλήρωσης, μελέτη προβλημάτων της μορφής $y''(x) = g(x)$, $y(\alpha) = \beta$, ορισμένο ολοκλήρωμα, απλά εμβαδά, εισαγωγή στις διαφορικές εξισώσεις, διαφορικές εξισώσεις χωριζόμενων μεταβλητών, ομογενείς, ακριβείς, γραμμικές πρώτης και δεύτερης τάξης, εφαρμογές διαφορικών εξισώσεων (πληθυσμιακά

μαθηματικά πρότυπα, εφαρμογές της λογιστικής εξίσωσης, ζύμωση, βοτανική, ανταγωνισμός ειδών, διάχυση, χρονολόγηση αντικειμένων).

Μέθοδοι Ενόργανης Ανάλυσης Βιομορίων

Χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας, χρωματογραφία στήλης (μοριακής διήθησης, ιοντικής ανταλλαγής, προσρόφησης, συγγενείας), HPLC (είδη, οργανολογία). Οριζόντια ηλεκτροφόρηση (οξικής κυτταρίνης και αγαρόζης), κάθετη ηλεκτροφόρηση πολυακρυλαμιδίου, ισοηλεκτρική εστίαση και διδιάστατη ηλεκτροφόρηση. Αναλυτική και παρασκευαστική φυγοκέντρηση. Φασματομετρία μοριακής απορρόφησης στο υπεριώδες/ορατό. Φασματομετρία μοριακής φωταύγειας (φθορισμός, φωσφορισμός, χημειοφωταύγεια). Φασματομετρία απορρόφησης υπερύθρου. Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης, ατομικής εκπομπής και ατομικού φθορισμού. Φασματομετρία μαζών. Μεθοδολογία του ανασυνδυασμένου DNA.

Μικροβιολογία

1. Εισαγωγή. Εξέλιξη της επιστήμης της Μικροβιολογίας.
2. Οργάνωση και δομή του μικροβιακού κυττάρου.
 - α) Το προκαρυωτικό κύτταρο. Κυτταροπλασματική μεμβράνη βακτηρίων και αρχαίων: δομή και χημική σύσταση, λειτουργικός ρόλος. Κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων. Η χρώση Gram. Βακτήρια θετικά και αρνητικά κατά Gram. Η δράση της λυσοζύμης και της πενικιλίνης. Κυτταρικό τοίχωμα των αρχαίων. Έλυτρο, ιξώδες στρώμα και στρώμα S. Αποθεματικά υλικά. Μαστίγιο. Χημειοτακτισμός, μαγνητοτακτισμός, φωτοτακτισμός. Σμήριγγες, προσθήκες. Ενδοσπόριο. Χρωμόσωμα και πλασμίδια. Ριβοσώματα.
 - β) Το ευκαρυωτικό κύτταρο. Σύντομη αναφορά σε μεμβράνη, τοίχωμα, μιτοχόνδρια και χλωροπλάστες, ενδοπλασματικό δίκτυο και όργανο Golgi, χυμοτόπια και αποθησαυριστικά υλικά, λυσοσώματα, κυτταροσκελετός, μαστίγιο και βλεφαρίδες, σπόρια, πυρήνας, ριβοσώματα. Συγκρίσεις με προκαρυωτικό κύτταρο.
3. Μοριακή βιολογία μικροοργανισμών. Διπλασιασμός του DNA και κυτταρική διαίρεση. Γονιδιακή έκφραση. Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης. Μεταφορά DNA στα βακτηριακά κύτταρα. Μετάθεση, μεταμόρφωση, μεταγωγή, σύζευξη.
4. Παραγωγή ενέργειας στους αερόβιους μικροοργανισμούς. Παραγωγή ενέργειας στους αναερόβιους μικροοργανισμούς. Χημειοαυτοτροφισμός. Φωτοαυτοτροφισμός. Μεθανογένεση. Μεταβολισμός του αζώτου.
5. Το φαινόμενο της μικροβιακής αύξησης. Εισαγωγικές έννοιες. Μαθηματικά πρότυπα. Η εξίσωση του Monod.
6. Μικροοργανισμοί χωρίς κυτταρική οργάνωση.
7. Ο μικροβιακός κόσμος. Ιεραρχική ταξινόμηση και ταξινομική μονάδα. Βακτήρια: Σπειροχαίτες, *Azospirillum*, *Bdellovibrio*, *Pseudomonas*, *Azotobacter*, *Rhizobium*, *Agrobacterium*, *Escherichia*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio*, *Photobacterium*, *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Bacillus*, *Clostridium*, *Lactobacillus*. Αρχαία: Μεθανογόνα. Μύκητες: Εισαγωγή. Chytridiomycota - Γένος *Alomyces*. Zygomycota - Zygomycetes - Γένη *Rhizopus*, *Mucor*. Μυκόρριζες. Ascomycota - Γένη *Aspergillus*, *Penicillium*, *Claviceps*, *Tuber*, *Morchella*. Τάξη Saccharomycetales (Ασκοσποριογόνες ζύμες), Γένος *Saccharomyces* και συγγενή γένη. Basidiomycota. Hymenomycetes. Γένος *Agaricus* και συγγενή γένη. Μύκητες λευκής και φαιάς σήψης. Urediniomycetes - Οι μύκητες των σκωριάσεων. Ustilaginomycetes - Οι άνθρακες. Μικροοργανισμοί που εξετάζονται με τους μύκητες. Oomycota - Γένος *Phytophthora*. Ιοί (Ιοί ζώων [Adenoviruses, Retroviruses], Ιοί φυτών [Ο ιός της μωσαϊκώσης του καπνού], Ιοί βακτηρίων [Φάγος T4, Φάγος λ]).
8. Συστήματα καλλιέργειας μικροοργανισμών. Εισαγωγικές έννοιες. Κλειστά συστήματα. Κυτταρική αύξηση και απόδοση. Συστήματα συνεχούς καλλιέργειας. Μονοβάθμιος χημειοστάτης. Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Μικροβιολογία.

Μοριακή Βιολογία I

Μοριακή σύσταση της γενετικής πληροφορίας-Νουκλεϊκά οξέα. Δομή και φυσικοχημικές ιδιότητες των νουκλεϊκών οξέων. Μοναδικό και επαναλαμβανόμενο DNA. Δομική χρωματίνης και οργάνωση γονιδίων. Παρεμβαλόμενες αλληλουχίες. Ευχρωματίνη και ετεροχρωματίνη. Μεθυλίωση του DNA. Αντιγραφή και επιδιόρθωση του DNA σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς.

Γενετική μηχανική. Ενζυμα περιορισμού. Πλασμίδια και φάγοι ως φορείς κλωνοποίησης. Δημιουργία γονιδιοματικών και c-DNA βιβλιοθηκών. Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Μοριακή Βιολογία.

Μοριακή Βιολογία II

Δομή, λειτουργία, σταθερότητα και αποικοδόμηση των προκαρυωτικών και ευκαρυωτικών mRNA. Έκφραση της γενετικής πληροφορίας σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς (μεταγραφή – μετάφραση). Αλληλεπιδράσεις πρωτεϊνών και νουκλεϊκών οξέων. Δομή και λειτουργία ρυθμιστικών στοιχείων και μεταγραφικών παραγόντων. Μεταγραφική ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Μετα-μεταγραφικές τροποποιήσεις των ευκαρυωτικών mRNA. Μάτισμα πρόδρομων mRNA. Σύνταξη του RNA. Καταλυτικό RNA. Εισαγωγή στη ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων στο επίπεδο της χρωματίνης.

Μοριακή Βιοτεχνολογία

Περιγραφή του παρελθόντος, παρόντος και μέλλοντος της βιοτεχνολογίας, δίνοντας «χρώμα σε ένα ασπρόμαυρο αντικείμενο». Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε βιοηθικά ζητήματα που εγείρονται από τις καινοτόμες εφαρμογές της Μοριακής Βιοτεχνολογίας, αλλά και σε προτάσεις μονοπατιών επαγγελματικής αποκατάστασης σ'αυτόν τον ραγδαία εξελισσόμενο τομέα.

Κεφάλαια - Θεματικές Ενότητες

- Κεφάλαιο 1 – Η Ανάδυση της Μοριακής Βιοτεχνολογίας
- Κεφάλαιο 2 – Η Μοριακή Βιοτεχνολογία Σήμερα
- Κεφάλαιο 3 – Ρύθμιση και Κανονισμοί Ασφαλείας της Μοριακής Βιοτεχνολογίας
- Κεφάλαιο 4 – Βιοπληροφορική (-ομικές Τεχνολογίες)
- Κεφάλαιο 5 – Βιομηχανική Βιοτεχνολογία
- Κεφάλαιο 6 – Η Βιοτεχνολογία στις Επιστήμες της Ζωής
- Κεφάλαιο 7 – Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία και Προστασία του Περιβάλλοντος
- Κεφάλαιο 8 – Γεωργία και Παραγωγή Τροφίμων
- Κεφάλαιο 9 – Εγκληματολογία και Βιοασφάλεια
- Κεφάλαιο 10 – Η Βιοτεχνολογία της Εξέλιξης και της Ανάπτυξης (Evo Devo)
- Κεφάλαιο 11 – Η Βιοτεχνολογία της Ανθρωπολογίας
- Κεφάλαιο 12 – Το Μέλλον της Βιοτεχνολογίας

Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

- Λιακοπούλου - Κυριακίδου Μ. Βιοτεχνολογία με στοιχεία Βιοχημικής Μηχανικής. Εκδόσεις Ζήτη. 2η έκδοση, 2017. Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 68378193.
- Dehlinger C. A. Molecular Biotechnology. Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company, 2016. (Διαθέσιμα αντίγραφα υπάρχουν στην κεντρική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου).

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στη Μοριακή Βιοτεχνολογία.

Νευροβιολογία

1. Ανατομία και οργάνωση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Δομή και λειτουργία νευρικών κυττάρων και κυττάρων της γλοίας.
2. Αξονική ροή και μεταφορά.
3. Συναπτική διαβίβαση
4. Νευροδιαβιβαστικά συστήματα με έμφαση στο GABAεργικό, Κατεχολαμινεργικό και Γλουταμινεργικό σύστημα
5. Αρχές εξέλιξης και ανάπτυξης του κεντρικού νευρικού συστήματος (οργάνωση πρώιμου και ύστερου νευρικού συστήματος, εμφάνιση νεοφλοιού στα θηλαστικά, γυρεγκεφαλίας στα πρωτεύοντα, εμφάνιση μυελίνης, χαρακτηριστικά νευρικών βλαστικών κυττάρων)

6. Επιβίωση νευρικών κυττάρων, γήρανση, νευροεκφύλιση (νόσος του Parkinson, νόσος του Alzheimer, πολλαπλή σκλήρυνση κ.α.)
7. Φυσιολογία της κίνησης
8. Ειδικές αισθήσεις (όραση, ακοή, γεύση, όσφρηση).
9. Νευροβιολογία του εθισμού
10. Ύπνος - εγρήγορση
11. Γλώσσα (νευροβιολογική κατανόηση, μοντέλα γλωσσικής επεξεργασίας, γλωσσικές διαταραχές).
12. Καταγραφή παραμέτρων συμπεριφοράς (μνήμη – μάθηση, άγχος, κυριαρχία κ.α)
13. Νευροαπεικονιστικές τεχνικές (PET, MRI, fMRI κ.α.) και σύγχρονα ηθικά και κοινωνικά διλήμματα.
14. Θέματα από τη σύγχρονη βιβλιογραφία που άπτονται της νευροβιολογίας και τεχνολογιών αιχμής (neurogenomics, neuroproteomics, deep brain stimulation κ.α.)

Ξένη Γλώσσα

Η Αγγλική γλώσσα στα κείμενα βιολογίας.

Οικολογία I

1. Η επιστήμη της Οικολογίας: βασικές έννοιες και σύγχρονες προσεγγίσεις
2. Το αβιοτικό περιβάλλον: χωρική ετερογένεια, χρονικές διακυμάνσεις και τάσεις αλλαγής επίδραση του περιβάλλοντος στους οργανισμούς
3. Η έννοια του πληθυσμού και ο ρόλος τους στο οικοσύστημα
4. Αφθονία και κατανομή των πληθυσμών
5. Δημογραφικά χαρακτηριστικά
6. Πίνακες επιβίωσης - γονιμότητας (life tables)
7. Μοντέλα δυναμικής πληθυσμών (λογιστικό πρότυπο αύξησης, θήρευση, ανταγωνισμός)
8. Η εκμετάλλευση των βιολογικών πόρων και τα μοντέλα πλεονάζουσας παραγωγής
9. Διαχείριση επιβλαβών οργανισμών.

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στην Οικολογία.

Οικολογία II

Στόχοι και βασικές έννοιες της επιστήμης της Οικολογίας. Μέθοδοι και εργαλεία της οικολογικής έρευνας. Κοινότητες και Οικοσυστήματα. Αφθονία και Ποικιλότητα Ειδών. Δείκτες Ποικιλότητας. Περιβαλλοντική Πολυπλοκότητα. Διαταραχή και Ποικιλότητα. Δομή Τροφικού Δικτύου και Ποικιλότητα Ειδών. Πρωτογενής Παραγωγή και Ροή Ενέργειας. Πρότυπα Πρωτογενούς Παραγωγής. Τροφικά Επίπεδα. Ανακύκλωση και Διατήρηση των Θρεπτικών. Βιογεωχημικοί κύκλοι. Αποικοδόμηση σε χερσαία και Υδάτινα Οικοσυστήματα. Διαδοχή και Σταθερότητα. Πρωτογενής και Δευτερογενής Διαδοχή. Αλλαγές της Κοινότητας και του Οικοσυστήματος κατά τη Διάρκεια της Διαδοχής. Οικολογία Τοπίου. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών. Παγκόσμια Οικολογία.

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στην Οικολογία.

Οικολογία της Βλάστησης

Εισαγωγή στην Οικολογία Βλάστησης. Περιβαλλοντικοί Παράγοντες. Καιρός και κλίμα. Έδαφος και ιδιότητες των εδαφών. Οικολογικός ρόλος των εδαφών. Μονάδες βλάστησης, Οικότοποι και φυτοκοινότητες. Φυτικές Διαπλάσεις. Εξάπλωση των φυτικών διαπλάσεων στην επιφάνεια της γης. Βιογεωγραφικές περιοχές. Βιοκλιματικοί όροφοι και όροφοι βλάστησης. Ζώνες βλάστησης στην Ελλάδα. Διαδοχή της βλάστησης. Δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των Μεσογειακών οικοσυστημάτων. Μεσογειακά οικοσυστήματα και φωτιά. Ερημοποίηση και Βόσκηση στα Μεσογειακά οικοσυστήματα. Υγρότοποι. Λειτουργίες και αξίες των Υγροτοπικών οικοσυστημάτων. Χλωρίδα και βλάστηση των υγροτόπων. Αγρο-οικοσυστήματα. Δομή και λειτουργία των αγρο-

οικοσυστημάτων. Διαχρονική παρακολούθηση. Χρήση φυτών ως δεικτών περιβαλλοντικών συνθηκών.

Οικοφυσιολογία Φυτών

Α' Μέρος: Επίδρασεις του αβιοτικού περιβάλλοντος

1. Το φως ως ενέργεια. Η ηλιακή ακτινοβολία ως πηγή ενέργειας και πληροφορίας. Η ένταση του φωτός και οι μεταβολές της. Το φύλλο ως δέκτης της ηλιακής ακτινοβολίας
2. Η εξάρτηση της φωτοσύνθεσης από το φως. Οι ανταλλαγές CO₂ μεταξύ φυτού και περιβάλλοντος. Φωτοσυνθετική ικανότητα και αναπνευστική δραστηριότητα. Ο συντελεστής απόδοσης της φωτοσύνθεσης. Η επίδραση του αναπτυσσιακού σταδίου στο συντελεστή απόδοσης. Αφομοίωση CO₂ και υδατικές σχέσεις. Ο συνδυασμός των εξωτερικών επιδράσεων στην αφομοίωση του CO₂.
3. Ο ισολογισμός του φυτού σε άνθρακα
4. Ο ισολογισμός των φυτοκοινωνιών σε άνθρακα
5. Η θερμοκρασία. Οι θερμοκρασιακές σχέσεις στα φυτά. Προσαρμογές και αντίσταση των φυτών στις χαμηλές θερμοκρασίες. Τα χαρακτηριστικά του ψυχρού κλίματος. Προσαρμογές των φυτών στο αρκτικό και αλπικό περιβάλλον. Η αντίσταση στο πάγωμα σε κυτταρικό επίπεδο.

Β' Μέρος: Σχέσεις των φυτών με το βιοτικό περιβάλλον

1. Δευτερογενείς μεταβολίτες που παράγονται από τα φυτά: Δομή και βιοσύνθεση φαινολικών, τερπενοειδών, αλκαλοειδών. Σύνδεση πρωτογενούς και δευτερογενούς μεταβολισμού. Ρόλος των δευτερογενών μεταβολιτών στα φυτά
2. Σχέσεις ανταγωνισμού μεταξύ των φυτών. Το φαινόμενο της αλληλοπάθειας. Αλληλοπάθεια στα φυτά της ερήμου. Αλληλοπάθεια σε Μεσογειακά οικοσυστήματα
3. Άμυνα έναντι φυτοφάγων ζώων. Απωθητική δράση: φαινολικά, ταννίνες, τερπενοειδή. Φυτικές τοξίνες: αζωτούχες ενώσεις (μη-πρωτεϊνικά αμινοξέα, πρωτεΐνες, αλκαλοειδή, κυανογόνα γλυκοσίδια), τερπενοειδή (καρδενολίδια, σαπωνίνες). Ορμονική δράση: οιστρογόνα και ανδρογόνα στα φυτά. Ορμόνες της μεταμόρφωσης των εντόμων στα φυτά (φυτοεκδυσόνες).
4. Άμυνα έναντι παθογόνων μικροοργανισμών. Φυτοαλεξίνες. Παθοτοξίνες
5. Προσέλκυση εντόμων και επικονιαστών. Φερομόνες εντόμων που παράγονται από τα φυτά. Η Βιοχημεία της Επικονίασης. Ο ρόλος της οσμής: πτητικά τερπενοειδή, φαινολικά, ινδόλια, αμίνες. Ο ρόλος του χρώματος: ανθοκυανίνες και φλαβονοειδή. Ο ρόλος της ανταμοιβής: γύρη και νέκταρ, θρεπτική αξία.

Οργανική Χημεία

Ταξινόμηση και ονοματολογία των οργανικών ενώσεων. Δομή των ατόμων άνθρακα, υδρογόνου, οξυγόνου, θείου και αζώτου. Χημικοί δεσμοί και δομή του μορίου. Στερεοχημεία. Επαγωγικό φαινόμενο και συντονισμός. Κατηγορίες αντιδραστικών, αντιδράσεων και μηχανισμών. Υδρογονάνθρακες. Αλκυλαλογονίδια. Αλκοόλες. Αιθέρες. Θειούχες ενώσεις. Αμίνες. Αλδεΐδες και κετόνες. Καρβοξυλικά οξέα και παράγωγα αυτών. Ετεροκυκλικές ενώσεις. Υδατάνθρακες. Αμινοξέα και πρωτεΐνες. Νουκλεοτίδια και νουκλεϊκά οξέα. Λιπίδια.

Πανίδα της Ελλάδας

Ο πλούτος της ελληνικής πανίδας. Επίδραση παλαιογεωγραφίας, παλαιοκλιματολογίας και γεωλογίας στη διαμόρφωση της ελληνικής πανίδας. Ειδογένεση στον ελληνικό χώρο. Η βιοποικιλότητα των ζώων της Ελλάδας και τα πρότυπα κατανομής της. Ενδημικά, απειλούμενα, σπάνια και προστατευόμενα είδη ελληνικής πανίδας. Απειλές που αντιμετωπίζει η ελληνική πανίδα και μέτρα προστασίας της.

Πειραματική Φυσιολογία των Ζωικών Οργανισμών

Το πειραματόζωο. Προσδιορισμοί βιολογικών υποστρωμάτων. Ηλεκτροφυσιολογία: βασικές αρχές. Μετρήσεις φυσιολογικών παραμέτρων στον άνθρωπο. Η χρήση ραδιοϊσοτόπων στη Φυσιολογία. Ποσοτική Αυτοραδιογραφία: Απεικόνιση και ποσοτικοποίηση υποδοχέων, ενζύμων, μεταφορέων και συστημάτων δευτερογενών μηνυμάτων. Νευροχειρουργική.

Περιβαλλοντική Φυσιολογία των Ζωικών Οργανισμών

1. Τι είναι η Περιβαλλοντική Φυσιολογία-Αντικείμενο έρευνας
2. Χρονοβιολογία και Βιορρυθμοί.
3. Βιομετεωρολογία
4. Υψόμετρο
5. Ακτινοβολίες
6. Τοξικολογία του Περιβάλλοντος

Προπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Καθορίζεται από το υπεύθυνο μέλος Δ.Ε.Π.

Ραδιοβιολογία

1. Αλληλεπίδρασεις της ακτινοβολίας με την ύλη. Είδη ιοντιζουσών ακτινοβολιών. Πηγές ιοντιζουσών ακτινοβολιών. Ραδιενέργεια. Τρόποι ραδιενεργών διασπάσεων. Νόμος ραδιενεργών διασπάσεων. Μονάδες ραδιενέργειας. Τρόποι αλληλεπίδρασης φορτισμένων σωματιδίων με την ύλη. Εμβέλεια φορτισμένων σωματιδίων. Δύναμη ανάσχεσης του μέσου. Τρόποι αλληλεπίδρασης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας με την ύλη. Τρόποι αλληλεπίδρασης νετρονίων με την ύλη. Αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης των ιοντιζουσών ακτινοβολιών με την ύλη. Χημική συμπεριφορά ιόντων, διηγευμένων καταστάσεων, ελευθέρων ριζών.
2. Μέτρηση της έκθεσης, της δόσης, του ισοδύναμου δόσης, ασκήσεις
3. Χαρακτηριστικά ανιχνευτών, θάλαμος ιοντισμού, αναλογικός ανιχνευτής, απαριθμητής Geiger-Muller, σπινθηριστές, ανιχνευτής NaI(Tl), ημιαγωγικός ανιχνευτής HPGe, υγρός σπινθηριστής, μέθοδοι διόρθωσης της απόσβεσης (quenching).
4. Δοσιμετρία (φιλμς, TLDs, δοσιμετρα τσέπης, μηνιαία απογραφή και συνιστώμενα όρια)
5. Πυρηνική Ενέργεια και περιβάλλον. Βασικές αρχές και κατηγορίες πυρηνικών αντιδραστήρων, ατυχήματα, πυρηνικά όπλα, περιβαλλοντικές επιπτώσεις
6. Επίδραση ιοντιζουσών ακτινοβολιών σε ζώντες οργανισμούς. Φυσική και Χημεία της Ραδιοβιολογίας. Ραδιόλυση Ύδατος. Επίδραση της ακτινοβολίας στα Βιομόρια (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, νουκλεϊνικά οξέα κ.ά.) και στα χρωμοσώματα. Μεταλλάξεις – Χρωμοσωμικές βλάβες. Θεωρία του στόχου. Καμπύλες επιβίωσης. Ακτινοπροστασία.
7. Βιοϊατρικές εφαρμογές ιοντιζουσών ακτινοβολιών. Χρήσεις ακτινων-Χ και ραδιονουκλιδίων στις βιοϊατρικές επιστήμες. Ιχνηθέτες - Ραδιοϊχνηθέτες (στην Ιατρική και τη Βιολογία). Χειρισμός και φύλαξη ραδιονουκλιδίων. Ραδιονουκλίδια στη Ραδιοδιαγνωστική και στη Ραδιοθεραπεία (Ραδιοφάρμακα). Το Τεχνητό στη Ραδιοδιαγνωστική. In vitro ραδιοδιαγνωστικές τεχνικές.

Ρύπανση Περιβάλλοντος

Ρύπανση υδάτινου περιβάλλοντος. Μετρήσεις ποιότητας νερού (BOD, COD, Βιολογικοί δείκτες). Βιοσυσσώρευση ρυπαντών και τοξική δράση βαρέων μετάλλων. Ρύπανση από απορρυπαντικά και υδρογονάνθρακες. Ραδιενεργός ρύπανση. Ευτροφισμός. Εκτίμηση ρύπανσης στη Μεσόγειο θάλασσα. Οικοτοξικολογικές επιπτώσεις στον άνθρωπο. Επεξεργασία αποβλήτων και βιολογικός καθαρισμός.

Υδατοκαλλιέργειες

Στο προπτυχιακό μάθημα των υδατοκαλλιεργειών γίνεται μια περιγραφή των διάφορων σταδίων της παραγωγής από τους γεννήτορες, την παραγωγή γόνου, την πάχυνση έως και τη συγκομιδή του τελικού προϊόντος, δίνοντας έμφαση στα είδη που αποτελούν τον κύριο όγκο της καλλιέργειας στην Ελλάδα. Παράλληλα εξετάζονται διάφορα θέματα γενικότερης σημασίας, όπως η συμπεριφορά των καλλιεργουμένων ψαριών, η μικροβιακή οικολογία σε συστήματα εκτροφής και η ποιότητα σάρκας μετά τη συγκομιδή. Στην τελευταία ενότητα εξετάζονται κάποιες άλλες ομάδες υδρόβιων οργανισμών που καλλιεργούνται όπως τα δίθυρα, τα σολωμοειδή, τα χέλια και τα μακροφύκη.

Φυσική

Μεγέθη και συστήματα μονάδων. Γραφικές παραστάσεις φαινομένων.

Δυνάμεις. Νόμοι του Νεύτωνα. Ροπή δυνάμεως. Ενέργεια. Θερμότητα, ειδική θερμότητα, θερμοκρασία. Πίεση σε ρευστά, άνωση, πτώση σε υγρό, νόμος του Bernoulli. Ελαστικότητα. Επιφανειακή τάση υγρών. Αρμονική ταλάντωση. Κύματα.

Φακοί και Είδωλα. Μικροσκόπιο. Διάθλαση. Κυματική φύση του φωτός. Περιθλαση. Δυνάμεις μεταξύ ηλεκτρικών φορτίων. Ηλεκτρικά πεδία. Πυκνωτές. Ηλεκτρικό ρεύμα. Νόμος του Ohm. Αντίσταση. Το ποτενσιόμετρο. Ηλεκτρικό ρεύμα και μαγνητικό πεδίο. Εναλλασσόμενο ρεύμα. Ανορθωτές και δίοδοι. Μετρητές ηλεκτρικών ποσοτήτων. Εκπομπή ηλεκτρονίων. Ακτίνες Χ. Κίνηση φορτίων σε μαγνητικό πεδίο. Κύκλοτρο. Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο. Ατομικό υπόδειγμα του Bohr. Ραδιενεργοί πυρήνες.

Φυσικοχημεία

1. Επιστημονική Μέθοδος, πως προάγεται η επιστήμη. Η κινητική θεωρία, ως παράδειγμα περιγραφικής μεθόδου. Η διατύπωση μιας θεωρίας, ξεκινώντας από εμπειρικούς νόμους. Ο νόμος των ιδανικών αερίων, ως αποτέλεσμα της Επιστημονικής Μεθόδου. Ερμηνεία εμπειρικών νόμων και πρόβλεψη της ιδανικής συμπεριφοράς των αερίων. Πραγματικά αέρια (δυναμική εξίσωση και εξίσωση van der Waals)

2. Η Θερμοδυναμική, ως παράδειγμα ερμηνευτικής θεωρίας. Βασικοί ορισμοί για την περιγραφή θερμοδυναμικών συστημάτων. Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής. Αρχή της μεγίστης εντροπίας και ο δεύτερος Νόμος της θερμοδυναμικής. Καταστάσεις ισορροπίας, αυθόρμητες μεταβολές και ισορροπία. Μετασχηματισμοί Legendre. Ορισμός και ιδιότητες νέων συναρτήσεων (F, H και G). Θερμοδυναμικοί βαθμοί ελευθερίας. Εξίσωση Gibbs-Duhem. Διαγράμματα φάσεων καθαρών συστατικών και ιδανικών διαλυμάτων. Ανύψωση σ.ζ. και ταπείνωση σ.π. σε δυαδικά συστήματα. Οσμωτική πίεση. Διαγράμματα σύστασης-θερμοκρασίας κατά την κλασματική απόσταση. Αυθόρμητες αντιδράσεις σε σταθερή T και P.

3. Ταχύτητα χημικής αντίδρασης. Τάξη και μοριακότητα χημικής αντίδρασης. Η σταθερά ταχύτητας της αντίδρασης. Ανάλυση κινητικών αποτελεσμάτων: Η διαφορική μέθοδος. Η μέθοδος της ολοκλήρωσης. Κινητικές εξισώσεις από τον μηχανισμό της αντίδρασης. Η μέθοδος της στατικής κατάστασης. Εξάρτηση της σταθεράς ταχύτητας των χημικών αντιδράσεων από τη θερμοκρασία. Θεωρίες στοιχειωδών χημικών αντιδράσεων. Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων: Επίδραση της συγκέντρωσης στην ταχύτητα των ενζυμικών αντιδράσεων. Επίδραση του pH στην ταχύτητα των ενζυμικών αντιδράσεων. Εξάρτηση της ταχύτητας των ενζυμικών αντιδράσεων από τη θερμοκρασία.

Φυσιολογία Ζωικών Οργανισμών I

1. Ομοιόσταση. Ομοιοστατικοί μηχανισμοί. Διακίνηση μορίων μέσω μεμβρανών.

2. Δυναμικό ηρεμίας της μεμβράνης. Δυναμικά ενέργειας.

3. Συναπτική διαβίβαση. Μεμβρανικοί υποδοχείς.

4. Οδοί μεταγωγής σημάτων.

5. Δομή και Οργάνωση του νευρικού συστήματος.

6. Γενικό αισθητικό σύστημα (αισθητικοί υποδοχείς, αισθητικές οδοί, αισθητική κωδικοποίηση, συνειρμικός φλοιός και διαδικασία αντίληψης, σωματική αίσθηση, πόνος).

7. Κινητικό σύστημα. Αυτόνομο νευρικό σύστημα.

8. Ανώτερες λειτουργίες του νευρικού συστήματος (ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, ύπνος, εγκεφαλική κυριαρχία, μνήμη και μάθηση).

9. Σκελετικός Μυς. Λείος Μυς. Μηχανισμοί συστολής.

Φυσιολογία Ζωικών Οργανισμών II

1. Αίμα και αιμόσταση.

2. Κυκλοφορικό σύστημα. Ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς. Κεντρικός και περιφερικός έλεγχος της καρδιακής λειτουργίας.

3. Αναπνευστικό σύστημα. Μεταφορά οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα. Ρύθμιση της αναπνοής.

4. Πέψη και απορρόφηση τροφών. Κινητικότητα του γαστρεντερικού σωλήνα. Γαστρεντερικές εκκρίσεις.

5. Στοιχεία της νεφρικής λειτουργίας. Ισοζύγιο καλίου νατρίου και ύδατος.

6. Γενικές αρχές της φυσιολογίας του ενδοκρινικού συστήματος (δομή, σύνθεση και δράση ορμονών, σύστημα υποθάλαμος/υπόφυση, ινσουλίνη, γλυκαγόνη, επινεφρίνη, κορτιζόλη, θυρεοειδικές ορμόνες, ορμόνες του φύλου).

Φυσιολογία Φυτών

1. Εισαγωγή στη φύση των φυτών ως διακριτών οργανισμών. Δομικές και λειτουργικές καινοτομίες που διαχώρισαν τα φυτά από τους εξελικτικούς τους προγόνους και κατέστησαν δυνατό τον εποικισμό της ξηράς.

2. Υδατικές σχέσεις. Ιδιότητες του νερού. Μηχανισμοί πρόσληψης, μετακίνησης και απώλειες του νερού στο φυτικό σώμα. Κινητήριες δυνάμεις, αγγεία, αντλίες και εμβολές. Τα στόματα ως αισθητήρια περιβαλλοντικών σημάτων και οι μηχανισμοί των στοματικών κινήσεων. Ρύθμιση της διαπνοής. Ανοχή και αντίσταση στην ξηρασία. Δομή και λειτουργία φλοιώματος. Μηχανισμοί ελέγχου και μεταφορά οργανικών ουσιών.

3. Φωτοσύνθεση και φωτοπροστασία. Απορρόφηση φωτός, ροή ηλεκτρονίων και φωτοσυνθετική φωσφορύλιωση. Μηχανισμοί υπερχείλισης της πλεονάζουσας ενέργειας και κύκλος ξανθοφυλλών. Αφομοίωση CO₂, Rubisco και φωτοαναπνοή. Παραλλαγές της φωτοσύνθεσης και συστήματα συγκέντρωσης του CO₂. Φωτοσύνθεση, περιβάλλον και κλιματικές αλλαγές.

4. Ανόργανη θρέψη. Απαραίτητα στοιχεία και ιχνοστοιχεία. Διαθεσιμότητα, πρόσληψη και μεταφορά. Ο ρόλος της δομής και λειτουργίας της ρίζας. Υποβοήθηση της συγκομιδής και συμβιώσεις με βακτήρια και μύκητες. Τοξικά και αλατούχα εδάφη.

5. Αύξηση και ανάπτυξη. Ορμονική ρύθμιση, αφύπνιση γονιδίων και συντονισμός με το περιβάλλον. Αντίληψη και επεξεργασία περιβαλλοντικών σημάτων και συνακόλουθη αλλαγή συμπεριφοράς. Το φως ως πληροφορία. Φωτοδέκτες. Ενδογενείς ρυθμοί, βιολογικά ρολόγια και μέτρηση του χρόνου. Η βαρύτητα ως πληροφορία. Άνθιση, ωρίμανση καρπών, πτώση φύλλων και γήρανση.

6. Σχέσεις φυτών και μικροοργανισμών. Συμβιώσεις και παρασιτισμός. Αναγνώριση ξενιστών και παθογόνων. Χημική επικοινωνία. Μηχανισμοί άμυνας. Επαγόμενη άμυνα και αντιδράσεις υπερευαισθησίας.

Μεθοδολογία και πράξη της διδασκαλίας και της παιδαγωγικής προσέγγισης στην Φυσιολογία Φυτών.

Φωτοσύνθεση

1. Εισαγωγή: σημασία της φωτοσύνθεσης

2. Άλλες αφομοιωτικές διεργασίες του χλωροπλάστη (πέραν της αφομοίωσης του CO₂): αναγωγή και αφομοίωση νιτρικών, αναγωγή και αφομοίωση θειικών ανιόντων. Αναγωγή του οξαλοξικού και η μεταβολική της σημασία, αναγωγή της οξειδωμένης γλυταθειόνης.

3. Διαπερατότητα χλωροπλαστικών μεμβρανών. Εισαγωγή και εξαγωγή βιομορίων από και προς το υπόλοιπο κύτταρο, χρησιμοποιούμενες μέθοδοι.

4. Εσωτερική ρύθμιση της φωτοσύνθεσης, συντονισμός και αποσυντονισμός των φωτοχημικών και βιοχημικών αντιδράσεων, φωτορρύθμιση χλωροπλαστικών ενζύμων. Σύνθεση αμύλου και σακχαρόζης.

5. Φωτοαναστολή και προστατευτικοί μηχανισμοί. Τρόποι αποφυγής και διαχείρισης της περίσσειας του φωτός, μη-φωτοχημική απόσβεση της ενέργειας διεγέρσεως. Ενζυμικά και μη ενζυμικά συστήματα εξουδετέρωσης ενεργών μορφών O₂. Ο ρόλος της φωτοαναπνοής.

6. Βακτηριακή φωτοσύνθεση. Οξυγονική φωτοσύνθεση: κυανοβακτήρια, ανοξυγονική φωτοσύνθεση: πράσινα και πορφυρά θειοβακτήρια και μη-θειοβακτήρια, ηλιοβακτήρια. Αλοβακτήρια. Τρόποι αφομοίωσης CO₂. Οικολογική σημασία των φωτοσυνθετικών βακτηρίων .

7. Εξέλιξη της φωτοσύνθεσης

Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση Οικοσυστημάτων και Υπηρεσιών

1. Εισαγωγή στη Χαρτογράφηση και αξιολόγηση των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους – αντικείμενο μαθήματος, ορισμοί, ιστορική αναδρομή στην καθιέρωση και ενσωμάτωση της έννοιας των οικοσυστημικών υπηρεσιών στην ολοκληρωμένη διαχείριση και στη λήψη αποφάσεων

2. Ταξινόμηση των τύπων οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους: αναγνώριση, μέθοδοι και κατηγορίες ταξινόμησης, προβλήματα, προκλήσεις.

3. Βασικές αρχές και κύριες μέθοδοι χαρτογράφησης τύπων οικοσυστημάτων και βιοφυσικών παραμέτρων.
4. Χαρτογράφηση οικοσυστημάτων, μονάδων βλάστησης και τύπων οικοτόπων: δειγματοληπτικές μέθοδοι, δορυφορικές εικόνες και τηλεπισκόπηση, φωτοερμηνεία, θεματική απόδοση δεδομένων, χωρικές αναλύσεις.
5. Χαρτογράφηση οικοσυστημικών υπηρεσιών, κύριες μέθοδοι χαρτογράφησης: Τί επιλέγουμε να χαρτογραφήσουμε, Πού, Πότε και Γιατί;
6. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ/GIS): Ψηφιακή σύνταξη χαρτών, τύποι γεωγραφικών δεδομένων, χωρικές αναλύσεις και γεω-βάσεις δεδομένων.
7. Η αξία των χαρτογραφήσεων ως εργαλείο έρευνας και λήψης αποφάσεων.
8. Ποιοτική και ποσοτική αποτίμηση της κατάστασης διατήρησης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους: μέθοδοι αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης των οικοσυστημάτων, αναγνώριση των παρεχόμενων υπηρεσιών και της ζήτησης για υπηρεσίες, δημιουργία και αξιολόγηση μελλοντικών σεναρίων διαχείρισης.
9. Η αξία των οικοσυστημικών υπηρεσιών στη λήψη αποφάσεων: πρακτικές εφαρμογές της χαρτογράφησης και αξιολόγησης των οικοσυστημάτων και των υπηρεσιών τους.
10. Οικοσυστημικές υπηρεσίες και προστατευόμενες περιοχές: προκλήσεις, ευκαιρίες και προοπτικές.
11. Άσκηση πιλοτικής εφαρμογής με τη χρήση Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ/GIS).

Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων

1. Υδατανθρακούχα τρόφιμα: Παραγωγή σακχαρούχων σιροπιών (σταφιδοσάκχαρο, χαρουπομέλι). Παραγωγή ζάχαρης - μελάσσα. Βιομηχανία αμύλου και γλυκόζης. Μέλι. Γλυκαντικές ύλες.
2. Προϊόντα αρτοποιίας. Πρώτες ύλες. Χημική σύσταση. Διόγκωση. Λειτουργικές ιδιότητες αμύλου και γλουτένης. Νέες τάσεις (Εναρκτήριες καλλιέργειες. Ένζυμα. Εφαρμογές γενετικής μηχανικής. Χημικά πρόσθετα).
3. Οινολογία: Σύσταση και διόρθωση γλεύκους. Αλκοολική ζύμωση. Λευκή και ερυθρή οينوποίηση. Γλυκά κρασιά και Μιστέλια. Αφρώδη κρασιά. Ρετσίνα-Σταφιδίτης. Μαυροδάφνη. Θερμοοينوποίηση. Σύσταση κρασιού. Παραπροϊόντα αλκοολικής ζύμωσης. Παλαίωση. Ασθένειες και ελαττώματα. Διαύγαση κρασιών. Μεταγγίσεις. Θείωση. Παστερίωση. Εμφιάλωση. Οινολογική Μηχανική: Έκθλιψη-εκθλιπτήρια. Απορραγισμός-απορραγιστήρια. Πιεστήρια. Αντλίες μεταφοράς γλεύκους. Είδη βιοαντιδραστήρων (δεξαμενές ζύμωσης). Ανακύκλωση (παλίρροια) κατά την οينوποίηση. Φίλτρα διήθησης. Παστεριωτήρες. Πλυντήρια φιαλών. Γεμιστικά μηχανήματα. Πωματισμός-ταππωτικές μηχανές. Εγκατάσταση εμφιαλωτηρίου. Δοκιμασία του κρασιού: Χρώμα, όψη, άρωμα, γεύση, συστατικά με γλυκιά ή ξινή γεύση ή στυφή αίσθηση. Θειωμένα γλεύκη. Το κρασί και τα λοιπά παράγωγα του σταφυλιού στη διατροφή.
4. Ξύδι. Αλκοολούχα ποτά: Αποστάγματα. Τσίπουρο, τσικουδιά, ούζο, μπράντυ, ουίσκι, βότκα. Πόσιμο οινόπνευμα από σταφίδα, μελάσσα, δημητριακά και πατάτες.
5. Ταχείες αλκοολικές ζυμώσεις με *Saccharomyces cerevisiae* και *Zymomonas mobilis*. βιοαντιδραστήρες. Παράμετροι αλκοολικής ζύμωσης. Διυλιστήρια. Ηδύποτα.
6. Παραγωγή μπύρας. Βυνοποίηση. Ζυθοποίηση. Ωρίμανση. Κατεργασίες.
7. Οι ζυμομύκητες στην παραγωγή τροφίμων & συστατικών τροφίμων (εκτός οίνου). Απομόνωση. Ανάπτυξη. Μεταβολισμός. Πρώτες ύλες για παραγωγή ζυμών κατάλληλων για χρήση στα τρόφιμα. Βιομηχανική παραγωγή. Χρήση στα τρόφιμα (Μπύρα, Αποστάγματα, Προϊόντα αρτοποιίας, Συμπληρώματα διατροφής, Προβιοτικά, Εκχυλίσματα Μικροβιολογίας, Ενισχυτικά γεύσης τροφίμων, Μονοκυτταρική πρωτεΐνη, Γαλακτοκομικές ζύμες, Ζύμες για την παραγωγή συστατικών των τροφίμων).
8. Βιομηχανία χυμών εσπεριδοειδών: Πρώτη ύλη, εκχύμωση, παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα του χυμού, θερμική κατεργασία χυμών εσπεριδοειδών. Συμπύκνωση χυμών εσπεριδοειδών, αιθέρια έλαια.
9. Λιπαρές ύλες: Αλλοιώσεις των λιπών και ελαίων, κατεργασία των πρώτων υλών και των προϊόντων (εξευγενισμός, αποχρωματισμός, απόσμηση, υδρογόνωση).

10. Τεχνολογία του κρέατος: Σύσταση, μικροβιολογία, κονσερβοποίηση, προϊόντα του κρέατος.
11. Τεχνολογία του γάλακτος: Σύσταση. Μικροβιολογία του γάλακτος. Κατεργασίες (δήθηση, ψύξη, παστερίωση συμπίκνωση, ομογενοποίηση, αποκορύφωση).
12. Γαλακτοκομικά προϊόντα.

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

1. Αναλυτική παρουσίαση όλων των αναλύσεων που κάνουν οι φοιτητές στο Εργαστήριο-Γνωμάτευση.
 2. Ανάλυση αλεύρου: (α) Προσδιορισμός γλουτένης. (β) Προσδιορισμός τέφρας. (γ) Ανίχνευση οξειδωτικών.
 3. Ανάλυση Ελαίων: (α) Αριθμός σαπωνοποίησης. (β) Βαθμός οξύτητας. (γ) Αριθμός ιωδίου. (δ) Χρωστικές αντιδράσεις. (ε) Ανίχνευση αντιοξειδωτικών προσθέτων και παραφινελαίου στο ελαιόλαδο με χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας.
 4. Ανάλυση γάλακτος: (α) Προσδιορισμός πρωτεϊνών με τη μέθοδο Kjeldahl. (β) Προσδιορισμός λίπους κατά Gerber. (γ) Ειδικό βάρος.
 5. Προσδιορισμός συνολικού λίπους σε ελαιοπυρήνα ή κακάο ή ξηρούς καρπούς με τη συσκευή Soxhlet.
 6. Ανάλυση σακχάρων: Προσδιορισμός στο μέλι (α) αναγόντων σακχάρων, (β) συνολικών σακχάρων, και (γ) σακχαρόζης.
 7. Ανάλυση σακχάρων: Προσδιορισμός στο μέλι (α) γλυκόζης, (β) φρουκτόζης, (γ) ανίχνευση τεχνητού ιμβερτοσακχάρου, και (δ) ανίχνευση αμυλοσιροπίου.
 8. Οινολογία: Σακχαρομύκητες. (α) Παρασκευή υγρής και στερεής καλλιέργειας σακχαρομυκήτων. (β) Παρασκευή υγρής καλλιέργειας σε γλεύκος για ενίσχυση της ζύμωσης του γλεύκους. (γ) Προσδιορισμός της συγκέντρωσης ζυμομυκήτων σε ζυμούμενο γλεύκος.
 9. Οινολογία: Εξέταση και αλκοολική ζύμωση του γλεύκους. (α) Μέτρηση της πυκνότητας σε βαθμούς °Be. (β) Προσδιορισμός ολικής οξύτητας. (γ) Διόρθωση του γλεύκους. (δ) Αλκοολική ζύμωση για λευκό ξηρό κρασί. (ε) Αλκοολική ζύμωση για ερυθρό γλυκό κρασί. (στ) Παρασκευή μιστελιού. (ζ) Ταχεία αλκοολική ζύμωση με προσθήκη πιεστής ζύμης αρτοποιίας. Κινητική της ζύμωσης. Προσδιορισμός συγκέντρωσης κυττάρων. (η) Μικροσκοπική εξέταση σακχαρομυκήτων (παρατήρηση υγίων κυττάρων, νεκρών, μολυσμένων από βακτήρια). Εξέταση με μικροσκόπιο κυττάρων σακχαρομυκήτων πριν από την ζύμωση.
 10. Οινολογία: Χημικές αναλύσεις οίνων: (α) Αλκοολικός βαθμός, (β) Ολική οξύτητα, (γ) Πτητική οξύτητα, (δ) Ελεύθερο θειώδες, (ε) Ενωμένο θειώδες, (στ) Ολικό θειώδες.
 11. Οινολογία: Κατεργασίες για παρασκευή λευκού ξηρού και ερυθρού γλυκού κρασιού: (α) Παρακολούθηση της ζύμωσης ανά 48ωρο: Μακροσκοπικά. Με μικροσκοπική παρατήρηση των σακχαρομυκήτων. Ενίσχυση της ζύμωσης με καλλιέργεια ζύμης όταν διαπιστωθεί παρεμπόδιση της. (β) Διακοπή της ζύμωσης με προσθήκη οينوπνεύματος για παρασκευή γλυκού κρασιού. (γ) Διαπίστωση του τέλους της ζύμωσης. Μετάγγιση. Κολλάρισμα. Θείωση. Ψύξη κρασιού. Διήθηση.
 12. Αεριοχρωματογραφική ανάλυση ελαίων (μεθυλεστέρες λιπαρών οξέων).
 13. Δοκιμασία γεύσης και αρώματος οίνων.
-

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

**Επανάδρυση Π.Μ.Σ. με τίτλο
«Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές»
(Master in Biological Sciences: Research & Applications)**

ΑΠΟΦΑΣΗ

Επανάδρυση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών με τίτλο **«Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές» (Master in Biological Sciences: Research & Applications)**

Η ΠΡΥΤΑΝΙΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/4.8.2017) και ιδίως το άρθρο 32, “Ίδρυση Π.Μ.Σ.”.
2. Τις διατάξεις του Ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 189/τ.Α΄/2.8.2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων – Παράρτημα διπλώματος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98/τ.Α΄).
4. Την εισήγηση της Συνέλευσης του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση 11/15-3-2018), με την απόλυτη πλειοψηφία του συνόλου των μελών της, συνοδευόμενη από α) μελέτη σκοπιμότητας, β) αναλυτικό προϋπολογισμό λειτουργίας κατ’ έτος και για πέντε (5) συνεχή έτη, καθώς και έκθεση βιωσιμότητας του προγράμματος, γ) έκθεση ύπαρξης της βασικής υποδομής και του αναγκαίου εξοπλισμού για τη λειτουργία του προγράμματος, καθώς και ειδική αιτιολόγηση ως προς το ποσοστό της τυχόν εξ αποστάσεως διδασκαλίας.
5. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρίαση).
6. Το υπ’ αριθμ. 1601/12-6-2014 έγγραφο της ΑΔΙΠ, από το οποίο προκύπτει ότι έχει ολοκληρωθεί η εξωτερική αξιολόγηση του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών.
7. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

Αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 τη λειτουργία Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών, ως ακολούθως:

Άρθρο 1

Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών από το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 οργανώνει και λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στις **«Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές» (Master in Biological Sciences: Research & Applications)** σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του Ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α').

Άρθρο 2

Αντικείμενο – Σκοπός

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) στοχεύει στη Μεταπτυχιακή εκπαίδευση πτυχιούχων των Τμημάτων Βιολογίας και άλλων συναφών επιστημών, σε τομείς αιχμής των Βιολογικών Επιστημών που έχουν άμεση σχέση με την ανάπτυξη της Βιολογικής Τεχνολογίας και της Περιβαλλοντικής Βιολογίας.

Σκοπός του προγράμματος είναι:

- α. η παροχή γνώσεων που θα αποβλέπουν στην άρτια θεωρητική και τεχνολογική κατάρτιση των επιστημόνων,
- β. η διεύρυνση και προώθηση της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας στα επί μέρους αντικείμενα του ΠΜΣ,
- γ. η παραγωγή επιστημόνων ικανών να ακολουθήσουν διδακτορικές σπουδές σε συναφείς επιστημονικές περιοχές,
- δ. ο εφοδιασμός των φοιτητών με γνώσεις και αναλυτικά ερευνητικά εργαλεία που θα τους επιτρέψουν να στελεχώσουν μία σειρά από υπηρεσίες που έχουν σχέση με την υγεία, την ποιότητα ζωής, τη διατροφή, την παρακολούθηση, την προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος (π.χ. Φορείς Διαχείρισης, περιφερειακή και τοπική αυτοδιοίκηση, αναπτυξιακές εταιρείες που έχουν ως αντικείμενο την αειφορική διαχείριση, νοσοκομεία, φαρμακευτικές εταιρίες, διαγνωστικά κέντρα, επιχειρήσεις διατροφικών προϊόντων, δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση κ.λπ.)

Οι επιδιωκόμενοι στόχοι του προγράμματος αποτελούν προϊόν μακράς και συστηματικής παρατήρησης, καταγραφής και ανάλυσης των προβλημάτων της εκπαίδευσης στα Βιολογικά Τμήματα της Ελλάδος, αξιολόγησης των κοινωνικών και οικονομικών αναγκών της χώρας και επιπλέον προϊόν συστηματικής παρακολούθησης και μελέτης των ραγδαίων εξελίξεων που συμβαίνουν στις βιολογικές επιστήμες και στις πολλαπλές εφαρμογές τους την τελευταία εικοσιπενταετία.

Άρθρο 3

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το ΠΜΣ απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στις **«Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές»** στις ακόλουθες ειδικεύσεις:

- 1) «Βιολογική Τεχνολογία»
- 2) «Εφαρμοσμένη Οικολογία – Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων»

Άρθρο 4

Κατηγορίες Πτυχιούχων

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Βιολογίας και άλλων συναφών επιστημών Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων των Τ.Ε.Ι.

Άρθρο 5

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα.

Άρθρο 6

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το σύνολο των Πιστωτικών Μονάδων (ΠΜ ή ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του ΜΔΕ ανέρχεται σε 90 ECTS. Η διδασκαλία των μαθημάτων καθώς η συγγραφή της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας γίνεται στην Ελληνική και σε ειδικές περιπτώσεις στην Αγγλική Γλώσσα.

Κατεύθυνση «Βιολογική Τεχνολογία»

Για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε πέντε μαθήματα επιλογής στο Α΄ εξάμηνο, των οποίων το σύνολο είναι 30 ECTS, σε τέσσερα εξαμηνιαία μαθήματα επιλογής στο Β΄ εξάμηνο, των οποίων το σύνολο είναι 20 ECTS, και να εκπονήσουν επιτυχώς την Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία κατά το Β΄ και Γ΄ εξάμηνο (Έναρξη Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στο Β΄ εξάμηνο και Ολοκλήρωση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στο Γ΄ εξάμηνο). Τα μαθήματα πιστώνονται με συνολικό φόρτο εργασίας 50 ECTS και η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία με συνολικό φόρτο εργασίας 40 ECTS.

Κατεύθυνση «Εφαρμοσμένη Οικολογία – Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων»

Για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε τέσσερα υποχρεωτικά εξαμηνιαία μαθήματα στο Α΄ εξάμηνο, των οποίων το σύνολο είναι 30 ECTS, σε δύο υποχρεωτικά εξαμηνιαία μαθήματα στο Β΄ εξάμηνο, των οποίων το σύνολο είναι 20 ECTS και να εκπονήσουν επιτυχώς την Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία κατά το Β΄ και Γ΄ εξάμηνο (Έναρξη Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στο Β΄ εξάμηνο και Ολοκλήρωση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας στο Γ΄ εξάμηνο). Τα μαθήματα πιστώνονται με συνολικό φόρτο εργασίας 50 ECTS και η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία με συνολικό φόρτο εργασίας 40 ECTS.

Το πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο και οι πιστωτικές τους μονάδες ορίζεται ως εξής:

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

Από τα παρακάτω μαθήματα επιλογής οι φοιτητές επιλέγουν 5 μαθήματα των οποίων το σύνολο των ECTS είναι 30. (Ε) Μάθημα Επιλογής		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
GBIO_BTEA1	Μοριακή Γενετική και Εφαρμογές (Ε)	6
GBIO_BTEA2	Σύγχρονα Θέματα Μοριακής Βιολογίας (Ε)	6

GBIO_BTEA3	Μοριακή Φυσιολογία και Νευροβιολογία (E)	6
GBIO_BTEA4	Σύγχρονα Θέματα Βιολογίας Κυττάρου (E)	6
GBIO_BTEB7	Ειδικά Θέματα Αναπτυξιακής Βιολογίας (E)	6
GBIO_BTEA5	Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας (E)	6
GBIO_BTEB3	Δομική Βιολογία (E)	6
GBIO_BTEA6	Θέματα Εφαρμοσμένης Φυσιολογίας & Βιοτεχνολογίας Φυτών (E)	6
Σύνολο ECTS επιλεγόμενων μαθημάτων		30

Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Από τα παρακάτω μαθήματα επιλογής οι φοιτητές επιλέγουν 4 μαθήματα των οποίων το σύνολο των ECTS είναι 20, και την έναρξη της Διπλωματικής Εργασίας. (E) Μάθημα Επιλογής (Y) Υποχρεωτικό Μάθημα		
GBIO_BTEB1	Μοριακή και Κυτταρική Ανοσοβιολογία (E)	5
GBIO_BTEB2	Ειδικά Θέματα Εξέλιξης (E)	5
GBIO_BTEB4	Βιοχημεία του Οξειδωτικού Stress (E)	5
GBIO_BTEB5	Μικροβιακή Βιοτεχνολογία (E)	5
GBIO_BTEB6	Συστημική Βιολογία (E)	5
GBIO_BTEB10	Μεθοδολογία στη Βιοϊατρική Έρευνα (E)	5
GBIO_BTΥΔ1η	Έναρξη Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας: Βιβλιογραφική Επισκόπηση και Παρουσίαση Δεδομένων στο Θέμα της Διπλωματικής Εργασίας (Y)	1 0
Σύνολο ECTS επιλεγόμενων μαθημάτων		30

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
GBIO_BTΥΔ2η	Ολοκλήρωση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (Υ) Ολοκλήρωση ερευνητικής δραστηριότητας (υλοποίηση πειραμάτων, αξιολόγηση και ερμηνεία αποτελεσμάτων εξαγωγή συμπερασμάτων, συγγραφή και παρουσίαση της Διπλωματικής)	30
Σύνολο ECTS		30

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ (Υ) ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
GBIO_OKYA1	Σχεδιασμός Δειγματοληψιών, Ανάλυση Περιβαλλοντικών Δεδομένων και Οικολογικά Μοντέλα (Υ)	7
GBIO_OKYA2	Εκτίμηση Βιοποικιλότητας και βιοπαρακολούθηση ειδών & οικοτόπων (Υ)	8
GBIO_OKYA3	Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Διαχείριση Φυσικών Περιοχών (Υ)	7
GBIO_OKYA4	Δυναμική Ιχθυοπληθυσμών και Διαχείριση Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων (Υ)	8
Σύνολο ECTS μαθημάτων		30

Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ (Υ) ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
GBIO_OKYB1	Αξιολόγηση και Διαχείριση Υδάτινων Οικοσυστημάτων (Υ)	10
GBIO_OKYB2	Επιπτώσεις περιβαλλοντικών καταπονήσεων στα Μεσογειακά φυτά (Υ)	10
GBIO_OKYΔ1η	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Υ) Εναρξη της ερευνητικής δραστηριότητας (συλλογή & αξιολόγηση βιβλιογραφίας, πειραματικός & δειγματοληπτικός σχεδιασμός)	10

Σύνολο ECTS μαθημάτων	30
------------------------------	-----------

Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ (Υ) ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
GBIO_ΟΚΥΔ2η	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Υ) Ολοκλήρωση ερευνητικής δραστηριότητας (υλοποίηση πειραμάτων & δειγματοληψιών, συγγραφή και παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας)	30
Σύνολο ECTS		30

Άρθρο 7

Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα κατ' έτος ορίζεται κατά ανώτατο όριο σε είκοσι (20) ετησίως. Τα μέλη των κατηγοριών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ του Τμήματος Βιολογίας που πληρούν τις προϋποθέσεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 34, καθώς και της παραγράφου 8 του άρθρου 34 του Ν. 4485/2017, μπορούν μετά από αίτησή τους να εγγραφούν ως υπεράριθμοι, και μόνο ένας κατ' έτος στο ΠΜΣ, σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 45 του Ν. 4485/2017.

Άρθρο 8

Διδακτικό Προσωπικό

Το Διδακτικό Προσωπικό του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών θα προέρχεται από τα προβλεπόμενα στο άρθρο 36 του Ν.4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ.Α).

Άρθρο 9

Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υλικοτεχνική υποδομή του Τμήματος Βιολογίας (αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια, αίθουσα ηλεκτρονικών υπολογιστών, κ.λπ.) είναι επαρκείς για την κάλυψη των αναγκών του ΠΜΣ. Επιπλέον, στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί οργανωμένη Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης (ΒΚΠ), η οποία έχει συνδεθεί με Η/Υ με τράπεζες πληροφοριών και με μεγάλες βιβλιοθήκες της Ελλάδας και του εξωτερικού. Μέσω της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης του Πανεπιστημίου Πατρών (ΒΚΠ) παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-Class), καθώς και ηλεκτρονικής πρόσβασης στα διεθνή επιστημονικά περιοδικά, στις επιστημονικές Τράπεζες Πληροφοριών, σε άλλες ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες, κ.λπ.

Άρθρο 10

Διάρκεια Λειτουργίας

Το ΠΜΣ θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2022-23 σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά διατάξεις.

Άρθρο 11

Αναλυτικός Προϋπολογισμός

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας του ΠΜΣ που αφορά τις λειτουργικές του δαπάνες ανέρχεται στο ποσό των 26.000 € και αναλύεται σε κατηγορίες δαπανών ως εξής:

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	Ευρώ
--------------------------------	------

Δαπάνες εξοπλισμού και δαπάνες λογισμικού	9.000
Δαπάνες μετακινήσεων διδασκόντων του ΠΜΣ	2.000
Δαπάνες μετακινήσεων φοιτητών του ΠΜΣ για εκπαιδευτικούς σκοπούς	2.000
Δαπάνες αναλωσίμων	9.000
Λοιπές δαπάνες (έξοδα δημοσιότητας-προβολής, αγοράς εκπαιδευτικού υλικού, οργάνωσης συνεδρίου, δαπάνες εργασιών πεδίου)	4.000
Σύνολο	26.000

Τα έσοδα θα προέρχονται από τον προϋπολογισμό του ΥΠΕΘ, δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, πόρους από ερευνητικά προγράμματα των μελών ΔΕΠ και πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών.

Άρθρο 12
Μεταβατικές Διατάξεις

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Αναθέσεις Μεταπτυχιακών μαθημάτων για το ακαδημαϊκό έτος 2018 – 2019
ΜΑΘΗΜΑΤΑ – ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Α΄ και Β΄ Εξάμηνα (ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ)

Μαθήματα Επιλογής

Μαθήματα	ECTS	Διδάσκοντες
Μοριακή Γενετική & Εφαρμογές (Ε)	6	Γ. Κίλιας, Γ. Στεφάνου, Ι. Βασιλόπουλος
Σύγχρονα Θέματα Μοριακής Βιολογίας (Ε)	6	Κ. Φλυτζάνης
Μοριακή Φυσιολογία και Νευροβιολογία (Ε)	6	Π. Ρήγας
Σύγχρονα Θέματα Βιολογίας Κυττάρου (Ε)	6	Π. Κατσώρης
Ειδικά Θέματα Αναπτυξιακής Βιολογίας (Ε)	6	Η. Καζάνης
Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας (Ε)	6	Κ. Αναστασοπούλου
Δομική Βιολογία (Ε)	6	Ε. Μαργιωλάκη
Θέματα Εφαρμοσμένης Φυσιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών (Ε)	6	Γ. Πετροπούλου, Γ. Γραμματικόπουλος
Μοριακή και Κυτταρική Ανοσοβιολογία (Ε)	5	Ε. Ροσμαράκη
Ειδικά Θέματα Εξέλιξης (Ε)	5	Γ. Κίλιας
Βιοχημεία του Οξειδωτικού Stress (Ε)	5	Χ. Γεωργίου
Μικροβιακή Βιοτεχνολογία (Ε)	5	Γ. Αγγελής
Συστημική Βιολογία (Ε)	5	Μ. Κλάπα
Μεθοδολογία στη Βιοϊατρική Έρευνα (Ε)	5	Α. Δερμών

Α΄ και Β΄ Εξάμηνα (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ)

Υποχρεωτικά Μαθήματα

Μαθήματα	ECTS	Διδάσκοντες
-----------------	-------------	--------------------

Σχεδιασμός Δειγματοληψιών και Ανάλυση Περιβαλλοντικών Δεδομένων και Οικολογικά Μοντέλα (Υ)	7	Κ. Κουτσικόπουλος, Σ. Γκιώκας, Ε. Τζανάτος
Εκτίμηση Βιοποικιλότητας και Βιοπαρακολούθηση Ειδών και Οικοτόπων (Υ)	8	Π. Δημόπουλος, Σ. Γκιώκας, Μ. Πανίτσα, Γ. Μήτσαϊνας, Γ. Δημητρέλλος, Σ. Σπανού
Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Διαχείριση Φυσικών Περιοχών (Υ)	7	Π. Δημόπουλος, Ε. Παπαστεργιάδου, Μ. Πανίτσα, Γ. Μήτσαϊνας, Γ. Δημητρέλλος, Σ. Σπανού
Δυναμική Ιχθυοπληθυσμών και Διαχείριση Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων (Υ)	8	Κ. Κουτσικόπουλος, Ε. Τζανάτος, Π. Μακρίδης
Αξιολόγηση και Διαχείριση Υδάτινων Οικοσυστημάτων (Υ)	10	Ε. Παπαστεργιάδου, Σ. Νταϊλιάνης, Π. Μακρίδης
Επιπτώσεις Περιβαλλοντικών Καταπονήσεων στα Μεσογειακά φυτά (Υ)	10	Γ. Πετροπούλου, Γ. Γραμματικόπουλος

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Εφαρμοσμένη Οικολογία - Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων

1. Σχεδιασμός Δειγματοληψιών, Ανάλυση Περιβαλλοντικών Δεδομένων και Οικολογικά Μοντέλα

Περίληψη: Μέθοδοι και στρατηγικές δειγματοληψίας. Εκτιμητές. Τύποι δεδομένων. Συλλογή και οργάνωση οικολογικών δεδομένων. Μέθοδοι ανάλυσης ανά ερώτημα και τύπο δεδομένων. Η έννοια του οικολογικού μοντέλου. Τύποι μοντέλων. Κατασκευή μοντέλων. Παραδείγματα και εφαρμογές.

Αναλυτικό περιεχόμενο:

Δειγματοληψία, εκτίμηση και εκτιμητές: βασικές έννοιες

Οι έννοιες του αντιπροσωπευτικού δείγματος, της ακρίβειας και της μεροληψίας

Οργάνωση δειγματοληψίας

Στρατηγικές δειγματοληψίας και εκτιμητές (απλή τυχαία, στρωματοποιημένη, πολυσταδιακή, συστηματική)

Τύποι δεδομένων (ιδιότητες και περιορισμοί)

Συλλογή και οργάνωση οικολογικών δεδομένων

Μέθοδοι ανάλυσης ανά ερώτημα και τύπο δεδομένων (*πραγματικά παραδείγματα με τη χρήση του SPSS & άλλου λογισμικού*)

Έλεγχοι διαφορών (παραμετρικοί και μη-παραμετρικοί έλεγχοι)

Έλεγχοι σχέσεων (συσχέτιση, παλινδρόμηση)

Διερευνητικές μέθοδοι (ανάλυση πολλών μεταβλητών)

Παρουσίαση και ερμηνεία αποτελεσμάτων

Η έννοια του μοντέλου. Το μοντέλο ως εργαλείο κατανόησης και περιγραφής συστημάτων και μηχανισμών.

Τύποι μοντέλων, χαρακτηριστικά και χρήση, μεταβλητές του μοντέλου και εξωτερικές παράμετροι., σχέση κόστους-ποιότητας.

Δημιουργία μοντέλων. Παρεμβολή-παρέκταση (*interpolation-extrapolation*). Παραμετροποίηση, έλεγχος και βελτίωση μοντέλων.

Εμπειρικά μοντέλα. Δημιουργία εμπειρικού μοντέλου Εισαγωγή μεταβλητών. Τρόποι συσχέτισης μεταβλητών. Πολυ-μεταβλητά μοντέλα. Αλληλεπιδράσεις κλιμάκων.

Αναλυτικά μοντέλα. Μεταβλητές κατάστασης-μεταβλητές ροής. Δημιουργία αναλυτικού μοντέλου. Αριθμητικές μέθοδοι ολοκλήρωσης εξισώσεων, επιλογές κλίμακας, ομογενοποίηση παραμέτρων. Παραδείγματα και εφαρμογές από μελέτες περίπτωσης (*case studies*).

2. Εκτίμηση Βιοποικιλότητας και Βιοπαρακολούθηση Ειδών & Οικοτόπων

Περίληψη: Επίπεδα και εκτιμητές της βιολογικής ποικιλότητας. Πρότυπα βιοποικιλότητας. Μέθοδοι εκτίμησης και ανάλυσης της βιολογικής ποικιλότητας. Εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Παραδείγματα και εφαρμογές. Ασκήσεις πεδίου.

Αναλυτικό περιεχόμενο:

Επίπεδα και εκτιμητές της βιολογικής ποικιλότητας (από τα γονίδια στα οικοσυστήματα)
Χωρικά και χρονικά πρότυπα της βιολογικής ποικιλότητας (Διαβαθμίσεις, Θερμά σημεία, εγκιβωτισμός, ενδημισμός, μεταπληθυσμοί)
Μέθοδοι & Τεχνικές δειγματοληψίας και μέτρησης της βιολογικής ποικιλότητας
Μέθοδοι & τεχνικές ανάλυσης της βιολογικής ποικιλότητας.
Μελέτες περιπτώσεων από τον Μεσογειακό και Ελληνικό χώρο.
Οδηγία Οικοτόπων 92/43/ΕΕ, Δίκτυα Προστατ περιοχών NATURA 2000, Περιβαλλοντικής Πληροφορίας EIONET, κ.λπ.
Βάσεις δεδομένων ειδών & τύπων Οικοτόπων- Γεωγραφικές βάσεις (CORINE LANDCOVER, GEO DATA, NATURA VIEWERMAP, κ.λπ.)
Οριοθέτηση Προστατευόμενων Περιοχών, Όρια Φορέων Διαχείρισης της Ελλάδας Δικτύου ΦΥΣΗ 2000 (SAC, SPA, SCI SITES)
Παρακολούθηση ειδών (Βιο-Παρακολούθηση, monitoring. Article 17, Reporting Direct. 92/43)
Πρωτόκολλα Δειγματοληψίας, Εργασιών πεδίου
Πρωτόκολλα αξιολόγησης της κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων
Καθορισμός πλέγματος αναφοράς τύπων οικοτόπων (grid, GIS)
Εξάπλωση τύπων οικοτόπων εντός & εκτός των ορίων των Προστ. Περιοχών- ΦΔ (Range, GIS)

Ασκήσεις πεδίου

3. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Διαχείριση Φυσικών Περιοχών

Περίληψη: Αρχές περιβαλλοντικού σχεδιασμού. Προστατευόμενες Περιοχές & Οικότοποι. Σχέδια Διαχείρισης. Παραδείγματα και εφαρμογές. Ασκήσεις πεδίου.

Αναλυτικό περιεχόμενο:

Περιβαλλοντικός σχεδιασμός και ανάδειξη περιοχών
Προστατευόμενες Περιοχές & Οικότοποι. Πλαίσιο διαχείρισης & λειτουργίας
Φορείς Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών
Αρχές, Στόχοι, Μεθοδολογία, Προδιαγραφές Σχεδίων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών
Οργάνωση Διαχείρισης Περιοχών, Οικοτόπων & Ειδών. Αξιολόγηση της Κατάστασης Διατήρησης & Μέτρα Διαχείρισης
Διαχείριση Μεσογειακών Οικοσυστημάτων & ανάπτυξη Οικοτουρισμού
Νησιωτικά Οικοσυστήματα & Διαχείρισή τους
Εφαρμογές των ΓΣΠ στη Διαχείριση οικοσυστημάτων
Παραδείγματα Διαχείρισης- Περίπτωση Μελέτης
Επίσκεψη πεδίου σε Φορέα Διαχείρισης Π.Π. NATURA 2000

Ασκήσεις πεδίου

4. Δυναμική Ιχθυοπληθυσμών και Διαχείριση Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων

Περίληψη: Εκμετάλλευση, παρακολούθηση και διαχείριση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων. Πληθυσμός και απόθεμα. Παράμετροι δυναμικής του πληθυσμού. Μέθοδοι εκτίμησης αποθεμάτων. Αλιευτική Διαχείριση. Υδατοκαλλιέργειες.

Αναλυτικό περιεχόμενο:

Η εκμετάλλευση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων και η ανάγκη παρακολούθησης και διαχείρισης. Πληθυσμός και απόθεμα, σύνδεση βιολογίας και εκμετάλλευσης.

Παράμετροι που καθορίζουν τη δυναμική ενός πληθυσμού: ανάπτυξη, θνησιμότητα, αναπαραγωγή. Βασικές παράμετροι εκμετάλλευσης (αλιευτική προσπάθεια, επιλεκτικότητα, αλιευτική θνησιμότητα, CPUE)

Ολικά μοντέλα: Λογιστικό πρότυπο αύξησης πληθυσμών. Μοντέλα Πλεονάζουσας Παραγωγής.

Αναλυτικά μοντέλα: Ηλικιακή κατανομή, κλείδες μήκους-ηλικίας, ανάλυση εικονικού πληθυσμού (VPA), απόδοση ανά στρατολογημένο άτομο.

Πρωτόκολλα και συλλογή δεδομένων αλιευτικής δραστηριότητας, αλιευτικής προσπάθειας και παραγωγής.

Σύγχρονες μεθοδολογίες στην εκτίμηση αποθεμάτων (*stock assessment*).

Διαχείριση αλιευμάτων και Οικοσυστημική Προσέγγιση στην Αλιευτική Διαχείριση. Αλιεία και περιβάλλον.

Συμπεριφορά ψαριών σε συστήματα εκτροφής

Οντογένεση και νυμφικές καλλιέργειες (Παρατήρηση πρώιμων αναπτυξιακών σταδίων ευρύαλων ψαριών. Επίδραση θερμοκρασίας επώασης στη διάρκεια των διαφόρων σταδίων)

5. Αξιολόγηση και Διαχείριση Υδάτινων Οικοσυστημάτων

Περίληψη: Αρχές Διαχείρισης Υδάτινων οικοσυστημάτων. Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα WFD 2000/60ΕΕ. Τυπολογία Υδάτινων Οικοσυστημάτων. Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης Υδάτινων Οικοσυστημάτων. Κύριοι ρύποι του υδάτινου περιβάλλοντος. Εκτίμηση οικολογικού κινδύνου. Χρήση οργανισμών Βιοενδεικτών και Βιομαρτύρων. Προστασία παράκτιων περιοχών. Επιπτώσεις υδατοκαλλιεργειών στο υδάτινο περιβάλλον και γενετική ρύπανση.

Αναλυτικό περιεχόμενο:

Γενικές αρχές Διαχείρισης Υδάτινων οικοσυστημάτων.

Οδηγία Πλαίσιο για τα ύδατα WFD 2000/60ΕΕ

Τυπολογία Υδάτινων Οικοσυστημάτων– Συστήματα Ταξινόμησης

Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης Υδάτινων Οικοσυστημάτων _

Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία (φυτοπλαγκτό, μακρόφυτα, μακροασπόνδυλα, ψάρια) ως δείκτες αξιολόγησης της Οικολογικής Ποιότητας των υδάτων

Εργαλεία Παρακολούθησης και Αξιολόγησης Υδάτινων Οικοσυστημάτων - Προβλήματα υποβάθμισης – Ανθρωπογενείς επιδράσεις, χερσοποίηση

Κύριοι ρύποι του υδάτινου περιβάλλοντος – Είσοδος ρυπογόνων ουσιών στα υδάτινα οικοσυστήματα

Εκτίμηση οικολογικού κινδύνου (*ecological risk assessment*)

Ξενοβιοτικές ουσίες και υδρόβιοι οργανισμοί

Εκτίμηση των επιπτώσεων της ρύπανσης σε υδρόβιους οργανισμούς: αρχές τοξικότητας/οικοτοξικολογίας και μέθοδοι

Χρήση οργανισμών Βιοενδεικτών και Βιομαρτύρων σε στρατηγικές Βιοπαρακολούθησης της ρύπανσης των υδάτων

Προστασία παράκτιων αστικών περιοχών - Διαχείριση αστικών αποβλήτων και ο ρόλος των Μονάδων Βιολογικού καθαρισμού

Οργανόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων σε παράκτιες περιοχές

Σχεδιασμός πειραμάτων έκθεσης υδρόβιων οργανισμών σε in vitro συνθήκες

Ανάλυση δεδομένων από in vitro πειράματα τοξικότητας σε υδρόβιους οργανισμούς

Στατιστική επεξεργασία δεδομένων από πειράματα τοξικότητας με τη χρήση στατιστικού πακέτου SPSS.

Επιπτώσεις υδατοκαλλιεργειών στο θαλάσσιο περιβάλλον και γενετική ρύπανση

Καλλιέργεια μικροφυκών και χρήση τους για δέσμευση καυσαερίων

Βιολογικές υδατοκαλλιέργειες (Καλλιέργεια τροχοζώων και απολύμανσή τους με χρήση αιθέριων ελαίων. Μικροβιολογική ανάλυση)

6. Επιπτώσεις Περιβαλλοντικών Καταπονήσεων στα Μεσογειακά Φυτά

Περίληψη: Λειτουργικές προσαρμογές των φυτών στις ιδιαιτερότητες του Μεσογειακού περιβάλλοντος. Οι κυριότεροι παράγοντες περιβαλλοντικής καταπόνησης και μέθοδοι εκτίμησης των επιπτώσεών τους. Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στα μεσογειακά φυτά.

Αναλυτικό περιεχόμενο:

Λειτουργικές προσαρμογές των φυτών στις ιδιαιτερότητες του Μεσογειακού περιβάλλοντος.

Οι κυριότεροι παράγοντες περιβαλλοντικής καταπόνησης και μέθοδοι εκτίμησης των επιπτώσεών τους: Ηλιακή ακτινοβολία, Ξηρασία, Θερμοκρασία, Αλατότητα, Βαρέα μέταλλα, Αέριοι ρύποι.

Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στα μεσογειακά φυτά: αύξηση θερμοκρασίας, αύξηση CO₂, φαινόμενο θερμοκηπίου, μεταβολή του προτύπου των βροχοπτώσεων, ερημοποίηση, αύξηση υπεριώδους-B ακτινοβολίας.

Βιολογική Τεχνολογία

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Γ. Στεφάνου [geosteph@biology.upatras.gr] Γ. Κίλιας [kiliias@upatras.gr] Γ. Βασιλόπουλος [iovasilop@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Γενετική, Μοριακή Βιολογία, Εξέλιξη
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση των μοριακών μηχανισμών που συμβάλλουν στην γενετική ποικιλότητα των πληθυσμών, δίνοντας έμφαση σε εφαρμογές αφενός σε πληθυσμιακές εξελικτικές μελέτες και αφετέρου στη βιοιατρική μεταφραστική έρευνα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Γενετική πληθυσμών και γενετική ποικιλότητα
- Ανίχνευση της γενετικής ποικιλότητας
- Χρήση του μιτοχονδριακού DNA σε πληθυσμιακές εξελικτικές μελέτες
- Χρήση υπολογιστικών προγραμμάτων και φυλογενετικά δέντρα
- Μοριακή Κυτταρογενετική – FISH
- Μοριακή Κυτταρογενετική – εφαρμογές της FISH σε ασθένειες του ανθρώπου – Γενετική Τοξικολογία
- Κλινική μοριακή κυτταρογενετική
- Μοριακή βάση γενετικών ασθενειών
- Γενετική και μεταβολισμός φαρμακευτικών ουσιών
- Μεταγραφομική και επιγονιδιωματική – εφαρμογές στην αποκρυπτογράφιση των βιολογικών μηχανισμών κοινών ασθενειών
- Βιολογία συστημάτων, ολιστικές προσεγγίσεις και εφαρμογές συνθετικών βιολογικών συστημάτων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Russel P. J.: iGenetics. A Mendelian Approach
- Clug W.S et al.: Βασικές Αρχές Γενετικής
- Hartwel L et al.: Γενετική: Από τα γονίδια στα γονιδιώματα

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Κωνσταντίνος Φλυτζάνης [flytzanis@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Μοριακή Βιολογία, Βιολογία Κυττάρου, Γενετική
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση μοντέρνων τεχνικών και των εφαρμογών τους στη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, μέσα από εισαγωγικές διαλέξεις του διδάσκοντος και παρουσιάσεις συναφών επίκαιρων δημοσιεύσεων από τους φοιτητές. Η κάθε παρουσίαση ακολουθείται από κριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων με τη συμμετοχή όλων των φοιτητών και τη συμβολή του διδάσκοντος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μοντέρνες τεχνικές ανασυνδυασμού του DNA ▪ Ρύθμιση, αποσιώπηση και καταστολή γονιδιακής έκφρασης [knockout and knockdown] ▪ Τρόποι επεξεργασίας των γονιδίων <i>in vivo</i> [CRISPR, TALEN, ZFN] ▪ Τεχνικές και εφαρμογές ολιστικών αναλύσεων μακρομορίων [DNA, RNA, πρωτεϊνών] και μεταβολιτών ▪ Θέματα γονιδιακής θεραπείας ▪ Εξειδικευμένοι ιικοί φορείς μεταφοράς γονιδίων ▪ Οπτογενετικές προσεγγίσεις αντιμετώπισης ασθενειών ▪ Ανίχνευση μακρομορίων σε διαυγείς ιστούς [clarity] ▪ Ανίχνευση μακρομορίων σε ζωντανά κύτταρα και εξελίξεις στη σημερινή μικροσκοπία
--

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ul style="list-style-type: none"> ▪ T.A. Brown, Genomes [3rd edition, Garland, 2007] Ελληνική έκδοση: Γονιδιώματα, Σύγχρονες Ερευνητικές Προσεγγίσεις [Πασχαλίδης 2010] ▪ J.D. Watson, R.M. Myers, A.A. Caudy, J.A. Witkowski, Recombinant DNA [3rd edition, W.H. Freeman & Co, 2007] Ελληνική έκδοση: Ανασυνδυασμένο DNA [Ακαδημαϊκές εκδόσεις, 2007] ▪ Μελέτη επίκαιρων δημοσιεύσεων που προτείνονται από τον διδάσκοντα
--

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ-ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Παύλος Ρήγας [pavlosrigas@gmail.com]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Φυσιολογία I και II
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Να εκτιμήσει ο φοιτητής την φυσιολογία και την παθοφυσιολογία σε όλο τους το εύρος: από το γονίδιο, το μόριο και το κύτταρο στο όργανο και το σύστημα. Κύριο σύστημα και όργανο αναφοράς θα είναι το κεντρικό νευρικό σύστημα και ο εγκέφαλος, αντίστοιχα. Ωστόσο θα παρουσιαστούν και τόποι συνάντησης του νευρικού με άλλα συστήματα, όπως πχ με το ενδοκρινικό [στρές], το μυϊκό [νευρομυϊκή σύναψη], το κυκλοφορικό [αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια] και το ανοσοποιητικό [«νευρο-ανοσο-διαβιβαστές»].</p>
--

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η σύναψη
- Η ηλεκτροφυσιολογία της πλασματικής μεμβράνης των νευρώνων
- Η παρατεταμένη δραστηριότητα νευρωνικών δικτύων του εγκεφάλου.
- Συναπτοτοπικές: Η συναπτική θέρωση νευροαναπτυξιακών, νευρολογικών και νευροεκφυλιστικών διαταραχών
- Γονίδια και συμπεριφορά
- Γήρανση
- Κυτταρικοί και μοριακοί μηχανισμοί μάθησης και μνήμης
- Μοριακή και Κυτταρική βάση της νόσου Alzheimer
- Μοριακή και Κυτταρική Βάση της νόσου Parkinson
- Μοριακοί μηχανισμοί του στρες
- Μηχανισμοί παθογένεσης στεφανιαίας νόσου
- Κυτταρικός θάνατος
- Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια
- Μηχανισμοί παθογένεσης της βαριάς μυασθένειας
- Νευρο-ανοσο-διαβιβαστές

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Kandel, ER, Schwartz, JH, and Jessell, TM: « Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά». Επιστημονική Επιμέλεια: Αζαρίας Καραμανλίδης, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης: Ηράκλειο [2011]
- Le Doux, J.: “Synaptic Self: how our brains become who we are.” Penguin Books: New York [2003]
- Buzsaki, G.: “Rhythms of the Brain”. Oxford University Press: New York [2006]
- Επιλεγμένα άρθρα

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Π. Κατώρης [katsopan@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Βιολογία Κυττάρου, Μοριακή Βιολογία, Γενετική και Βιοχημεία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση ειδικών θεμάτων Βιολογίας Κυττάρου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Μηχανισμοί και παράγοντες που εμπλέκονται στην ανάπτυξη όγκων [ογκογονίδια, ογκοκατασταλτικά γονίδια, μεταγωγή σήματος]
- Κακοήθεις όγκοι και μηχανισμοί μετάστασης
- Τρόποι με τους οποίους τα καρκινικά κύτταρα αποφεύγουν το ανοσοποιητικό σύστημα

- Ορμονο-εξαρτώμενοι και μη όγκοι, δημιουργία αντοχής σε θεραπείες
- Αγγειογένεση και συμμετοχή της στην ανάπτυξη όγκων και στη μετάσταση
- *In vivo* και *in vitro* συστήματα μελέτης της αγγειογένεσης και της δημιουργίας όγκων
- Αυξητικοί και αγγειογενετικοί παράγοντες και τρόποι δράσης τους
- Βιοσύνθεση πρωτεϊνών, μετακίνησή τους σε υποκυτταρικά οργανίδια ή έκκρισή τους, διαμεμβρανικές πρωτεΐνες
- Πρωτεάσωμα και αποικοδόμηση πρωτεϊνών

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alberts *et al.* - Μοριακή Βιολογία του Κυττάρου, Εκδόσεις Υπορία [6^η έκδοση, 2018]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Ηλίας Καζάνης [ikazanis@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Βασικές αρχές Βιολογίας Κυττάρου, Μοριακής Βιολογίας, Ιστολογίας και Αναπτυξιακής Βιολογίας
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική και Αγγλική [εργασία]
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	https://eclass.upatras.gr/courses/BIO346/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στο μάθημα παρουσιάζονται και αναλύονται οι βασικές αρχές λειτουργίας των εμβρυϊκών, ιστοειδικών και επαγόμενων βλαστικών και προγονικών κυττάρων. Έμφαση δίνεται στην περιγραφή των ανατομικών, μοριακών και ρυθμιστικών στοιχείων των συστημάτων βλαστοκυττάρων των ενήλικων θηλαστικών και στη συζήτηση πειραματικών μεθόδων μελέτης αυτών των συστημάτων καθώς και των βασικών αναπτυξιακών φαινομένων [κυτταρικός πολλαπλασιασμός, καθορισμός κυτταρικής τύχης, διαφοροποίηση και μετανάστευση].

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εμβρυϊκά βλαστοκύτταρα
- Επαγόμενα βλαστοκύτταρα
- Χρήση βλαστοκυττάρων στη κλινική πρακτική
- Νευρικά βλαστοκύτταρα
- Μυϊκά βλαστοκύτταρα
- Βλαστοκύτταρα του γαστρεντερικού συστήματος
- Βλαστοκύτταρα της επιδερμίδας
- Αιμοποίηση
- Σύστημα βλαστοκυττάρων γαλακτοφόρων αδένων
- Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή
- Εργασία 1 [συνοπτική παρουσίαση ενός συστήματος βλαστοκυττάρων με χαρτί και μολύβι]

- Εργασία 2 [σύνταξη συνοπτικής ερευνητικής πρότασης]

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Η. Καζάνης – Σημειώσεις Ειδικών Θεμάτων Αναπτυξιακής Βιολογίας [<https://eclass.upatras.gr/courses/BIO346/>]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Κλειώ Αναστασοπούλου [cleoa@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Μοριακή Βιολογία, Γενετική, Βιολογία Κυττάρου, Βιοχημεία, Μικροβιολογία, Φυσιολογία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	https://eclass.upatras.gr/courses/BIO319/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στα πλαίσια του μαθήματος, οι φοιτητές/φοιτήτριες έχουν την ευκαιρία να παρουσιάσουν, γραπτώς και προφορικά, εργασίες σε τρέχοντα βιοϊατρικά θέματα της επιλογής τους, κατόπιν συνεννόησης με τη διδάσκουσα. Το μάθημα περιλαμβάνει την εκπαίδευση στην αναζήτηση, οργάνωση και διαχείριση της βιβλιογραφίας μέσω ειδικών υπολογιστικών εργαλείων, αλλά και στην κριτική αξιολόγηση και ανάλυση της επιστημονικής πληροφορίας για τη συγγραφή και παρουσίαση άρτιων μελετών στο τέλος του εξαμήνου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η εμφάνιση της Μοριακής Βιοτεχνολογίας ως ένα ανερχόμενο διεπιστημονικό πεδίο στις Βιοεπιστήμες. Αρχές και εφαρμογές της Γενετικής Μηχανικής [τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA].
- Ηθικά διλήμματα και κοινωνικά ζητήματα που δημιουργούνται από τις εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας.
- Συγγραφή επιστημονικών μελετών. Επιλογή θεμάτων, συλλογή και οργάνωση βιβλιογραφίας. EndNote & Mendeley Reference Management.
- Παρουσίαση επιστημονικών μελετών. Οδηγίες για επιτυχημένες προφορικές παρουσιάσεις.
- Παρουσίαση και συζήτηση επί των σημαντικότερων πρωτότυπων εργασιών ή ανασκοπήσεων, αλλά και νεότερων δεδομένων ανά θέμα.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Dehlinger, C. A. Molecular Biotechnology. Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company, 2016. Διαθέσιμα αντίγραφα υπάρχουν στην κεντρική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου.
- Κλ. Αναστασοπούλου – Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας

[<https://eclass.upatras.gr/courses/BIO319/>]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Ειρήνη Μαργιωλάκη [imargiola@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Βιοχημεία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	https://eclass.upatras.gr/courses/BIO264/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση των μεθόδων παραγωγής, κρυστάλλωσης και δομικού χαρακτηρισμού βιολογικών μακρομορίων με χρήση κρυσταλλογραφίας ακτίνων Χ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην Δομική Βιολογία.
- Μέθοδοι έκφρασης/απομόνωσης πρωτεϊνών στο εργαστήριο.
- Μέθοδοι κρυστάλλωσης βιολογικών μακρομορίων.
- Εισαγωγή στην υπολογιστική κρυσταλλογραφία. Ακτίνες Χ, περίθλαση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Νόμοι, πειραματικές διατάξεις.
- Βασικές αρχές για περίθλαση από μονοκρύσταλλο [single crystal X-ray diffraction] και πολυκρυσταλλικά ιζήματα [powder X-ray diffraction].
- Βασικές αρχές Κρυσταλλογραφίας. Συμμετρία κρυστάλλου, ομάδες συμμετρίας. Προσδιορισμός της συμμετρίας από δεδομένα περίθλασης ακτίνων Χ.
- Επίλυση δομής από δεδομένα περίθλασης ακτίνων Χ. Εισαγωγή στους μετασχηματισμούς Fourier. Η συνάρτηση Patterson, μέθοδοι επίλυσης του προβλήματος των φάσεων [MIR, MAD, μοριακή αντικατάσταση, direct methods].
- Παραδείγματα δομικής ανάλυσης πρωτεϊνών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. «[Θέματα Μοριακής Βιοφυσικής](#)», Σ. Χαμόδρακας, Εκδόσεις Συμμετρία [Κεφ. 2].
2. «[Μια μη Μαθηματική Εισαγωγή στην Κρυσταλλογραφία Πρωτεϊνών](#)», Ν. Γλυκός.
3. Σημειώσεις eclass [κωδικός: BIO264, Ε. Μαργιωλάκη. Οι διαφάνειες των 15 δίωρων διαλέξεων είναι διαθέσιμες [εδώ](#)].
- 4.«[Introduction to Protein Structures](#)», Carl Branden & John Tooze, Garland Publishing [Chapters 1-5].

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΤΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Γιώργος Γραμματικόπουλος [grammati@upatras.gr] Γεωργία Πετροπούλου [petropo@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Φυσιολογία Φυτών
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και	Ελληνική

ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	https://eclass.upatras.gr/courses/BIO390/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση νέων μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται στο πεδίο της Εφαρμοσμένης Φυσιολογίας Φυτών και της αξιοποίησής τους σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Αναλύονται θέματα που αφορούν την εκτίμηση των περιβαλλοντικών καταπονήσεων στα φυτά, τη φυτοπροστασία, την αγροτοδιατροφή, την περιβαλλοντική αποκατάσταση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Σύγχρονη μεθοδολογία στη Φυσιολογία Φυτών
- Αξιολόγηση αβιοτικών καταπονήσεων [καταπόνηση από την ηλιακή ακτινοβολία, από ακραίες θερμοκρασίες, υδατική, οξειδωτική, ιοντική/οσμωτική καταπόνηση]
- Αξιολόγηση βιοτικών καταπονήσεων [παθογόνοι μικροοργανισμοί και ιοί]
- Αλληλοπάθεια και φυτοπροστασία
- Ανίχνευση μεταβολιτών με οικονομικό ενδιαφέρον
- Απορρύπανση εδαφών από βαρέα μέταλλα
- Απορρύπανση αστικών-βιομηχανικών αποβλήτων με τη χρήση φυκών
- Διαγονιδιακά φυτά και διατροφή
- Φυτά ανθεκτικά σε ζιζάνια, έντομα, μικροοργανισμούς

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Φυσιολογία Καταπονήσεων των Φυτών [Εκδόσεις Έμβρυο 2012]
- Βιοτεχνολογία Φυτών [Εκδόσεις Έμβρυο 2017]
- Mohammad Mahdi Najafrou - Applied Photosynthesis [2016]
- Γ. Γραμματικόπουλος, Γ. Πετροπούλου – Θέματα Εφαρμοσμένης Φυσιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών [<https://eclass.upatras.gr/courses/BIO390/>]

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Ελευθερία Ροσμαράκη [rosmaraki@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Βιολογία Κυττάρου, Μοριακή Βιολογία, Γενετική, Βιοχημεία, Ανοσοβιολογία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	https://eclass.upatras.gr/courses/BIO363/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση της οργάνωσης και λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος σε μοριακό και κυτταρικό επίπεδο, καθώς και των φαινομένων που συνδέονται με την ομαλή και μη λειτουργία των ανοσολογικών αποκρίσεων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Το ανοσοποιητικό σύστημα
- Φυσική ανοσία
- Πρόσληψη του αντιγόνου και αντιγονοπαρουσίαση
- Αναγνώριση του αντιγόνου στο επίκτητο ανοσοποιητικό σύστημα
- Κυτταρική ανοσία
- Δραστικοί μηχανισμοί της κυτταρικής ανοσίας
- Χυμικές ανοσοαποκρίσεις
- Δραστικοί μηχανισμοί της χυμικής ανοσίας
- Ανοσιακή ανοχή και αυτοανοσία
- Ανοσοαποκρίσεις κατά όγκων και μοσχευμάτων
- Αντιδράσεις υπερευαισθησίας
- Συγγενείς και επίκτητες ανοσοανεπάρκειες
- Journal Club

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- A. K. Abbas *et al.* - Βασική Ανοσολογία [2η έκδοση, 2018]
- Janeway's Immunobiology [9th edition, 2016]
- Ε. Ροσμαράκη – Μοριακή και Κυτταρική Ανοσοβιολογία [<https://eclass.upatras.gr/courses/BIO363/>]

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Γεώργιος Κίλιος [kilius@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Γενετική, Μοριακή Βιολογία, Εξέλιξη
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση των γενετικών αλλαγών που απαιτούνται για την δημιουργία των αναπαραγωγικών απομονωτικών μηχανισμών καθώς και στον ρόλο συμβιωτικών βακτηρίων στην ειδογενετική πορεία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Δημιουργία αναπαραγωγικών απομονωτικών μηχανισμών και ειδογένεση
- Γενετική βάση της δημιουργίας προσυζευκτικών απομονωτικών μηχανισμών και ειδικότερα της φυλετικής απομόνωσης
- Γενετική βάση της δημιουργίας μετασυζευκτικών απομονωτικών μηχανισμών και ειδικότερα της στειρότητας
- Η επίδραση της Wolbachia στον βαθμό φυλετικής απομόνωσης και στη στειρότητα.
- Ο ρόλος των μεταθέσιμων γενετικών στοιχείων στην ειδογένεση.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- « [Εξέλιξη](#)», N. Barton, D. Briggs, J. Eisen, D. Goldstein, N. Patel, Εκδόσεις Utopia.
- «[Εισαγωγή στην Εξέλιξη](#)», Σ. Αλαχιώτης, Εκδόσεις Λιβάνη.

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟΥ ΣΤΡΕΣ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Χρήστος Γεωργίου [c.georgiou@upatras.gr] Ομότιμος Καθηγητής Βιοχημείας
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Βιοχημεία I & II, Οργανική & Ανόργανη Χημεία, Βιολογία Κυττάρου
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην περιεκτική/σφαιρική παρουσίαση των κεντρικών παραμέτρων της βιοχημείας του οξειδωτικού στρες. Ευθύνεται για την εκδήλωση πληθώρας ασθενειών όπως π.χ. γήρας, καρκίνος, Parkinson, Alzheimer, και εκδηλώνεται ως ανισορροπία μεταξύ της αύξησης διαφόρων δραστικών μορφών οξυγόνου/αζώτου, και της ικανότητας κάθε αερόβιου οργανισμού να αποτοξινώνει τα σχηματιζόμενα δραστικά οξειδωτικά ενδιάμεσα ή/και να διορθώνει/εμποδίζει τη βιολογική βλάβη (στις πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες, DNA).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ορισμός του οξειδωτικού στρες και ο ρόλος του στις φυσιολογικές και μη μεταβολικές διεργασίες των αερόβιων οργανισμών.
- Δραστικές μορφές οξυγόνου και αζώτου [ελεύθερες ρίζες οξυγόνου, κ.α.], και κύριες βιοχημικές οδοί δημιουργίας τους.
- Ποσοτικοποίηση των κύριων ελεύθερων ριζών του ανιόντος του σουπεροξειδίου του οξυγόνου, και του υδροξυλίου.
- Αντιδράσεις Fenton/Haber-Weiss παραγωγής της ελεύθερης ρίζας υδροξυλίου.
- Αντιοξειδωτική προστασία των οργανισμών με την εξουδετέρωσή των Fe/Cu μέσω δέσμευσής τους σε ειδικές πρωτεΐνες.
- Κύριοι τρόποι δημιουργίας των δραστικών μορφών οξυγόνου στους οργανισμούς.
- Τρόποι οξειδωτικής καταστροφής λιπών, πρωτεϊνών, υδατανθράκων, DNA, ποσοτικοποίηση και ενζυματική επιδιόρθωση τους.
- Ενζυματική και μη (βιταμίνες C και E, καροτενοειδή κ.α.) αντιοξειδωτική άμυνα.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Halliwell, B., Gutteridge, C. M. J. Free Radicals in Biology and Medicine, Oxford University Press, Oxford, 1999 [διαθέσιμα αντίγραφα υπάρχουν στην κεντρική βιβλιοθήκη του πανεπιστημίου].

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Γεώργιος Αγγελής [George.Aggelis@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Βιολογία Κυττάρου, Μοριακή Βιολογία, Γενετική, Βιοχημεία, Μικροβιολογία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατανόηση: 1) της δομής μαθηματικών προτύπων που χρησιμοποιούνται στη μελέτη μικροβιακών διεργασιών βιοτεχνολογικού ενδιαφέροντος, 2) των βιοχημικών διεργασιών που σχετίζονται με την παραγωγή ενέργειας στο μικροβιακό κύτταρο, και 3) της μεταφοράς της βασικής βιολογικής γνώσης στην περιβαλλοντική και βιομηχανική βιοτεχνολογία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Μαθηματικά πρότυπα στη μελέτη πολύπλοκων βιολογικών συστημάτων
- Κινητικές μελέτες καθαρών καλλιιεργειών και μεικτών μικροβιακών πληθυσμών
- Συνύπαρξη πληθυσμών. Ανταγωνισμός για το υπόστρωμα. Συνεργισμός, συμβίωση, αντιβίωση.
- Παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας στο μικροβιακό κύτταρο. Βιοσύνθεση και συσσώρευση ενεργειακών αποθεμάτων [λιπιδίων, πολυσακχαριτών, πολύ-υδροξυαλκανοϊκών οξέων]
- Εφαρμογές της μικροβιακής τεχνολογίας στη βιομηχανία και στο περιβάλλον. Ανάπτυξη βιοτεχνολογικών διεργασιών.
- Εργαστηριακή άσκηση: μικροβιακές ζυμώσεις στο εργαστήριο
- Επισκέψεις στη βιομηχανία
- Εργασίες φοιτητών

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γ. Αγγελής – Μικροβιολογία και Μικροβιακή Τεχνολογία – Β έκδοση 2017. Εκδόσεις UNIBOOKS, ΑΘΗΝΑ.

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Μαρία Ι. Κλάπα [mklapa@iceht.forth.gr, mklapa@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Γενετική, Μοριακή Βιολογία, Βιοχημεία, Βιολογία Κυττάρου, Βιοπληροφορική
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην περιγραφή των πειραματικών και υπολογιστικών μεθόδων ομικών αναλύσεων στη Συστημική Βιολογία, δείχνοντας τις σημαντικές προοπτικές αλλά και σχετικές προκλήσεις στη βιολογική έρευνα, μέσω και της συζήτησης δημοσιεύσεων από τη σύγχρονη βιβλιογραφία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στη Συστημική Βιολογία, ποια τα χαρακτηριστικά της επανάστασης που έφερε στο χώρο των επιστημών ζωής.
- Περιγραφή της πολυβηματικής διαδικασίας των ομικών αναλύσεων.
- Πειραματικές Μέθοδοι Μεταγραφωμικής: Μικροσυστοιχίες DNA & RNASeq.
- Πειραματικές Μέθοδοι Πρωτεωμικής.
- Πειραματικές Μέθοδοι Μεταβολομικής.
- Κανονικοποίηση ομικών δεδομένων: Αναγκαιότητα, Μέθοδοι & Προκλήσεις.
- Μέθοδοι Εξόρυξης Δεδομένων, Πολυπαραμετρική Στατιστική Ανάλυση.
- Βιομοριακά Δίκτυα: Δομή & Χαρακτηριστικά
- Βάσεις Δεδομένων βιομοριακών δικτύων
- Παραδείγματα συνδυαστικών ομικών αναλύσεων από τη σύγχρονη βιβλιογραφία.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σημειώσεις/διαφάνειες μαθήματος στο eclass.
- Δημοσιεύσεις/videos αναρτημένα στο eclass
- V. Helms. Principles of Computational Cell Biology: From Protein Complexes to Cellular Networks. Wiley-Blackwell, 2008.

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ
ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΝΤΕΣ	Κατερίνα Δερμών [dermon@upatras.gr]
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ [στην Αγγλική]
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ/e-class	

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το μάθημα στοχεύει στην κατανόηση των βασικών αρχών μεθοδολογίας στην βιοϊατρική με έμφαση την μεταφραστική έρευνα νευροεκφυλιστικών νόσων και νευροψυχιατρικών διαταραχών. Οι φοιτητές/τριες πρόκειται να εκπαιδευτούν σε αρχές βιοηθικής και θα αποκτήσουν ερευνητικές δεξιότητες και κριτική σκέψη για τον σχεδιασμό, υλοποίηση, ανάλυση και αξιοποίηση των ερευνητικών δεδομένων με την χρήση *in vivo* και *in vitro* μοντέλων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ασφάλεια και καλή πρακτική στο εργαστήριο.
- Ηθική και δεοντολογία στην πειραματική βιολογική έρευνα.
- Βασικές αρχές ερευνητικής μεθοδολογίας στην μεταφραστική έρευνα.
- Μεθοδολογία σε *in vitro* συστήματα και σε ζωικά πρότυπα νευροεκφυλιστικών νόσων και νευροψυχιατρικών διαταραχών.
- Μέθοδοι απεικόνισης βιολογικών διαδικασιών.
- Ανάλυση δεδομένων, μετα-ανάλυση.
- Κριτική ανάλυση πειραματικών πρωτοκόλλων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σύγχρονες επιστημονικές εργασίες και δημοσιεύσεις ανασκόπησης

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ**

Τίτλος Π.Μ.Σ.: «Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές»

Ο δεύτερος κύκλος σπουδών της ανώτατης εκπαίδευσης συνίσταται στην παρακολούθηση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), το οποίο ολοκληρώνεται με την απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Τα Π.Μ.Σ. εντάσσονται στο στρατηγικό σχεδιασμό των Α.Ε.Ι., διέπονται από επιστημονική συνοχή και αποσκοπούν:

α) στην περαιτέρω προαγωγή της γνώσης, την ανάπτυξη της έρευνας και των τεχνών, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας,

β) στην υψηλού επιπέδου εξειδίκευση των πτυχιούχων σε θεωρητικές και εφαρμοσμένες περιοχές συγκεκριμένων γνωστικών κλάδων, ειδικές θεματικές ενότητες ή επιμέρους κλάδους των γνωστικών αντικειμένων του πρώτου κύκλου σπουδών των οικείων Τμημάτων, καθώς και στην παραγωγή και μετάδοση γνώσεων, τεχνογνωσίας, μεθοδολογιών εργαλείων και ερευνητικών αποτελεσμάτων στον επιστημονικό χώρο που δραστηριοποιείται το κάθε Τμήμα.

Το σχέδιο Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών συμπληρώνει τις διατάξεις του Κεφαλαίου ΣΤ του Ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114/τ. Α' /4.8.2017): "Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις" και έχει ως στόχο να συμβάλλει σε ένα είδος εναρμόνισης όλων των μεταπτυχιακών σπουδών του Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο των κατευθύνσεών του, με παράλληλη διατήρηση των βαθμών ελευθερίας και των δυνατοτήτων καινοτομίας τους, που προκύπτουν εξαιτίας ιδιαιτεροτήτων κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος.

Άρθρο 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) «Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές» επανιδρύθηκε με την υπ' αριθμ. 668/11780 απόφαση (Φ.Ε.Κ. 1534/4-5-2018 τ. Β') και ισχύει, όπως ενεκρίθη από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών (αρ. συνεδρ. 133/30-3-2018) και τη Συνέλευση του Τμήματος (αρ. συνεδρ. 11/15-3-2018). Διέπεται από τις διατάξεις του νόμου 4485/2017, του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών για τις Μεταπτυχιακές Σπουδές καθώς και του παρόντος Κανονισμού και οδηγεί αποκλειστικά στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) στις «Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές».

Το Π.Μ.Σ. του Τμήματος Βιολογίας περιλαμβάνει δύο κατευθύνσεις, όπως προβλέπονται από την Υπουργική Απόφαση επανίδρυσης του:

A. Βιολογική Τεχνολογία

B. Εφαρμοσμένη Οικολογία – Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων

Το Δ.Μ.Σ. είναι δημόσιο έγγραφο. Μετά την περάτωση των σπουδών, όπως ορίζεται στον παρόντα Κανονισμό, απονέμεται από το Τμήμα Βιολογίας Δ.Μ.Σ. στις «Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές», με αναγραφή στον τίτλο της κατεύθυνσης που παρακολούθησε ο μεταπτυχιακός φοιτητής (ΜΦ).

Άρθρο 2. ΣΚΟΠΟΣ

1. Το Π.Μ.Σ. «**Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές**» στοχεύει στη μεταπτυχιακή εκπαίδευση και έρευνα σε τομείς αιχμής των βιολογικών επιστημών. Απευθύνεται σε αποφοίτους των Τμημάτων Βιολογίας και άλλων συναφών Τμημάτων των Α.Ε.Ι. και Α.Τ.Ε.Ι. της ημεδαπής και αλλοδαπής.

2. Οι κύριοι στόχοι του είναι η άρτια θεωρητική και τεχνολογική κατάρτιση των επιστημόνων (ΜΦ) που το παρακολουθούν σε πεδία και τεχνολογίες που έχουν άμεση σχέση με την ανάπτυξη της Βιολογικής Τεχνολογίας και της Περιβαλλοντικής Βιολογίας. Οι Μ.Φ. μετά την αποφοίτησή τους, θα είναι σε θέση να:

α) στηρίξουν και να προωθήσουν περαιτέρω τη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα που διεξάγεται στα πανεπιστήμια και στα ερευνητικά ινστιτούτα της χώρας

β) στελεχώσουν μία σειρά από υπηρεσίες και παραγωγικούς φορείς που έχουν σχέση με την υγεία, τη διατροφή του ανθρώπου, την ποιότητα ζωής, την παρακολούθηση, προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος, την περιβαλλοντική τεχνολογία και τη βιοτεχνολογία.

Περισσότερες πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. παρέχονται στην ιστοσελίδα: <http://www.biology.upatras.gr/>

Άρθρο 3. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΗ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

3.1. Στα διοικητικά όργανα συμμετέχουν μέλη Δ.Ε.Π. (Καθηγητές και Λέκτορες) του Πανεπιστημίου Πατρών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 36 του Ν. 4485/2017, καθώς και του Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας για τις Μεταπτυχιακές Σπουδές του Πανεπιστημίου Πατρών. Για την οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ., αρμόδια όργανα είναι τα εξής:

α) **Η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Πατρών** είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα του Π.Μ.Σ.

β) **Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ε.Μ.Σ.):** αποτελείται από τον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων, ο οποίος εκτελεί χρέη προέδρου και τους Κοσμήτορες ως μέλη και έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στην παράγραφο 5 του άρθρου 32 του Ν. 4485/2017.

γ) **Ο Αναπληρωτής Πρυτάνεως Ακαδημαϊκών και Διεθνών Θεμάτων** του

Πανεπιστημίου Πατρών έχει την εποπτεία και τον γενικότερο συντονισμό των μεταπτυχιακών σπουδών, σε επίπεδο Ιδρύματος.

δ) Η **Συνέλευση του Τμήματος** (ΣΤ) απαρτίζεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος, τα μέλη Δ.Ε.Π. της Συνέλευσης του Τμήματος και εκπροσώπους μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος, όπως ορίζεται στο Ν 4485/2017.

Η Συνέλευση έχει τις κατωτέρω αρμοδιότητες::

- ⇒ Εισηγείται στη Σύγκλητο δια της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών για την αναγκαιότητα ίδρυσης Π.Μ.Σ.
- ⇒ Εκλέγει για διετή θητεία τη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ., ορίζει τον Διευθυντή του Π.Μ.Σ., τους συντονιστές των δύο κατευθύνσεων και εκχωρεί αρμοδιότητες στη Σ.Ε.
- ⇒ Ορίζει τις λεπτομέρειες εφαρμογής των κριτηρίων επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών, όπως αυτά προβλέπονται από τον ισχύοντα νόμο, συγκροτεί τις επιτροπές εξετάσεων, ορίζει τις Επιτροπές Αξιολόγησης Υποψηφίων (Ε.Α.Υ.) ανά κατεύθυνση, για την κατάρτιση του πίνακα επιτυχόντων και την επιλογή των εισακτέων, επικυρώνει τους πίνακες των επιτυχόντων, ορίζει τα μέλη των Τριμελών Εξεταστικών Επιτροπών (Τ.Ε.Ε.) για την εκπόνηση Μ.Δ.Ε., απονέμει τα Δ.Μ.Σ., αντιμετωπίζει κάθε θέμα που προβλέπεται από τις επιμέρους διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας και του Κανονισμού Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος και έχει την ευθύνη της διαχείρισης των σχετικών με την στήριξη του Π.Μ.Σ. κονδυλίων. Αποφασίζει για κάθε επιμέρους θέμα που αφορά στο Π.Μ.Σ., το οποίο δεν προβλέπεται στον παρόντα Κανονισμό, τις ισχύουσες διατάξεις και τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- ⇒ Επιλέγει τους εισακτέους Μ.Φ. μετά από την υποβολή αιτήσεων τους και προφορικής συνέντευξης ενώπιον των μελών της Ε.Α.Υ.
- ⇒ Κατανέμει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες των μεταπτυχιακών μαθημάτων
- ⇒ Καλεί από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, ως επισκέπτες, καταξιωμένους επιστήμονες σύμφωνα με το άρθρο 36, παράγραφος 5 του Ν. 4485/2017

ε) Η **Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ.** απαρτίζεται από πέντε (5) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, τα οποία έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο, και εκλέγονται από τη Σ.Τ. για διετή θητεία.

Η θητεία του Προέδρου της Σ.Ε. μπορεί να ανανεωθεί μία φορά (Ν. 4485).

Η Σ.Ε. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και το συντονισμό λειτουργίας του προγράμματος και ειδικότερα:

- ⇒ Εισηγείται στη Συνέλευση τη σύνθεση των Ε.Α.Υ. και Τ.Ε.Ε.
- ⇒ Ορίζει τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας
- ⇒ Προτείνει στη Συνέλευση, θέματα που αφορούν στις σπουδές των Μ.Φ., εξωτερικούς διδάσκοντες και βελτιώσεις του προγράμματος.
- ⇒ Ενημερώνει διδάσκοντες και Μ.Φ. για ερευνητικά προγράμματα και δυνατότητες συνεργασίας με Ιδρύματα του εσωτερικού ή του εξωτερικού.
- ⇒ Φροντίζει για την τήρηση του παρόντος κανονισμού.

στ) Ο **Διευθυντής του Π.Μ.Σ.** είναι μέλος της Συντονιστικής Επιτροπής και προεδρεύει αυτής, έχει ως βασικό του καθήκον την εύρυθμη λειτουργία του Π.Μ.Σ. και ορίζεται μαζί με τον Αναπληρωτή του με απόφαση της Συνέλευσης για διετή θητεία. Ο Διευθυντής Σπουδών εισηγείται στη Συνέλευση κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική εφαρμογή του Π.Μ.Σ. και ειδικότερα ασκεί τα κατωτέρω καθήκοντα:

- ⇒ Εισηγείται στη Σ.Τ. τις αποφάσεις της Σ.Ε. και κάθε θέμα που αφορά στην εύρυθμη λειτουργία του Π.Μ.Σ.
- ⇒ Έχει την ευθύνη για την κατάρτιση της ημερήσιας διάταξης και της σύγκλισης της Σ.Ε., την εισήγηση των θεμάτων και την υλοποίηση των αποφάσεων της Συνέλευσης που αφορούν στη λειτουργία του Π.Μ.Σ. και είναι οικονομικός υπεύθυνος του προγράμματος. Η Συνέλευση εξουσιοδοτεί το Διευθυντή Μεταπτυχιακών Σπουδών να επιλαμβάνεται των απολύτως αναγκαίων θεμάτων κατά την περίοδο των διακοπών.
- ⇒ Έχει την ευθύνη σύνταξης αναλυτικού απολογισμού του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ., τους οποίους υποβάλλει στη Σ.Τ.

3.2 Τη διδασκαλία των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. θα αναλαμβάνουν οι αναφερόμενοι στις διατάξεις του άρθρου 36 του Ν. 4485/2017.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η περιγραφή του μαθήματος ή των διαλέξεων, η παράθεση σχετικής βιβλιογραφίας, ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος και η επικοινωνία με τους Μ.Φ.

Σε κάθε περίπτωση, απαγορεύεται η διδασκαλία μαθημάτων με μέσα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε ποσοστό μεγαλύτερο του τριάντα πέντε τοις εκατό (35%).

Άρθρο 4. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

4.1 Για την εισαγωγή Μ.Φ. διενεργείται προκήρυξη (Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος) με απόφαση της Σ.Τ. την άνοιξη κάθε έτους, με καταληκτική ημερομηνία υποβολής της αίτησης και των σχετικών δικαιολογητικών την 10η Σεπτεμβρίου του ίδιου έτους.

Η δημοσίευση της προκήρυξης γίνεται από το Πανεπιστήμιο Πατρών με ευθύνη του Τμήματος, ενώ το σχετικό κόστος βαρύνει το Π.Μ.Σ.

Η Ε.Α.Υ. αξιολογεί και επιλέγει τους υποψηφίους Μ.Φ. Η επιλογή ολοκληρώνεται εντός μιας εβδομάδας από την ημέρα της συνέντευξης. Οι διαδικασίες επιλογής των Μ.Φ. τους στο Π.Μ.Σ. ολοκληρώνεται έως τις 30 Σεπτεμβρίου.

Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Α, καθώς και στην προκήρυξη κάθε έτους. Οι υποψήφιοι υποβάλλουν την αίτησή τους ηλεκτρονικά στο Portal:

https://matrix.upatras.gr/sap/bc/webdynpro/sap/zups_pg_adm#

Για περισσότερες πληροφορίες, μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία του Τμήματος Βιολογίας: e-mail dgrambio@upatras.gr και στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ. (www.biology.upatras.gr).

4.2 Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των Τμημάτων Βιολογίας ή συναφών Τμημάτων Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων Α.Τ.Ε.Ι., σύμφωνα με το άρθρο 5 παρ. 12γ του Ν. 2916/2001.

Αίτηση μπορούν να υποβάλλουν και τελειόφοιτοι των παραπάνω αναφερόμενων Τμημάτων, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν προσκομίσει Βεβαίωση Περάτωσης των Σπουδών τους το αργότερο μέχρι τις 30 Σεπτεμβρίου, καταληκτική ημερομηνία εγγραφής τους, και πάντως πριν την ημερομηνία συνεδρίασης της Συνέλευσης του Τμήματος για επικύρωση του πίνακα των επιτυχόντων. Στην περίπτωση αυτή αντίγραφο του πτυχίου ή του διπλώματός τους προσκομίζεται πριν από την ημερομηνία έναρξης του προγράμματος.

Σε κάθε περίπτωση, οι επιλεγέντες θα πρέπει να προσκομίσουν όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά μέχρι τη λήξη των εγγραφών.

4.3 Ο αριθμός των εισακτέων ορίζεται κατ' ανώτατο όριο στους είκοσι (20) ετησίως, οι οποίοι κατανέμονται σε 10 ανά κατεύθυνση του Π.Μ.Σ.

Τα μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., καθώς και Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος Βιολογίας, μπορούν μετά από αίτησή τους να εγγραφούν ως υπεράριθμοι στο Π.Μ.Σ, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις της παραγράφου 8 του άρθρου 34 του Ν.4485/2017.

4.4 Η επιλογή των Μ.Φ. γίνεται κυρίως με συνεκτίμηση των εξής κριτηρίων: το γενικό βαθμό του πτυχίου/διπλώματος, τη βαθμολογία στα προπτυχιακά μαθήματα που είναι σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ., την επίδοση σε διπλωματική εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στο προπτυχιακό επίπεδο, την τυχούσα ερευνητική ή επαγγελματική δραστηριότητα του υποψηφίου, τυχόν άλλων προσκομισθέντων δικαιολογητικών που σχετίζονται με τα ενδιαφέροντα και τις δεξιότητες του υποψηφίου και του αποτελέσματος της προφορικής συνέντευξης.

Προϋπόθεση για την αποδοχή Μ.Φ. στο Π.Μ.Σ. είναι η επαρκής γνώση της Αγγλικής γλώσσας, και τουλάχιστον επιπέδου B2 (Lower), που αποδεικνύεται με την προσκόμιση σχετικού πιστοποιητικού.

4.5 Η Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων καταρτίζει πίνακα αξιολογικής σειράς των επιτυχόντων, ο οποίος (με τη σύμφωνη γνώμη της Συντονιστικής Επιτροπής) επικυρώνεται από την Συνέλευση, λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα κριτήρια επιλογής:

1. Το βαθμό πτυχίου /διπλώματος (20%)
2. Τη συνάφεια γνωστικού υποβάθρου (20%)
3. Τη διπλωματική εργασία (όπου προβλέπεται σε προπτυχιακό επίπεδο) ή και την ερευνητική και επαγγελματική εμπειρία, σχετική με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ (10%)
4. Επιστημονικές δημοσιεύσεις, σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. (10%).
5. Το αποτέλεσμα της συνέντευξης του υποψηφίου (40%).

Η προφορική συνέντευξη γίνεται ενώπιον μελών της Επιτροπής Αξιολόγησης Υποψηφίων σε θέματα ευρύτερου επιστημονικού ενδιαφέροντος και αποβλέπει: α) στη διαπίστωση της γενικής επιστημονικής κατάρτισης και της προσωπικότητας του υποψηφίου, β) στην αξιολόγηση των συστατικών επιστολών του και γ) στην αξιολόγηση άλλων προσόντων (π.χ. τυχόν υποτροφίες, γνώση περισσότερων της μιας ξένων γλωσσών, ικανότητα χρήσης Η/Υ κ.τ.λ.) ή ελλείψεων του υποψηφίου Μ.Φ.

Επιλέγονται οι υποψήφιοι που θα συγκεντρώνουν συνολική βαθμολογία τουλάχιστον 7 (επτά). Αν οι υποψήφιοι που συγκεντρώνουν την ανωτέρω βαθμολογία υπερβαίνουν τον συνολικό αριθμό 10/κατεύθυνση, αυτοί δύνανται να γίνουν δεκτοί ως ισοβαθμούντες, ύστερα από αιτιολογημένη απόφαση της Σ.Τ. Επιλαχόντες είναι όσοι έχουν βαθμό από 7 και άνω αλλά δεν έχουν εισαχθεί.

Άρθρο 5. ΕΓΓΡΑΦΕΣ – ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ – ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

5.1 Η εγγραφή των εισακτέων Μ.Φ. κάθε έτους γίνεται σε προθεσμίες που ορίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος Βιολογίας και κοινοποιούνται στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ., με ηλεκτρονική εγγραφή στο <https://progress.upatras.gr>

Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης, είναι εφικτή η εγγραφή εντός μηνός από τη λήξη της προθεσμίας, με απόφαση της Σ.Τ., μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου.

5.2. Οι Μ.Φ. υποχρεούνται να ανανεώνουν την εγγραφή τους ανά εξάμηνο. Η ανανέωση γίνεται για το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους ηλεκτρονικά στο σύνδεσμο <https://progress.upatras.gr>, μέσα σε προθεσμίες που ορίζονται από την Σ.Τ.

5.3. Αναστολή φοίτησης μπορεί να γίνει για χρόνο, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο συνεχόμενα εξάμηνα, για αποδεδειγμένα σοβαρούς λόγους, μετά από απόφαση της Σ.Ε., η οποία λαμβάνεται κατόπιν αιτήσεως του ενδιαφερομένου μεταπτυχιακού φοιτητή. Κατά την διάρκεια της αναστολής φοίτησης αίρονται όλες οι παροχές, οι οποίες ανακτώνται με τη λήξη της αναστολής. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 3 του άρθρου 33 του Ν. 4485/2017.

5.4 Δύναται και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις (ενδεικτικά: ασθένεια, σοβαροί οικογενειακοί λόγοι, στράτευση, λόγοι ανωτέρας βίας) να χορηγείται παράταση σπουδών και μέχρι ένα έτος, κατόπιν αιτιολογημένης απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος.

5.5 Φοιτητής, που δεν ανανέωσε την εγγραφή του και δεν παρακολούθησε μαθήματα ή δεν διεξήγαγε έρευνα για δύο (2) συνεχόμενα εξάμηνα, χάνει την ιδιότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή και διαγράφεται από τα μητρώα του Π.Μ.Σ.

5.6 Οι όροι φοίτησης που περιλαμβάνονται στον Κανονισμό Σπουδών του Π.Μ.Σ. γίνονται αποδεκτοί από κάθε υποψήφιο με την εγγραφή του. Ο υποψήφιος, πριν εγγραφεί, λαμβάνει γνώση αυτού του Κανονισμού που είναι ανηρτημένος στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ. του Τμήματος Βιολογίας και κατά την εγγραφή του στο Π.Μ.Σ. θα συνυποβάλλει στη Γραμματεία του Τμήματος Βιολογίας υπεύθυνη δήλωσή, με την οποία θα εξασφαλίζει την τήρηση της παραγράφου αυτής.

Άρθρο 6. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

6.1 Διάρκεια και διάρθρωση Σπουδών – Διδακτικό ημερολόγιο

Η **ελάχιστη διάρκεια** σπουδών είναι τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου εκπόνησης της Μ.Δ.Ε., ως ο νόμος ορίζει

Η **ανώτατη διάρκεια** φοίτησης δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο του χρόνου της κανονικής διάρκειας φοίτησης, όπως αυτή ορίζεται στην απόφαση ίδρυσης του Π.Μ.Σ. Ως εκ τούτου, η **ανώτατη διάρκεια** φοίτησης στο Π.Μ.Σ. ανέρχεται στα έξι (6) εξάμηνα.

Το πρώτο διδακτικό εξάμηνο (διδασκαλία και εξετάσεις) διαρκεί από 1 Οκτωβρίου έως 31 Ιανουαρίου και το δεύτερο από 1 Φεβρουαρίου ως 31 Μαΐου.

Το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων/ασκήσεων και εξετάσεων κάθε εξαμήνου καταρτίζεται και ανακοινώνεται από τη Σ.Ε. τουλάχιστον ένα δεκαήμερο πριν από την έναρξη του εξαμήνου.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιούνται οι εξετάσεις των μαθημάτων. Η εξεταστική περίοδος δεν μπορεί να υπερβαίνει τη μία εβδομάδα.

Η Σ.Ε. του Π.Μ.Σ. καθορίζει και ανακοινώνει το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εξετάσεων κάθε εξαμήνου τουλάχιστον ένα δεκαήμερο πριν από την έναρξη του εξαμήνου.

Για τις εξετάσεις των Μ.Φ. ισχύουν τα προβλεπόμενα που αφορούν στις εξετάσεις των προπτυχιακών φοιτητών σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πανεπιστημίου Πατρών.

6.2 Μαθήματα

Τα μαθήματα και οι εργαστηριακές ασκήσεις, το αναλυτικό τους περιεχόμενο και οι διδάσκοντες δημοσιεύονται στον Οδηγό Σπουδών και στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Κάθε μάθημα και εργαστηριακή άσκηση έχει πιστωτικές μονάδες, οι οποίες ορίζονται στον Οδηγό σπουδών. Με πρόταση της Σ.Τ. και έγκριση της Συγκλήτου μπορεί να γίνεται τροποποίηση του προγράμματος των μαθημάτων και ανακατανομή μεταξύ των εξαμήνων.

Τα μαθήματα θα διδάσκονται στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα.

6.3 Παρακολούθηση μαθημάτων

Κατά το 1^ο και 2^ο εξάμηνο των σπουδών τους οι Μ.Φ. είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθήσουν μαθήματα που αντιστοιχούν σε 60 πιστωτικές μονάδες (ECTS), 30 στο 1^ο εξάμηνο και 30 στο 2^ο εξάμηνο, οι οποίες προέρχονται από τα μεταπτυχιακά μαθήματα της κατεύθυνσης που έχει επιλέξει κάθε Μ.Φ. Είναι δυνατόν, έπειτα από αίτηση του Μ.Φ. και έγκριση από τη Σ.Ε., να επιλέξει να παρακολουθήσει μαθήματα της άλλης κατεύθυνσης του Π.Μ.Σ. του Τμήματος ή μαθήματα άλλου Π.Μ.Σ. (του ίδιου ή άλλου αναγνωρισμένου πανεπιστημίου ή άλλου ιδρύματος της ημεδαπής ή αλλοδαπής), με τα οποία συνεργάζεται το Τμήμα. Οι πιστωτικές μονάδες (ECTS) που μπορούν να πιστωθούν στο Μ.Φ. από την παρακολούθηση μαθημάτων της προηγούμενης περίπτωσης δεν μπορούν να υπερβαίνουν τις 10. Επίσης, οι Μ.Φ. έχουν τη δυνατότητα, καθ' υπέρβαση των 90 ECTS, να παρακολουθήσουν και άλλα μαθήματα, τα οποία όμως δεν υπολογίζονται στο βαθμό του Δ.Μ.Σ.

Η παρακολούθηση της διδασκαλίας των μαθημάτων και των ασκήσεων (εργαστηριακών κ.λ.π.) είναι υποχρεωτική.

Η διδασκαλία των μαθημάτων – εργαστηρίων πραγματοποιείται στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, η οποία αντιστοιχεί σε 40 πιστωτικές μονάδες (ECTS), 10 στο 2^ο εξάμηνο και 30 στο 3^ο εξάμηνο, εκπονείται κατά το 2^ο και 3^ο εξάμηνο σπουδών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Το πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο και οι πιστωτικές τους μονάδες ορίζεται ως εξής:

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ (Ε) Επιλογής Από τα παρακάτω μαθήματα επιλογής οι φοιτητές επιλέγουν 5 μαθήματα (σύνολο: 30 ECTS)	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Μοριακή Γενετική και Εφαρμογές (Ε)	6
Σύγχρονα Θέματα Μοριακής Βιολογίας (Ε)	6
Μοριακή Φυσιολογία και Νευροβιολογία (Ε)	6
Σύγχρονα Θέματα Βιολογίας Κυττάρου (Ε)	6
Ειδικά Θέματα Αναπτυξιακής Βιολογίας (Ε)	6
Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας (Ε)	6
Δομική Βιολογία (Ε)	6

Θέματα Εφαρμοσμένης Φυσιολογίας και Βιοτεχνολογίας Φυτών (Ε)	6
Σύνολο επιλεγόμενων μαθημάτων	30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Από τα παρακάτω μαθήματα οι φοιτητές επιλέγουν 4 μαθήματα επιλογής των 5 ECTS και την έναρξη της Διπλωματικής Εργασίας (10 ECTS). (Ε) Επιλογής (Υ) Υποχρεωτικά	
Μοριακή και Κυτταρική Ανοσοβιολογία (Ε)	5
Ειδικά Θέματα Εξέλιξης (Ε)	5
Βιοχημεία του Οξειδωτικού Stress (Ε)	5
Μικροβιακή Βιοτεχνολογία (Ε)	5
Συστημική Βιολογία (Ε)	5
Μεθοδολογία στην Βιοϊατρική Έρευνα (Ε)	5
Έναρξη Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας: Βιβλιογραφική Επισκόπηση και Παρουσίαση Δεδομένων στο Θέμα της Διπλωματικής Εργασίας (Υ)	10
Σύνολο	30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Ολοκλήρωση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Ολοκλήρωση ερευνητικής δραστηριότητας (Υλοποίηση πειραμάτων, αξιολόγηση και ερμηνεία αποτελεσμάτων, εξαγωγή συμπερασμάτων, συγγραφή και παρουσίαση της διπλωματικής. (Υ)	30
Σύνολο	30

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά (Υ)	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Σχεδιασμός Δειγματοληψιών, Ανάλυση Περιβαλλοντικών Δεδομένων και Οικολογικά Μοντέλα (Υ)	7
Εκτίμηση Βιοποικιλότητας και Βιοπαρακολούθηση ειδών & Οικοτόπων (Υ)	8
Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Διαχείριση Φυσικών Περιοχών (Υ)	7
Δυναμική Ιχθυοπληθυσμών και Διαχείριση Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων (Υ)	8
Σύνολο	30

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά (Υ)	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Αξιολόγηση και Διαχείριση Υδάτινων Οικοσυστημάτων (Υ)	10
Επιπτώσεις Περιβαλλοντικών Καταπονήσεων στα Μεσογειακά Φυτά (Υ)	10
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Υ) Έναρξη της ερευνητικής δραστηριότητας (συλλογή & αξιολόγηση βιβλιογραφίας, πειραματικός & δειγματοληπτικός σχεδιασμός)	10
Σύνολο	30

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ (Υ) ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Υ) Ολοκλήρωση ερευνητικής δραστηριότητας (υλοποίηση πειραμάτων & δειγματοληψιών, συγγραφή και παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας)	30
Σύνολο	30

ΜΑΘΗΜΑΤΑ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ Μ.Φ.

Στο διάστημα των σπουδών του οι Μ.Φ. υποχρεούνται να παρακολουθήσουν επιτυχώς τα μεταπτυχιακά μαθήματα που αντιστοιχούν στον ελάχιστο αριθμό προβλεπόμενων πιστωτικών

μονάδων (ECTS). Η αξιολόγηση της απόδοσης στα μαθήματα και τις εργαστηριακές ασκήσεις (όπου υπάρχουν), καθώς και η συνολική εκτίμηση της απόδοσης των Μ.Φ. από τη Σ.Ε., στο τέλος του εξαμήνου, αποτελούν βασικά κριτήρια για τη συνέχιση των σπουδών των Μ.Φ. στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα και για την ανανέωση υποτροφιών, εφόσον αυτές υπάρχουν, μετά την πάροδο δωδεκαμήνου.

Οι Μ.Φ. συμμετέχουν σε όλες τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες (παραδόσεις, σεμινάρια, εργασίες υπαίθρου) του Π.Μ.Σ. Μέγιστος αριθμός απουσιών είναι μία (1) σε κάθε μάθημα του Π.Μ.Σ.

Ο Μ.Φ. θεωρείται ότι περάτωσε τις σπουδές του και του απονέμεται το Δ.Μ.Σ., εφόσον συμπλήρωσε τρία εξάμηνα σπουδών, ολοκλήρωσε επιτυχώς τα μαθήματα και τις εργαστηριακές ασκήσεις και, τέλος, συνέγραψε και υποστήριξε επιτυχώς τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.). Για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ., οι φοιτητές οφείλουν να συγκεντρώσουν πενήντα (50) πιστωτικές μονάδες από τα μαθήματα, τις διαλέξεις, τις εργαστηριακές ασκήσεις, όπου αυτές υπάρχουν, και σαράντα (40) πιστωτικές μονάδες από τη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία τους. Συνεπώς, για την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος απαιτείται η συγκέντρωση ενενήντα (90) πιστωτικών μονάδων (ECTS).

Όλοι οι Μ.Φ., από το 2ο εξάμηνο σπουδών υποχρεούνται να επικουρούν το εκπαιδευτικό έργο των μελών Δ.Ε.Π. (κατ' ανώτερο όριο 6 ώρες την εβδομάδα), στο πλαίσιο των αποφάσεων της Συνέλευσης του Τομέα στον οποίο εκπονεί έκαστος τη Μ.Δ.Ε. του, και ο οποίος χορηγεί τις σχετικές βεβαιώσεις στη Γραμματεία του Τμήματος.

Σε περίπτωση που λόγω απουσιών ο Μ.Φ. δεν ολοκληρώσει επιτυχώς, διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

6.4 Βαθμολογία – Εξετάσεις – Ορισμός Ε.Κ. και Τ.Ε.Ε.

Η επίδοση σε κάθε μάθημα αξιολογείται από τον/ους διδάσκοντα/ες και βαθμολογείται με την ισχύουσα, για τους προπτυχιακούς φοιτητές, κλίμακα βαθμολογίας. Συγκεκριμένα, οι βαθμοί που δίδονται, κυμαίνονται από μηδέν (0) μέχρι δέκα (10) με διαβαθμίσεις της ακέρατης ή μισής μονάδας. Προβιβάσιμοι βαθμοί είναι το 5 και οι μεγαλύτεροί του.

Σε περίπτωση αποτυχίας σε μάθημα ή υπέρβασης του ορίου απουσιών, ο μεταπτυχιακός φοιτητής είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει την παρακολούθησή του. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας σε μάθημα, **στην οποία δεν προσμετράται η τυχόν αποτυχία σε εξέταση μαθήματος κατά την επαναληπτική εξέταση πριν από την έναρξη του χειμερινού εξαμήνου**, ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Πρόγραμμα.

Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας **στο τελευταίο μάθημα**, με το οποίο ο φοιτητής ολοκληρώνει τις υποχρεώσεις του στο Π.Μ.Σ., μετά από αίτηση του φοιτητή, δίνεται η δυνατότητα επανεξέτασής του από Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή, η οποία θα ορίζεται με απόφαση της Σ.Τ. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδάσκων.

1) Η βαθμολογία των μαθημάτων καταχωρίζεται ηλεκτρονικά στο πληροφοριακό σύστημα εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι ημερών (20) από το πέρας της εξεταστικής περιόδου.

2) Η Μ.Δ.Ε. βαθμολογείται από τα μέλη της Τ.Ε.Ε. και ο τελικός βαθμός είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των αντίστοιχων βαθμών όλων των μελών.

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας μπορεί να ληφθεί και με τη σύμφωνη γνώμη μόνο των δύο μελών της Τ.Ε.Ε., τα οποία και βαθμολογούν.

Σε περίπτωση αποτυχίας στην εξέταση της Μ.Δ.Ε., ο φοιτητής μπορεί να επανεξετασθεί για μια ακόμη φορά, όχι νωρίτερα από τρεις μήνες, ούτε αργότερα από έξι, από την προηγούμενη εξέταση. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας, ο φοιτητής διαγράφεται από το πρόγραμμα, μετά από απόφαση της Σ.Τ.

Για την απονομή του Δ.Μ.Σ., απαιτείται προαγωγικός βαθμός σε όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα και στη Μ.Δ.Ε. Αν η εν λόγω προϋπόθεση δεν επιτευχθεί μέσα στην προβλεπόμενη προθεσμία, ο μεταπτυχιακός φοιτητής δικαιούται απλού πιστοποιητικού επιτυχούς παρακολούθησης των μαθημάτων, όπου έλαβε προαγωγικό βαθμό και αποχωρεί.

Άρθρο 7. ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Για την εκπόνηση και συγγραφή της Μεταπτυχιακής Δ.Ε., ισχύουν οι όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης διπλωματικών εργασιών του Πανεπιστημίου Πατρών στο Παράρτημα 3 του παρόντος.

7.1 Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας

Ο Μ.Φ. υποβάλλει το αργότερο μέχρι την έναρξη του 2ου εξαμήνου σπουδών, στη Γραμματεία του Τμήματος, αίτηση για εκπόνηση Μεταπτυχιακής Δ.Ε. Στη σχετική αίτηση προτείνεται το υπεύθυνο μέλος Δ.Ε.Π., ως επιβλέπων και δίνεται, επίσης, ένα περίγραμμα της διπλωματικής εργασίας που θα εκπονηθεί. Η αίτηση πρέπει να συνοδεύεται από έγγραφο αποδοχής του προτεινόμενου επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π., στο οποίο θα αναφέρει το θέμα της εργασίας, καθώς και τα άλλα δύο μέλη της Τ.Ε.Ε. Στην Τ.Ε.Ε. συμμετέχουν ο επιβλέπων και δύο (2) άλλα μέλη Δ.Ε.Π. ή ερευνητές των βαθμίδων Α', Β' ή Γ', οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος και έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό της Διπλωματικής Εργασίας. Η αίτηση για ορισμό επιβλέποντος Μ.Δ.Ε., θέματος και Τ.Ε.Ε. εγκρίνεται από τη Σ.Τ.

Μετά από αιτιολογημένη αίτηση του Μ.Φ. ή του επιβλέποντος καθηγητή, μπορεί να αλλάξει ο τίτλος της Μ.Δ.Ε.

Σε κάθε περίπτωση, για την εξέταση της Μεταπτυχιακής Δ.Ε. πρέπει ο Μ.Φ. να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα και να έχει ολοκληρώσει όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από το Πρόγραμμα Σπουδών και τον παρόντα κανονισμό.

Η συγγραφή της Μεταπτυχιακής Δ.Ε. γίνεται στην ελληνική γλώσσα. Για τη συγγραφή της Μ.Δ.Ε. στην Αγγλική, απαιτείται η έγκριση της Σ.Τ. κατόπιν αιτήματος του υποψήφιου Μ.Φ.

7.2 Συγγραφή διπλωματικής εργασίας

Θέματα που αφορούν στη συγγραφή της Μεταπτυχιακής Δ.Ε., όπως π.χ. γλώσσα, γραμματοσειρά, οδηγίες για την περίληψη, το περιεχόμενο, τη διάρθρωση και τον τρόπο παρουσίασης της εργασίας, ζητήματα βιβλιογραφίας, κ.λπ., παρατίθενται στο Παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού.

7.3 Παρουσίαση διπλωματικής εργασίας

Η παρουσίαση γίνεται ενώπιον της Τ.Ε.Ε., η οποία ορίζεται από τη Σ.Τ.

Μετά το πέρας της συγγραφής της Μεταπτυχιακής Δ.Ε. και με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος μέλους Δ.Ε.Π., ο υποψήφιος παραδίδει αντίτυπο της Δ.Ε. στα μέλη της Τ.Ε.Ε. Η δημόσια υποστήριξη της Δ.Ε. ορίζεται από τον επιβλέποντα εντός 30 ημερών από την υποβολή της, με ανακοίνωση που περιλαμβάνει την ημερομηνία υποστήριξης της Δ.Ε. και την περίληψη της εργασίας.

Η αξιολόγηση της Δ.Ε. γίνεται με παρουσίαση σε ανοικτό ακροατήριο, παρουσία της Τ.Ε.Ε., ή τουλάχιστον 2 εκ των μελών της, τα οποία και βαθμολογούν, με εισηγητή τον επιβλέποντα. Περιλαμβάνει την προφορική ανάπτυξη της εργασίας εκ μέρους του Μ.Φ. και τη διαδικασία υποβολής ερωτήσεων προς αυτόν, ώστε τα μέλη της Τ.Ε.Ε. να διαμορφώσουν σαφή αντίληψη για το αντικείμενο της εργασίας και την ικανότητα του Μ.Φ. στην υποστήριξή της.

Για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές που βρίσκονται στο χρόνο παράτασης (4ο εξάμηνο), καταληκτική ημερομηνία για την παρουσίαση της Μ.Δ.Ε. θεωρείται η εξεταστική του Σεπτεμβρίου.

Η βαθμολόγηση της εργασίας στηρίζεται στην αξιολόγηση του περιεχομένου της, στην προφορική ανάπτυξη και τις απαντήσεις του Μ.Φ. στις ερωτήσεις της Τ.Ε.Ε. Μετά την παρουσίαση, συμπληρώνεται βαθμολόγιο, το οποίο υπογράφεται από την Τ.Ε.Ε. Ο βαθμός της εργασίας εκφράζεται στη βαθμολογική κλίμακα από 0 έως 10 με διαβαθμίσεις της ακέραιης ή μισής μονάδας.

Η εξέταση θεωρείται επιτυχής αν ο τελικός βαθμός (μέσος όρος των βαθμών των εξεταστών) είναι ανώτερος ή ίσος του πέντε (5) και εφόσον οι βαθμοί των δύο τουλάχιστον εξεταστών είναι ανώτεροι ή ίσοι του πέντε (5). Σε αντίθετη περίπτωση, η εργασία επιστρέφεται στο φοιτητή προς διόρθωση και συμπλήρωση, και η εξέταση επαναλαμβάνεται όχι νωρίτερα από τρεις μήνες, ούτε αργότερα από έξι από την προηγούμενη εξέταση. Σε περίπτωση νέας αποτυχίας, στο φοιτητή δεν απονέμεται Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, αλλά χορηγείται πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας.

Η εγκεκριμένη Μ.Δ.Ε., με ενσωματωμένες τις τυχόν διορθώσεις που προτείνει η Τ.Ε.Ε., κατατίθεται υποχρεωτικά στη Γραμματεία του Τμήματος το συντομότερο δυνατόν, τόσο σε έντυπη (1 αντίγραφο) όσο και σε ηλεκτρονική μορφή. Ο βαθμός της Δ.Ε. γίνεται δεκτός και καταχωρίζεται από τη Γραμματεία του Τμήματος μετά την κατάθεση των παραπάνω αντιγράφων. Για την απονομή του Μ.Δ.Ε., ο Μ.Φ. καταθέτει στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου την ΔΕ σε ηλεκτρονική μορφή (pdf) και παραλαμβάνει βεβαίωση κατάθεσης της εργασίας.

Για την καταχώρηση της βαθμολογίας της Δ.Ε., το πρακτικό παρουσίασης, υπογεγραμμένο από τα μέλη της Τ.Ε.Ε., υποβάλλεται στη Γραμματεία του Τμήματος

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, εφόσον εγκριθεί από την εξεταστική επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο δικτυακό τόπο της οικείας Σχολής.

Άρθρο 8. ΑΠΟΝΟΜΗ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΣ Δ.Μ.Σ.

8.1 Προϋποθέσεις Απονομής Δ.Μ.Σ. και απαραίτητα δικαιολογητικά

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και λαμβάνει το πτυχίο/δίπλωμα μεταπτυχιακών σπουδών, όταν εκπληρώσει όλες τις, υπό του Προγράμματος και του Εσωτερικού Κανονισμού λειτουργίας για τις Μεταπτυχιακές Σπουδές του Πανεπιστημίου Πατρών, προβλεπόμενες υποχρεώσεις. Ειδικότερα:

1. Να εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ., καθώς και στην Δ.Ε.
2. Να προσκομίσει στη Γραμματεία του Τμήματος τελικό αντίγραφο της Δ.Ε.
3. Να επιστρέψει στη Γραμματεία ακαδημαϊκή ταυτότητα και στη Φοιτητική Μέριμνα την ευρωπαϊκή κάρτα που έχει εκδοθεί από το Πανεπιστήμιο (αν έχει)
4. Να προσκομίσει από τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου βεβαίωση κατάθεσης της Δ.Ε. Σημειώνεται ότι οι Δ.Ε. υποβάλλονται μόνο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ στο Ιδρυματικό Αποθετήριο στη διεύθυνση www.nemertes.lis.upatras.gr . Επίσης οι φοιτητές δεν καταθέτουν cd, εφόσον η εργασία υπάρχει στην ηλεκτρονική της μορφή.

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης – ΔΟΑΤΑΠ, σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80)

8.2 Υπολογισμός βαθμού Δ.Μ.Σ.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από τον σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και της Διπλωματικής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της διπλωματικής εργασίας) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο:

Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της διπλωματικής εργασίας (όπου προβλέπεται), πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο βαθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του Δ.Μ.Σ.

Ο **βαθμός** του **Δ.Μ.Σ.** πιστοποιεί την επιτυχή αποπεράτωση των σπουδών του Μ.Φ. Στα απονεμόμενα **Δ.Μ.Σ.** αναγράφεται χαρακτηρισμός Καλώς, Λίαν Καλώς, Άριστα που αντιστοιχεί σε:

- ⇒ «**Άριστα**» από **8,50 έως 10**
- ⇒ «**Λίαν Καλώς**» από **6,50 έως 8,49**
- ⇒ «**Καλώς**» από **5 έως 6,49**

Η απονομή των τίτλων **Δ.Μ.Σ.** εγκρίνεται από τη Σ.Τ.

8.3 Τελετουργικό Απονομής Δ.Μ.Σ.

Η απονομή των **Δ.Μ.Σ.** γίνεται τουλάχιστον δύο φορές κατ' έτος, ενιαία για όλα τα Μεταπτυχιακά Προγράμματα, σε ειδική δημόσια τελετή, στην οποία παρίστανται η Πρύτανης, οι Πρόεδροι των Τμημάτων και όλοι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, που έχουν εκπληρώσει τις προϋποθέσεις απονομής **Δ.Μ.Σ.**

Κατά το, μέχρι της απονομής του πτυχίου/διπλώματος, χρονικό διάστημα, χορηγείται από τη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. πιστοποιητικό ολοκλήρωσης των σπουδών, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία αποφοίτησης.

Άρθρο 9. ΛΟΓΟΚΛΟΠΗ

Ο/Η μεταπτυχιακός/η φοιτητής/τρια υποχρεούται να αναφέρει με τον ενδεδειγμένο τρόπο αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/ας άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης – δημοσιευμένης ή μη – χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η αντιγραφή οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/ας του/της υποψηφίου/ας, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διαγραφή του/της. Στις παραπάνω περιπτώσεις, η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της, αφού προηγουμένως του δοθεί η δυνατότητα να εκθέσει, προφορικός ή γραπτώς, τις απόψεις του επί του θέματος.

Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από μεταπτυχιακό/η φοιτητή/τρια κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. (απόφαση Συγκλήτου συνεδρίαση 115/25.4.2017, έγγραφο με αριθμό 318/11394/27.4.2017, με θέμα "Επί του θέματος της υποχρεωτικής χρήσης της εφαρμογής Erhogus").

Άρθρο 10. ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ

Οι Μ.Φ. έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων.

10.1 Γενικά

Οι Μ.Φ. που δεν έχουν άλλη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.).

10.2 Τέλη Φοίτησης

Το Π.Μ.Σ. δεν έχει τέλη φοίτησης.

10.3. Φοιτητικές υποτροφίες

Ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών δύναται να χορηγεί υποτροφίες ή βραβεία αριστείας σε μεταπτυχιακούς/κες φοιτητές/τριες, σύμφωνα με απόφαση της Σ.Τ. Οι υποτροφίες δίνονται με βάση ακαδημαϊκά, αντικειμενικά κριτήρια ή προσφορά υπηρεσιών και πρέπει να εγγράφονται στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό του Π.Μ.Σ. Οι όροι χορήγησης, οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των υποτρόφων καθορίζονται με απόφαση της Σ.Τ.

Άρθρο 11. ΘΕΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ (ΑΡΘΡΟ 15 ΤΟΥ Ν.3374/2005)

Το Π.Μ.Σ. συνοδεύεται από Παράρτημα Διπλώματος στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, το οποίο μεταξύ άλλων περιέχει πληροφορίες και στοιχεία σχετικά με τη διάρκεια και το περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών, τα προσόντα και την εξειδίκευση που απέκτησε ο διπλωματούχος και τη βαθμολογία του σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Πιστωτικών Μονάδων ECTS.

Άρθρο 12. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Βιολογίας του Παν/μίου Πατρών επαρκούν για την διδασκαλία των μαθημάτων και την επίβλεψη των διπλωματικών εργασιών του Π.Μ.Σ. «Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές». Σε περίπτωση ανάγκης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και διδάσκοντες άλλων κατηγοριών, σύμφωνα με τον νόμο.

Το προτεινόμενο Π.Μ.Σ. θα υποστηρίζεται κυρίως από Καθηγητές του Τμήματος Βιολογίας, καθώς και από συνεργαζόμενα μέλη Δ.Ε.Π./ερευνητές του Παν/μίου Πατρών και του ΙΤΕ-ΙΕΧΜΗ αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, στο Τμήμα Βιολογίας υπηρετούν 26 μέλη Δ.Ε.Π. όλων των βαθμίδων, με ερευνητικά αντικείμενα Κυτταρικής Βιολογίας, Αναπτυξιακής Βιολογίας, Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας, Δομικής Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας, Γενετικής, Ανοσοβιολογίας, Μικροβιολογίας, Φυσιολογίας Ανθρώπου και Ζώων, Νευροβιολογίας, Φυσιολογίας και Οικοφυσιολογίας Φυτών, Βοτανικής, Ζωολογίας, Βιοποικιλότητας, Οικολογίας, Συστηματικής Βιολογίας, Ιχθυολογίας και Ωκεανογραφίας, Τοξικολογίας, Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, οι οποίοι θα παρέχουν το μεγαλύτερο μέρος του εκπαιδευτικού έργου του Π.Μ.Σ. Πρόκειται για Ακαδημαϊκό και Ερευνητικό προσωπικό με εκτεταμένη εμπειρία στη διδασκαλία, την έρευνα και τη διαδικασία μεταφοράς γνώσης, οι περισσότεροι των οποίων έχουν ήδη υποστηρίξει μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές υψηλού επιπέδου και ζήτησης, έχουν δε χρηματοδοτηθεί από Ελληνικά και Ευρωπαϊκά Ερευνητικά και Εκπαιδευτικά προγράμματα, μέσω των οποίων θα συμβάλλουν και

στην εύρυθμη λειτουργία του Π.Μ.Σ. Επίσης, οι ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του Τμήματος καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα βιολογικών τεχνολογιών αιχμής, αλλά και βασικών επιστημών. Η συμμετοχή όλων των μελών του Τμήματος στο Π.Μ.Σ. προσφέρει στη ζύμωση της επιστημονικής γνώσης και συμβάλλει στη βελτιωμένη μεταφορά της στους Μεταπτυχιακούς φοιτητές, έτσι ώστε να αναπτύξουν τις απαραίτητες δεξιότητες για την επαγγελματική τους αποκατάσταση, βελτιώνοντας την ανταγωνιστικότητά τους.

Η γραμματειακή υποστήριξη του Π.Μ.Σ. θα γίνεται από το υπάρχον προσωπικό της Γραμματείας του Τμήματος Βιολογίας και τις σχετικές υπηρεσίες του Ψηφιακού Άλματος. Η τεχνική υποστήριξη θα γίνεται από τα μέλη Ε.Τ.Ε.Π. του Τμήματος.

Υπαρξη και επάρκεια αναγκαίων υποδομών διδασκαλίας

Η λειτουργία του Π.Μ.Σ. «Βιολογικές Επιστήμες: Έρευνα & Εφαρμογές» θα αξιοποιήσει όλες τις υλικοτεχνικές υποδομές του Τμήματος Βιολογίας, τους εκπαιδευτικούς χώρους και τον εργαστηριακό εξοπλισμό. Ειδικότερα το Τμήμα Βιολογίας διαθέτει μία αίθουσα σεμιναρίων, τέσσερις αίθουσες διδασκαλίας (B/M 026, B/M 061, B/M 071, B/M 060), ένα υπολογιστικό κέντρο 26 θέσεων καθώς και κατάλληλα εξοπλισμένα εργαστήρια (Βοτανικής με 30 θέσεις εργασίας, Φυσιολογίας Φυτών με 24 θέσεις, Οικολογίας Φυτών με 25 θέσεις, Γενετικής με 34 θέσεις, Φυσιολογίας Ζώων με 32 θέσεις, 2 εργαστήρια Βιοχημείας, Μικροβιολογίας και Κυτταρικής-Μοριακής Βιολογίας 45 θέσεων, και 2 εργαστήρια Ζωολογίας και Οικολογίας Ζώων με 61 θέσεις) για τους προπτυχιακούς & μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 13. ΘΕΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

Σύμφωνα με το άρθρο 11 *Αναλυτικός Προϋπολογισμός* της υπ' αριθ. 668/11780 απόφασης (Φ.Ε.Κ. 1534/4-5-2018 τ. Β') Επανάδρυσης του Π.Μ.Σ., τα έσοδα θα προέρχονται από τον προϋπολογισμό του ΥΠΕΘ, δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες φορέων του δημόσιου τομέα, πόρους από ερευνητικά προγράμματα των μελών Δ.Ε.Π. και πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών.

Άρθρο 14. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Στο τέλος κάθε εξαμήνου, πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 15. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

Οι φοιτητές που έχουν ήδη εγγραφεί σε Π.Μ.Σ. κατά την έναρξη ισχύος του Ν. 4485/2017, καθώς και οι φοιτητές που εγγράφηκαν και άρχισαν τη φοίτησή τους κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017 – 2018 σε Π.Μ.Σ. ιδρυθέν έως τη δημοσίευση του Ν. 4485/2017, συνεχίζουν και ολοκληρώνουν το πρόγραμμα, σύμφωνα με τις ισχύουσες, έως την έναρξη ισχύος του Ν. 4485/2017, διατάξεις (άρθρο 85 παρ. 2 του Ν. 4485/2017).

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στον παρόντα Κανονισμό, θα ρυθμίζονται από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

ΑΡΘΡΟ 16. ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

Σ.Τ. = Συνέλευση Τμήματος

- Μ.Δ.Ε.** = Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
- Δ.Μ.Σ.** = Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών
- Ε.Α.Υ.** = Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων
- Ε.Κ.** = Επιβλέπων Καθηγητής
- Δ.Μ.Σ.** = Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
- Μ.Φ.** = Μεταπτυχιακοί Φοιτητές
- Π.Μ.Σ.** = Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
- Σ.Ε.** = Συντονιστική Επιτροπή
- Ε.Δ.Ε.** = Ειδική Διατμηματική Επιτροπή
- Τ.Ε.Ε.** = Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή
- Α.Ε.Ι.** = Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
- Ε.Λ.Κ.Ε.** = Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας
- Ε.Ε.Π.** = Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό
- Ε.ΔΙ.Π.** = Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό
- Ε.Τ.Ε.Π.** = Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό

Άρθρο 17. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Δικαιολογητικά υποψηφιότητας σε Π.Μ.Σ.

1. Έντυπη αίτηση (χορηγείται από τη Γραμματεία του Τμήματος)
2. Αντίγραφο πτυχίου / διπλώματος (αναγνώριση από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. όπου προβλέπεται)
3. Αναλυτική βαθμολογία
4. Βιογραφικό σημείωμα
5. Φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας
6. Πιστοποιητικό ξένης γλώσσας
7. Επιστημονικές δημοσιεύσεις (εάν υπάρχουν)
8. Δύο συστατικές επιστολές (με το ονοματεπώνυμο, τον τίτλο, τη διεύθυνση και το τηλέφωνο του συντάξαντος)

Σημειώνεται ότι οι αιτήσεις των υποψηφίων θα πρέπει να υποβληθούν **υποχρεωτικά** ηλεκτρονικά, με **κεφαλαίους ελληνικούς χαρακτήρες**, στη δικτυακή πύλη:

https://matrix.upatras.gr/sap/bc/webdynpro/sap/zups_pg_adm#

Τα δικαιολογητικά υποψηφιότητας υποβάλλονται και σε έντυπη μορφή στη Γραμματεία του Τμήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Οδηγίες συγγραφής Δ.Ε. [καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευση του Τμήματος & παρατίθενται ενδεικτικά ως ακολούθως]

Υπόδειγμα εξωφύλλου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ (18pt)

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ(16pt)

ΤΟΜΕΑΣ ΧΧΧΧ (16pt)

Τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος,
τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος,
τίτλος, τίτλος, τίτλος, τίτλος (14pt)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ(14pt)

ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ

ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ:ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (14pt)

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:ΧΧΧ(14pt)

Όνομα Επώνυμο (14pt)

Ειδικότητα (14pt)

ΠΑΤΡΑ, Μήνας 20ΧΧ (14pt)

Υπόδειγμα εσωτερικής σελίδας

ΜΕΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΕΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ (16pt)

Τα μέλη της
Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (14pt)

Όνοματεπώνυμο

.....

Όνοματεπώνυμο

.....

Όνοματεπώνυμο (12pt)

.....

Ο Επιβλέπων Καθηγητής

Όνοματεπώνυμο

.....

Η έγκριση της διατριβής για την απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών από το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών δεν υποδηλώνει την αποδοχή των γνωμών του συγγραφέα.

N. 5343/1392, άρθρο 202. (10pt)

A. Εξώφυλλο – βιβλιοδεσία

Κάθε Διατριβή περιλαμβάνει υποχρεωτικά τεύχος σε διάσταση χαρτιού A4 (21x 29.7cm). Το εξώφυλλο πρέπει να είναι από σκληρό χαρτί και να έχει τη διαμόρφωση που φαίνεται στο υπόδειγμα. Προτείνεται

η βιβλιοδεσία να γίνεται με θερμοκόλληση. Στη ράχη του τεύχους θα πρέπει να αναγράφεται το έτος εκπόνησης (π.χ. 2018) και ο τίτλος της Μ.Δ.Ε.

Β. Δομή του κειμένου

Η Μ.Δ.Ε. θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ΕΞΩΦΥΛΛΟ (σύμφωνα με το υπόδειγμα)
- ΕΣΩΦΥΛΛΟ ΜΕ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ (σύμφωνα με το υπόδειγμα)
- ΠΡΟΛΟΓΟΣ – ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ (προαιρετικά)
- ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ
- ΠΕΡΙΛΗΨΗ στα Ελληνικά
- ABSTRACT
- ΕΙΣΑΓΩΓΗ
- ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ
- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
- ΣΥΖΗΤΗΣΗ
- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ (όταν αυτό είναι αναγκαίο)

Γ. Τεχνικές οδηγίες για την παρουσίαση του κειμένου της Μ.Δ.Ε.

1. Η δακτυλογράφηση πρέπει να γίνει σε λευκό χαρτί, μεγέθους Α4
2. Το μέγεθος των γραμμάτων του κειμένου πρέπει να είναι 12pt, η γραμματοσειρά Times New Roman ή Book Antiqua, Comic Sans MS ή Arial ή άλλη και διάστημα μεταξύ των γραμμών 1.5.
3. Οι παράγραφοι θα πρέπει να αρχίζουν με εσοχή 1 εκ. και το κείμενο να ευθυγραμμίζεται πλήρως δεξιά και αριστερά (fully justified text).
4. Κάθε κεφάλαιο πρέπει να αρχίζει σε νέα σελίδα. Οι τίτλοι των κεφαλαίων πρέπει να ισοστοιχίζονται στο μέσο της σελίδας και να γράφονται με κεφαλαία έντονα γράμματα μεγέθους 14pt.
5. Οι τίτλοι των υποκεφαλαίων θα πρέπει να γράφονται με πεζά έντονα γράμματα, να αρχίζουν από το αριστερό άκρο της σελίδας, να απέχουν δύο κενές γραμμές από το κείμενο που προηγείται και μια από το κείμενο που ακολουθεί.
6. Οι τίτλοι τρίτης τάξης θα πρέπει να γράφονται με πεζά πλάγια γράμματα, να αρχίζουν από το αριστερό άκρο της σελίδας, να διαχωρίζονται με μια κενή γραμμή από το κείμενο που προηγείται και μια από το κείμενο που ακολουθεί.
7. Οι πίνακες πρέπει να παρατίθενται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην πρώτη αναφορά τους στο κείμενο και να διαχωρίζονται από αυτό με μια κενή γραμμή. Η λέξη «Πίνακας» πρέπει να γράφεται με έντονα γράμματα και να ακολουθείται από τον αριθμό και τον τίτλο του πίνακα. Οι επεξηγήσεις τοποθετούνται στην πρώτη σειρά του πίνακα. Οι υποσημειώσεις τοποθετούνται εκτός σειράς στο τέλος του πίνακα με γράμματα μικρότερου μεγέθους κατά δύο τάξεις. Η αρίθμηση των πινάκων πρέπει να γίνεται κατά κεφάλαιο.
8. Όλα τα σχήματα θα πρέπει να τοποθετούνται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην πρώτη αναφορά τους στο κείμενο και να διαχωρίζονται από αυτά με μια κενή γραμμή. Οι επεξηγήσεις / υπότιτλοι / λεζάντες τοποθετούνται κάτω από το σχήμα και να αρχίζουν με τη λέξη «Σχήμα» και τον αντίστοιχο αριθμό με έντονα γράμματα. Η αρίθμηση των σχημάτων/εικόνων πρέπει να γίνεται κατά κεφάλαιο. Τα ίδια ισχύουν και για τις φωτογραφίες.
9. Σε περίπτωση που σχήματα, πίνακες ή φωτογραφίες λαμβάνονται αυτούσια από άλλη εργασία, θα πρέπει να σημειώνεται στη λεζάντα η βιβλιογραφική αναφορά της εργασίας.
10. Βιβλιογραφικές αναφορές στο κείμενο. Εντός του κειμένου, οι βιβλιογραφικές αναφορές πρέπει να δίνονται με το όνομα του συγγραφέα και τη χρονολογία σε παρένθεση ως εξής: (Παπαδοπούλου, 2007) ή ο Γεωργίου (2006) αναφέρει..... Σε περίπτωση που υπάρχουν δύο συγγραφείς δίνονται τα ονόματα και των δύο σε παρένθεση π.χ. (Παπαδοπούλου & Γεωργίου, 2005; James & Smith, 2017). Σε περίπτωση περισσοτέρων των δύο συγγραφέων δίνεται το όνομα του πρώτου συγγραφέα ακολουθούμενο από «κ.ά.», (π.χ. Παπαδοπούλου κ.ά., 2005). Αν πρόκειται για δημοσιευμένη εργασία

στην Αγγλική γλώσσα τότε αναφέρεται ως (Papadopoulos et al., 2005). Περισσότερες από μια βιβλιογραφικές αναφορές στο ίδιο σημείο του κειμένου δίνονται με χρονολογική σειρά. Περισσότερες από μια δημοσιεύσεις του ίδιου έτους ενός συγγραφέα δίνονται ως εξής: Papadopoulos, 2003a, 2003b.

11. Βιβλιογραφία. Αναφέρεται με Ελληνικά ή Αγγλικά στοιχεία ανάλογα αν έχουν δημοσιευθεί σε Ελληνικό ή ξενόγλωσσο περιοδικό. Όλες οι βιβλιογραφικές αναφορές κατατάσσονται κατά αλφαβητική σειρά των ονομάτων και χρονολογία κατά πρώτο συγγραφέα χωρίς αρίθμηση.

Παραδείγματα Αναφορών:

α. Άρθρο σε επιστημονικό περιοδικό

Télez M, Martínez B, Criado B, Ortega B, Peñagarikano O, Flores P, Ortiz-Lastra E, & Arrieta, I. 2001: Evaluation of the cytogenetic damage induced by the antihypertensive drug nimodipine in human lymphocytes. *Mutagenesis* 16:345-351.

β. Άρθρο σε βιβλίο

Hobbs, R., D.M. Richardson & G.W. Davis (eds). 1995. *Mediterranean-Type ecosystems: The Function of Biodiversity*. Springer-Verlag.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης Μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών, στο Πανεπιστήμιο Πατρών

1. Κάθε τόμος με το κείμενο της εργασίας φέρει ευδιάκριτα στο πίσω μέρος της σελίδας τίτλου του τα ακόλουθα:

Πανεπιστήμιο Πατρών, [Τμήμα]

[Όνομα Συγγραφέα]

© [έτος] – Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος

2. Ο/Η Μ.Φ. – μέσα από τη σχετική φόρμα κατάθεσης της εργασίας στο Ιδρυματικό Αποθετήριο Νημερτής – εκχωρεί στο Πανεπιστήμιο Πατρών και στη Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης το μη αποκλειστικό δικαίωμα διάθεσής της μέσα από το διαδίκτυο για σκοπούς συστηματικής και πλήρους συλλογής της ερευνητικής παραγωγής του Πανεπιστημίου Πατρών, καταγραφής, διαφάνειας και προαγωγής της έρευνας.

3. Κάθε Μ.Φ. που εκπονεί τη διπλωματική, μεταπτυχιακή εργασία του σε Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών, θεωρείται ότι έχει λάβει γνώση και αποδέχεται τα ακόλουθα:

- Το σύνολο της εργασίας αποτελεί πρωτότυπο έργο, παραχθέν από τον/ην ίδιο/α, και δεν παραβιάζει δικαιώματα τρίτων καθ' οιονδήποτε τρόπο,

- Εάν η εργασία περιέχει υλικό, το οποίο δεν έχει παραχθεί από τον/ην ίδιο/α, αυτό πρέπει να είναι ευδιάκριτο και να αναφέρεται ρητώς εντός του κειμένου της εργασίας ως προϊόν εργασίας τρίτου, σημειώνοντας με παρομοίως σαφή τρόπο τα στοιχεία ταυτοποίησής του, ενώ παράλληλα βεβαιώνει πως στην περίπτωση χρήσης αυτούσιων γραφικών αναπαραστάσεων, εικόνων, γραφημάτων κλπ., έχει λάβει τη χωρίς περιορισμούς άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων για την συμπερίληψη και επακόλουθη δημοσίευση του υλικού αυτού.

- Ο/Η Μ.Φ. φέρει αποκλειστικά την ευθύνη της δίκαιης χρήσης του υλικού που χρησιμοποίησε και τίθεται αποκλειστικός υπεύθυνος των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής. Αναγνωρίζει δε ότι

το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν φέρει, ούτε αναλαμβάνει οιαδήποτε ευθύνη που τυχόν προκύψει από πλημμελή εκκαθάριση πνευματικών δικαιωμάτων.

- Η σύνταξη, κατάθεση και διάθεση της εργασίας δεν κωλύεται από οποιαδήποτε παραχώρηση των πνευματικών δικαιωμάτων του συγγραφέα σε τρίτους, π.χ. σε εκδότες μονογραφιών ή επιστημονικών περιοδικών, σε οποιοδήποτε διάστημα, πριν ή μετά τη δημοσίευση της εργασίας, και πως ο συγγραφέας αναγνωρίζει ότι το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν απεμπολεί τα δικαιώματα διάθεσης του περιεχομένου της διπλωματικής ή μεταπτυχιακής εργασίας ή της διδακτορικής διατριβής σύμφωνα με τα μέσα που το ίδιο επιλέγει.

- Για τους παραπάνω λόγους, κατά την υποβολή της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο/η Μ.Φ. υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση και γνωρίζει τις συνέπειες του νόμου και των οριζόμενων στους Κανονισμούς Σπουδών του Π.Μ.Σ. και του Τμήματος και στον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και ότι η εργασία που καταθέτει με θέμα «.....» έχει εκπονηθεί με δική του ευθύνη τηρουμένων των προϋποθέσεων που ορίζονται στις ισχύουσες διατάξεις και στον παρόντα Κανονισμό.

4. Οι εργασίες δημοσιεύονται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο το αργότερο εντός δώδεκα (12) μηνών. Η Συντονιστική Επιτροπή του Π.Μ.Σ. μπορεί να ζητήσει, μετά από επαρκώς τεκμηριωμένη αίτηση του Επιβλέποντος καθηγητή και του/της ΜΦ, την προσωρινή εξαίρεση της δημοσιοποίησης της εργασίας στο Ιδρυματικό Αποθετήριο, για σοβαρούς λόγους που σχετίζονται με την περαιτέρω πρόοδο και εξέλιξη της ερευνητικής δραστηριότητας, εάν θίγονται συμφέροντα του ίδιου ή άλλων φυσικών προσώπων, φορέων, εταιριών κλπ. Η περίοδος εξαίρεσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τριάντα έξι μήνες (36) μήνες, εφόσον δεν συντρέχουν άλλα νομικά κωλύματα. Επισημαίνεται ότι η κατάθεση της εργασίας γίνεται μετά την επιτυχή παρουσίασή της, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, και πριν την απονομή του τίτλου σπουδών, αλλά η διάθεσή της ρυθμίζεται από τη Βιβλιοθήκη ανάλογα με το σχετικό αίτημα.

ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΝΗΜΕΡΤΗ

Η κατάθεση της εργασίας στις δομές της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης (ΒΚΠ), σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό της Βιβλιοθήκης & Κέντρου Πληροφόρησης (Συνεδρίαση Συγκλήτου 382/20.04.05, αναθεώρηση 59/04.06.15), είναι υποχρεωτική για τους Μεταπτυχιακούς φοιτητές του Πανεπιστημίου Πατρών σε ηλεκτρονική μορφή. Με την κατάθεση της εργασίας, η ΒΚΠ χορηγεί τις απαραίτητες βεβαιώσεις για τις Γραμματείες των Τμημάτων τους.

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

- Προτείνεται η Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης σε συνεργασία με τους Προέδρους των Τμημάτων και τους Διευθυντές Σπουδών των Π.Μ.Σ. και αξιοποιώντας το πλέγμα των συναφών υπηρεσιών της, εντός του πρώτου τριμήνου εκάστου ακαδημαϊκού έτους να ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους φοιτητές για τις ορθές πρακτικές χρήσης επιστημονικού υλικού, για την κατοχύρωση των πνευματικών τους δικαιωμάτων, καθώς και την αποτροπή φαινομένων λογοκλοπής.

- Οι πάσης φύσεως Μονάδες του Πανεπιστημίου μπορούν να συνεργάζονται με τη Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης για την αποθήκευση των πρωτογενών ερευνητικών δεδομένων και να βρίσκουν τη βέλτιστη πρακτική πρόσβασης σε αυτά κατά περίπτωση.

Η Σύγκλητος Ειδικής Σύθεσης, στην υπ' αριθ. 65/30.7.2015 έκτακτη συνεδρίασή της, ενέκρινε ομόφωνα και τα ακόλουθα:

- Η Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης σε συνεργασία με τους Προέδρους των Τμημάτων και τους Διευθυντές Σπουδών των Π.Μ.Σ. και αξιοποιώντας το πλέγμα των συναφών υπηρεσιών της, εντός του πρώτου τριμήνου εκάστου ακαδημαϊκού έτους να ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους φοιτητές για τις ορθές πρακτικές χρήσης επιστημονικού υλικού, για την κατοχύρωση των πνευματικών τους δικαιωμάτων, καθώς και την αποτροπή φαινομένων λογοκλοπής.

- Οι πάσης φύσεως Μονάδες του Πανεπιστημίου μπορούν να συνεργάζονται με τη Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης για την αποθήκευση των πρωτογενών ερευνητικών δεδομένων και να βρίσκουν τη βέλτιστη πρακτική πρόσβασης σε αυτά κατά περίπτωση.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ
«ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ:
ΈΡΕΥΝΑ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ»**

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Σήμερα, την (ημερομηνία ολογράφως), η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή, όπως αυτή ορίσθηκε από την Συνέλευση Τμήματος (αριθμός και ημερομηνία), αποτελούμενη από την/τον (όνομα επιβλέποντα και ιδιότητα), ως επιβλέποντα, την/τον (όνομα εξεταστή και ιδιότητα) και την/τον (όνομα εξεταστή και ιδιότητα), αφού μελέτησε και παρακολούθησε τη δημόσια παρουσίαση της Διπλωματικής Εργασίας για απόκτηση Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, της/του Μεταπτυχιακής/ού Φοιτήτριας/ή κ. (ονοματεπώνυμο), με τίτλο:

«.....»

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ

ομόφωνα, κατόπιν συζητήσεως, να βαθμολογήσει τη Διπλωματική Εργασία της/του κ. (ονοματεπώνυμο) με το βαθμό: (ολογράφως και σε παρένθεση αριθμητικά).

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

**(ονοματεπώνυμο
επιβλέποντα)**

(Ιδιότητα)
(Τμήμα)
(Πανεπιστήμιο)

**(ονοματεπώνυμο
εξεταστή)**

(Ιδιότητα)
(Τμήμα)
(Πανεπιστήμιο)

**(ονοματεπώνυμο
εξεταστή)**

(Ιδιότητα)
(Τμήμα)
(Πανεπιστήμιο)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ _____

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ: 00ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

(ΛΟΓΟΤΥΠΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΤΟ(Ν)/ΣΤΗ(Ν)/ΣΤΙΣ/ΣΤΑ

..... (3)

Ο/ΗΤΟΥ

..... (4)

ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ(5) ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

.....(6)

ΤΟΥ(7)

ΕΞ/ΕΚ(8) ΟΡΜΩΜΕΝΟΣ/Η(9)

ΣΠΟΥΔΑΣΕ

ΤΟ(Ν)/ΤΗ(Ν)(10)

ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΤΟΥ/ΤΗΣ ΑΠΟΝΕΜΕΤΑΙ Ο ΒΑΘΜΟΣ

.....(11)

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΥΣ ΤΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΤΙΣ.....(12),

Η ΑΠΟΝΟΜΗ ΕΠΙΚΥΡΩΘΗΚΕ ΣΤΙΣ

.....(13)

Ο/Η ΠΡΥΤΑΝΙΣ

Ο/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο/Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ

- (1) Η Σχολή στην οποία ανήκει το Τμήμα του ΜΔΕ
 - (2) Το Τμήμα στο οποίο ανήκει το ΜΔΕ
 - (3) Ο τίτλος του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, όπως αναφέρεται στο ΦΕΚ
 - (4) Ο τίτλος της ειδίκευσης όπως αναφέρεται στο ΦΕΚ
 - (5) Ο/Η όνομα, επώνυμο και πατρώνυμο φοιτητή (ονομαστική)
 - (6) ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ή ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ (ανάλογα με τον τύπο του τίτλου σπουδών του φοιτητή)
 - (7) Το Τμήμα αποφοίτησης του/της φοιτητή/τριας (γενική)
 - (8) Το Πανεπιστήμιο αποφοίτησης του/της φοιτητή/τριας (γενική)
 - (9) ΕΞ/ΕΚ τόπος καταγωγής του/της φοιτητή/τριας (γενική)
 - (10) ΟΡΜΩΜΕΝΟΣ ή ΟΡΜΩΜΕΝΗ (άνδρας ή γυναίκα)
 - (11) Αναγράφεται το γνωστικό αντικείμενο που θεραπεύει το ΜΔΕ ή η επιστήμη του (κρίνεται άπαξ από το Τμήμα) (αιτιατική)
 - (12) ΚΑΛΩΣ ή ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ ή ΑΡΙΣΤΑ (ο χαρακτηρισμός του βαθμού ΜΔΕ και όχι ο αριθμητικός βαθμός)
 - (13) Η ημερομηνία της κατάθεσης της τελευταίας βαθμολογίας με την ακόλουθη σειρά : η ημέρα του μήνα αριθμητικά, ο μήνας ολογράφως, και το έτος αριθμητικά
 - (14) Η ημερομηνία της Συνέλευσης στην οποία εγκρίθηκε η απονομή του ΜΔΕ, με την ακόλουθη σειρά: η ημέρα του μήνα αριθμητικά, ο μήνας ολογράφως, και το έτος αριθμητικά
 - (15) Όνομα και επώνυμο Πρύτανη του Πανεπιστημίου Πατρών
 - (16) Όνομα και επώνυμο Προέδρου του Τμήματος στο οποίο ανήκει το ΜΔΕ
 - (17) Όνομα και επώνυμο Γραμματέα του Τμήματος στο οποίο ανήκει το ΜΔΕ
 - Ο/Η ΠΡΥΤΑΝΙΣ (με Ι και όχι με Η)
- Ο/Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ή Ο/Η ΑΝΑΠΛ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ**

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας, οργανώνεται και λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4485/2017, τις ισχύουσες λοιπές σχετικές νομικές διατάξεις και αποφάσεις, καθώς και τις διατάξεις του παρόντος Κανονισμού.

Στον παρόντα Κανονισμό καθορίζονται η δομή, η οργάνωση και οι κανόνες λειτουργίας του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών, όπως αυτός καταρτίστηκε με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος (αριθ. 15/7-6-2018), εγκρίθηκε από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών, δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, αναρτήθηκε στο διαδικτυακό τόπο του Τμήματος και κοινοποιήθηκε στο Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

**Άρθρο 1
Γενικές Διατάξεις**

- 1.1 Το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών παρέχει τη δυνατότητα διεξαγωγής διδακτορικών σπουδών σε τομείς που εμπίπτουν στα ερευνητικά ενδιαφέροντα ή/και στα **Επιστημονικά θεματικά πεδία που θεραπεύει το Τμήμα.**
- 1.2 Ο τίτλος του Διδακτορικού Διπλώματος είναι δημόσιο έγγραφο και απονέμεται σε δημόσια τελετή από το οικείο Τμήμα (ή των οικείων Τμημάτων στην περίπτωση Διατμηματικών ή διεπιστημονικών Προγραμμάτων) στο οποίο διεξάγεται το σχετικό Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών.
- 1.3 Το Διδακτορικό Δίπλωμα αποτελεί ακαδημαϊκό τίτλο ο οποίος πιστοποιεί την ουσιαστική συνεισφορά του κατόχου του στην εξέλιξη καιρίων επιστημονικών περιοχών, την κατανόηση σε βάθος της επιστημονικής του περιοχής και την εκπόνηση μιας πρωτότυπης διατριβής στο πεδίο των βιολογικών επιστημών.
- 1.4 **Το Διδακτορικό Δίπλωμα φέρει τίτλο, ο οποίος σε κάθε περίπτωση δεν συνιστά γνωστικό αντικείμενο**
- 1.5 Αρμόδιο όργανο για τα θέματα των διδακτορικών σπουδών στο Τμήμα είναι η Συνέλευση, καθώς και όσα ορίζονται στο άρθρο 31 του Ν. 4485/2017.

**Άρθρο 2
Στόχος**

2.1 Οι διδακτορικές σπουδές αποβλέπουν στη δημιουργία υψηλής ποιότητας και σύγχρονης επιστημονικής έρευνας, καθώς και στην κατάρτιση επιστημόνων ικανών να συμβάλουν στην πρόοδο και εξέλιξη της επιστήμης και της έρευνας. Οι απόφοιτοι των διδακτορικών προγραμμάτων προορίζονται να στελεχώσουν το ερευνητικό, επιχειρηματικό και εκπαιδευτικό δυναμικό της χώρας και του εξωτερικού. Συγχρόνως, το διδακτορικό πρόγραμμα αποτελεί για το Τμήμα, καθώς και γενικότερα για το Πανεπιστήμιο, πηγή ακαδημαϊκού κύρους και διεθνούς ακαδημαϊκής διάκρισης και συμβάλλει στην ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση της ερευνητικής παραγωγής σε τομείς αιχμής της Βιολογίας.

**Άρθρο 3
Προκήρυξη ή Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής**

- 3.1 Το Τμήμα Βιολογίας μπορεί να προκηρύσσει θέσεις ή να δέχεται αιτήσεις υποψηφίων διδασκόντων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Οι προκηρύξεις δημοσιοποιούνται στον ημερήσιο τύπο και αναρτώνται στον οικείο διαδικτυακό τόπο του Τμήματος.
- 3.2 Στην προκήρυξη/πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος μνημονεύονται:
Προϋποθέσεις, όροι, προθεσμίες, απαραίτητα δικαιολογητικά που πρέπει να υποβληθούν, ο μέγιστος αριθμός υποψηφίων διδασκόντων, διαδικασίες κατάθεσης υποψηφιοτήτων και επιλογής υποψηφίων διδασκόντων, πρόσθετες υποχρεώσεις υποψηφίων διδασκόντων, ρήτρες, παραδοτέα και χρονικά όρια ολοκλήρωσης των διατριβών.
- 3.3 Οι προκηρύξεις/πρόσκλησεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος, μπορεί να επαναλαμβάνονται σε

τακτά χρονικά διαστήματα.

Άρθρο 4 **Προϋποθέσεις και κριτήρια εισαγωγής**

4.1 Τα ελάχιστα τυπικά προσόντα των υποψηφίων φοιτητών των διδακτορικών προγραμμάτων είναι τα εξής:

- α) Πτυχίο Α.Ε.Ι. (Πανεπιστημίου ή Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου ως ισοτίμου ιδρύματος της αλλοδαπής.
- β) Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. ως ισότιμου ιδρύματος της αλλοδαπής, ή κατοχή ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου, σύμφωνα με το άρθρο 46 του Ν. 4485/2017.

4.2 Σε ειδικές περιπτώσεις (όπως για παράδειγμα εξαιρετικής ποιότητας και επιπέδου επιστημονική δημοσίευση), και μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος μπορεί να γίνει δεκτός ως υποψήφιος διδάκτορας και μη κάτοχος Δ.Μ.Σ.

4.3 Για υποψηφίους μη κατόχους ΜΔΕ ή κατόχους ΜΔΕ σε διαφορετικό θεματικό πεδίο από εκείνο του προτεινόμενου τίτλου της Διδακτορικής Διατριβής από τον υποψήφιο, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 5 του παρόντος κανονισμού, απαιτείται να περατώσουν οργανωμένο κύκλο μαθημάτων που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Ο χρόνος παρακολούθησης κύκλου υποχρεωτικών μαθημάτων υπολογίζεται στον ελάχιστο χρόνο για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος. Η διάρθρωση των μαθημάτων για τον κύκλο της Διδακτορικής Διατριβής, έχει ως εξής:

Η Συνέλευση του Τμήματος Βιολογίας ορίζει τριμελή επιτροπή, σύμφωνα με το άρθρο 6 του παρόντος κανονισμού, καλεί σε συνέντευξη τον υποψήφιο διδάκτορα, για τον οποίο απαιτείται να περατώσει οργανωμένο κύκλο μαθημάτων και μπορεί να προτείνει στη Συνέλευση μεταπτυχιακά μαθήματα, τα οποία, αφού εγκριθούν από τη Συνέλευση, ο υποψήφιος οφείλει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς σε αυτά. Τα προτεινόμενα μαθήματα δεν μπορεί να είναι περισσότερα από 4 και ο απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσης αυτής της υποχρέωσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο έτη.

Άρθρο 5 **Υποβολή αιτήσεων**

5.1 Ο/η υποψήφιος/α υποβάλλει κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους σχετική αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος, στο οποίο επιθυμεί να εκπονήσει τη Διδακτορική Διατριβή, συμπεριλαμβάνοντας τίτλο και γενικό προσχέδιο της Διδακτορικής Διατριβής. Στην αίτηση αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος, η προτεινόμενη γλώσσα εκπόνησης, η οποία μπορεί να είναι διάφορη της ελληνικής, μετά από απόφαση της Συνέλευσης και ο προτεινόμενος ως επιβλέπων της Διδακτορικής Διατριβής, ο οποίος ανήκει σε όσους έχουν δικαίωμα επίβλεψης Διδακτορικής Διατριβής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 7 του παρόντος Κανονισμού. Η διαδικασία αξιολόγησης υποψηφίων διδακτορικών φοιτητών είναι συνεχής.

5.2 Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά που υποβάλλονται από κάθε υποψήφιο/α είναι τα εξής:

- α) Σχετική αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος Βιολογίας.
- β) Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα
- γ) Αντίγραφο τίτλου Πτυχίου Α.Ε.Ι (Πανεπιστημίου ή Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου ως ισοτίμου ιδρύματος της αλλοδαπής.
- δ) Αντίγραφο τίτλου Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (αναγνώριση από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. για τίτλους της αλλοδαπής)
- ε) Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας του τίτλου
- στ) Προσχέδιο της προτεινόμενης Διδακτορικής Διατριβής στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται τα ερευνητικά ενδιαφέροντα και οι προτεραιότητες
- ζ) Πιστοποιητικό επαρκούς γνώσης μιας τουλάχιστον επίσημης γλώσσας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατά προτίμηση της Αγγλικής
- η) Τουλάχιστον δύο συστατικές επιστολές από Καθηγητές ή Λέκτορες Α.Ε.Ι. ερευνητές Α', Β' ή Γ' βαθμίδας από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014,

συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, Καθηγητές και ερευνητές ομοταγών ιδρυμάτων του εξωτερικού, σε φάκελο κλειστό από τον παρέχοντα τη συστατική

θ) Αντίγραφα εργασιών που έχουν εκπονηθεί σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών

Άρθρο 6 **Αξιολόγηση αιτήσεων**

6.1 Η Συνέλευση του Τμήματος κατηγοριοποιεί τις υποβληθείσες αιτήσεις με βάση την συνάφεια του ερευνητικού αντικειμένου, και ορίζει μία τριμελή επιτροπή ανά κατηγορία αιτήσεων. Κάθε τριμελής επιτροπή, που αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος, εξετάζει τις αντίστοιχες αιτήσεις και τα συνυποβαλλόμενα έγγραφα και καλεί τους υποψηφίους σε συνέντευξη. Κατόπιν υποβάλλει στη Συνέλευση του Τμήματος αναλυτικό υπόμνημα, στο οποίο αναγράφονται οι λόγοι για τους οποίους κάθε υποψήφιος πρέπει ή δεν πρέπει να γίνει δεκτός, καθώς και ο προτεινόμενος επιβλέπων, εφόσον αυτός δεν έχει προταθεί από τον/την υποψήφιο/α. Η Συνέλευση του Τμήματος, αφού λάβει τη γνώμη του προτεινόμενου επιβλέποντος, τη συνεκτιμά με το υπόμνημα της επιτροπής και εγκρίνει ή απορρίπτει αιτιολογημένα την αίτηση του/της υποψηφίου/ας. Στην εγκριτική απόφαση ορίζεται και η γλώσσα συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής.

6.2 Η αρχική εγγραφή των υποψηφίων διδασκόντων θα γίνεται εντός εικοσαημέρου από την ημερομηνία συνεδρίασης της Συνέλευσης του Τμήματος, κατά τη διάρκεια της οποίας αποφασίστηκε η έγκριση των αιτήσεων των υποψηφίων.

6.3 Για λόγους εξαιρετικής ανάγκης (λόγοι υγείας ή διαμονής στο εξωτερικό) είναι δυνατή η εγγραφή εντός μηνός από τη λήξη της προθεσμίας, με απόφαση του αρμοδίου οργάνου μετά από αιτιολογημένη αίτηση του ενδιαφερομένου.

6.4 Η χρονική διάρκεια από τον ορισμό τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής μέχρι και την παρουσίαση της διδακτορικής διατριβής ενώπιον της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής δεν μπορεί να είναι μικρότερη από τρία πλήρη ημερολογιακά έτη.

Άρθρο 7 **Επίβλεψη Διδακτορικής Διατριβής**

7.1 Δικαίωμα επίβλεψης Διδακτορικών Διατριβών έχουν τα μέλη Δ.Ε.Π. α΄ βαθμίδας, Αναπληρωτή και Επίκουρου του οικείου ή άλλου Α.Ε.Ι. ή ερευνητές Α΄, Β΄ ή Γ΄ βαθμίδας από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών.

7.2 Η Συνέλευση του Τμήματος αναθέτει στον/στην προτεινόμενο/η επιβλέποντα, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 6 του παρόντος, την επίβλεψη της Διδακτορικής Διατριβής και ορίζει Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή, όπως ορίζεται από την κείμενη νομοθεσία. Στην επιτροπή του προηγούμενου εδαφίου μετέχουν ως μέλη, ο/η επιβλέπων και δύο ακόμη μέλη Δ.Ε.Π. α΄ βαθμίδας, Αναπληρωτή και Επίκουρου από το οικείο ή άλλο Α.Ε.Ι. ή καθηγητές/τριες αναγνωρισμένων ως ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, οι οποίοι/ες είναι κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος, ή ερευνητές των βαθμίδων Α΄, Β΄ ή Γ΄ από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών ή από αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα ή ινστιτούτα της αλλοδαπής και έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο και επιστημονικό έργο με την υπό κρίση Διδακτορική Διατριβή. Στη συμβουλευτική επιτροπή μετέχει τουλάχιστον ένα (1) μέλος Δ.Ε.Π. από τις τρεις πρώτες βαθμίδες του Τμήματος Βιολογίας.

7.3 Σε περίπτωση που ο/η επιβλέπων/ουσα εκλείψει ή διαπιστωμένα αδυνατεί να τελέσει χρέη επιβλέποντος για μεγάλο χρονικό διάστημα, η Συνέλευση του Τμήματος, εκτιμώντας τις περιστάσεις, αναθέτει σε άλλον/ην την επίβλεψη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προηγούμενες παραγράφους, ύστερα από αίτηση του/της υποψήφιο/ας διδάκτορα και σύμφωνη γνώμη του/της προτεινόμενου/ης επιβλέποντος/ουσας, διαφορετικά σε ένα από τα

άλλα δύο (2) μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ακόμη και καθ' υπέρβαση του μέγιστου αριθμού υποψήφιων διδασκόντων που μπορεί να επιβλέπεται από κάθε επιβλέποντα. Σε περίπτωση που ο/η αρχικός/η επιβλέπων/ουσα μετακινηθεί σε άλλο Α.Ε.Ι. ή Τμήμα Α.Ε.Ι. ή συνταξιοδοτηθεί, συνεχίζει να τελεί χρέη επιβλέποντος των Διδακτορικών Διατριβών που έχει αναλάβει, και ο τίτλος απονέμεται από το Α.Ε.Ι., στο οποίο ανήκει το Τμήμα, όπου ξεκίνησε η εκπόνηση της διατριβής.

7.4 Τα ονόματα των υποψήφιων διδασκόντων, των επιβλεπόντων μελών Δ.Ε.Π. ή ερευνητών, οι τίτλοι των εκπονούμενων Διδακτορικών Διατριβών και σύντομη περίληψη αυτών, καθώς και τα μέλη των συμβουλευτικών επιτροπών αναρτώνται από την Γραμματεία του Τμήματος στον διαδικτυακό τόπο του Ιδρύματος στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα.

7.5 Το ανώτατο όριο ταυτόχρονης επίβλεψης Διδακτορικών Διατριβών ανά μέλος ΔΕΠ του Τμήματος είναι πέντε (5) Διατριβές. Σε περίπτωση ύπαρξης περισσοτέρων αιτήσεων επίβλεψης ανά μέλος ΔΕΠ, θα αποφασίζει η Συνέλευση του Τμήματος μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της αίτησης του υποψηφίου διδάκτορα. Οι περιπτώσεις συνεπίβλεψης Διδακτορικών Διατριβών ως μέλος τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής δεν προσμετρώνται στο σύνολο.

Άρθρο 8 **Διάρκεια Εκπόνησης Διδακτορικών Σπουδών**

8.1 Η χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διδακτορικού Διπλώματος δεν μπορεί να είναι μικρότερη από τρία (3) πλήρη ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία ορισμού της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής. Η μέγιστη παραμονή του/της φοιτητή/τριας σε Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών ορίζεται στα επτά (7) χρόνια μετά τη ημερομηνία ορισμού της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής (πλέον των περιόδων που ο φοιτητής/τρια δικαιολογημένα απουσιάζει από το Πρόγραμμα λόγω ασθένειας ή άλλου σοβαρού λόγου, και εφόσον έχει εγκεκριμένη αναστολή φοίτησης από τη Συνέλευση του Τμήματος. Μετά την παρέλευση των τριών (3) ετών χρειάζεται ειδική δικαιολόγηση από την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή, καθώς και υποβολή χρονοδιαγράμματος που να τεκμηριώνει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης σε τέσσερα (4) το πολύ ακόμη έτη.

8.2 Ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας δικαιούται να ζητήσει αναστολή σπουδών, με ανώτατο όριο δύο (2) έτη αθροιστικά, κατά τη διάρκεια των σπουδών του/της για εξαιρετικές περιπτώσεις, μετά από αίτησή του/της στη Συνέλευση του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος κρίνει τη σπουδαιότητα των λόγων της αιτούμενης αναστολής και εφ' όσον γίνουν αποδεκτοί, καθορίζει το ακριβές χρονικό διάστημα της αναστολής, μετά το οποίο ο/η υποψήφιος/α μπορεί να συνεχίσει τις σπουδές του/της σύμφωνα με τους τότε ισχύοντες όρους. Σε αντίθετη περίπτωση, ο/η υποψήφιος/α διαγράφεται από το Διδακτορικό Πρόγραμμα. Κατά την διάρκεια της αναστολής φοίτησης αίρονται όλες οι παροχές, οι οποίες ανακτώνται κατόπιν νέας αιτήσεως του ενδιαφερόμενου.

Τροποποίηση του θέματος της διδακτορικής διατριβής μέσα στην ίδια **ερευνητική/θεματική** περιοχή μπορεί να πραγματοποιηθεί με απόφαση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής και έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Αλλαγή του θέματος της διδακτορικής διατριβής και καθορισμός νέου σε διαφορετικό **ερευνητικό/θεματικό** πεδίο, μπορεί να πραγματοποιηθεί ύστερα από αίτηση του υποψηφίου και έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος, ύστερα από τη σύμφωνη γνώμη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής. Στην περίπτωση αυτή ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος νέα Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή και ο ελάχιστος χρόνος εκπόνησης της διατριβής αρχίζει από την ημερομηνία ορισμού της νέας Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής.

Άρθρο 9 **Δικαιώματα Υποψηφίων Διδασκόντων**

9.1 Οι Διδακτορικές Σπουδές προσφέρονται δωρεάν.

9.2 Οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες έχουν μέχρι πέντε (5) πλήρη ακαδημαϊκά έτη από την πρώτη εγγραφή τους, όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται και για τους φοιτητές του δεύτερου κύκλου σπουδών, όπως ορίζονται στους οικείους Κανονισμούς. Μέχρι και πέντε (5) έτη μετά την ολοκλήρωση της διδακτορικής τους διατριβής διατηρούν δικαιώματα

πρόσβασης, δανεισμού και χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών των πανεπιστημιακών βιβλιοθηκών.

9.3 Οι υποψήφιοι διδάκτορες που δεν έχουν άλλη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, δικαιούνται πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.), σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία.

Άρθρο 10 **Υποχρεώσεις Υποψηφίων Διδασκόντων**

10.1 Ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας θα πρέπει να έχει ως κύρια επιστημονική απασχόληση τις διδακτορικές του/της σπουδές.

10.2 Ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας θα πρέπει να ανανεώνει την εγγραφή του/της ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο.

10.3 Ο υποψήφιος διδάκτορας, κάθε έτος (1 έτος μετά τη συγκρότηση της Συμβουλευτικής Επιτροπής), παρουσιάζει προφορικά και υποβάλλει και εγγράφως αναλυτικό υπόμνημα ενώπιον της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής σχετικά με την πρόοδο της Διδακτορικής του Διατριβής. Αντίγραφο του υπομνήματος, καθώς και σχόλια επ' αυτού από τον επιβλέποντα ή την Τριμελή Επιτροπή και εκθέσεις προόδου, καταχωρίζονται στον ατομικό φάκελο του υποψηφίου.

10.4 Οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες υποχρεούνται να παρουσιάζουν τα στάδια της ερευνητικής τους εργασίας σε Ημερίδα, η οποία οργανώνεται από το Τμήμα Βιολογίας, ανά έτος.

10.5 Οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε σεμινάρια και επιστημονικά συνέδρια και να επιδιώκουν τη διεθνοποίηση και την αναγνώριση της έρευνάς τους με δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με σύστημα κριτών.

10.6 Με πρόταση της Συνέλευσης του Τμήματος και κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων και Οικονομίας και Οικονομικών μπορεί να ανατίθεται σε υποψήφιους διδάκτορες η επικουρία μελών ΔΕΠ σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο με ωριαία αντιμισθία που επιβαρύνει τον προϋπολογισμό του Ιδρύματος.

10.7 Κατά τη διάρκεια του ελάχιστου χρόνου εκπόνησης της Διατριβής του/της, ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας απασχολείται μερικώς στη διενέργεια εργαστηριακών και φροντιστηριακών δραστηριοτήτων του Τμήματος, κατά μέγιστο έξι (6) ώρες εβδομαδιαία. Ιδιαίτερη αμοιβή για το επικουρικό διδακτικό έργο παρέχεται όπως προβλέπεται από το νόμο και εφόσον υπάρχει δυνατότητα από το Πανεπιστήμιο.

10.8 Απαραίτητη προϋπόθεση πριν την υπεράσπιση της Διδακτορικής Διατριβής, για την αναγόρευση του υποψηφίου σε διδάκτορα αποτελεί η δημοσίευση μίας (1) τουλάχιστον εργασίας σε διεθνή περιοδικά με κριτές και συντελεστή απήχησης (Impact Factor, IF), στο αντικείμενο της Διδακτορικής Διατριβής με συν-συγγραφείς τουλάχιστον τον υποψήφιο διδάκτορα, ως πρώτο συγγραφέα και τον επιβλέποντα Καθηγητή.

10.9 Στις περιπτώσεις που ο/η ΥΔ εκπονεί τμήμα της Διδακτορικής Διατριβής σε άλλο Πανεπιστήμιο ή Ερευνητικό Κέντρο, που οδηγεί σε δημοσίευση θα πρέπει σαφώς να αναφέρεται και το Τμήμα Βιολογίας του Πανμίου Πατρών στα στοιχεία (affiliation) του/της ΥΔ.

Άρθρο 11 **Διαγραφή Υποψηφίων Διδασκόντων**

Η διαγραφή υποψηφίου/ας διδάκτορα είναι δυνατή με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής. Μεταξύ των λόγων για τη διαγραφή περιλαμβάνονται και οι ακόλουθοι:

1. Χρήση ιδεών, μεθόδων και αποτελεσμάτων ή αντιγραφή μέρους εργασιών άλλων επιστημόνων χωρίς αναφορά σε αυτούς (να παρουσιάζει το κείμενο της Διδακτορικής Διατριβής εκτεταμένα σημεία λογοκλοπής).
2. Ο σφετερισμός δεδομένων ή άλλου υλικού που έχει συλλεγεί ή παραχθεί από άλλο άτομο ή ομάδα.
3. Η παραποίηση ερευνητικών δεδομένων ή πληροφοριών.

4. Αξιόποινες πράξεις που έχουν τελεσιδικήσει του/της υποψήφιου/ας διδάκτορα που εκθέτουν και ζημιώνουν το Πανεπιστήμιο ή το Τμήμα Βιολογίας.
5. Υποψήφιος Διδάκτορας που δεν παρουσίασε και δεν υπέβαλλε και εγγράφως εκθέσεις προόδου της διατριβής του, δεν παρακολούθησε τα προβλεπόμενα μαθήματα και δεν διεξήγαγε έρευνα για δύο τουλάχιστον συνεχόμενα εξάμηνα.
6. Ανεπαρκής πρόοδος του/της υποψήφιου διδάκτορα, η οποία τεκμηριώνεται με δύο (2) τουλάχιστον **συνεχείς** αρνητικές εκθέσεις προόδου της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής) ή μη υποβολή έκθεσης προόδου για δύο συνεχόμενα έτη.
7. Σε περίπτωση που ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας δεν ανταποκρίνεται στις εκπαιδευτικές υπηρεσίες που του έχουν ανατεθεί από το Τμήμα.
8. Υποβολή αίτησης διαγραφής από τον/την υποψήφιο/α διδάκτορα.
9. Υπέρβαση του ανώτατου ορίου εκπόνησης της Διδακτορικής Διατριβής (επτά έτη) με την επιφύλαξη των διατάξεων των άρθρων 8 και 12 του παρόντος Κανονισμού.

Άρθρο 12 **Λογοκλοπή**

12.1 Ο/Η υποψήφιος/α διδάκτορας υποχρεούται να αναφέρει με τον ενδεδειγμένο τρόπο αν χρησιμοποίησε το έργο και τις απόψεις άλλων. Η αντιγραφή θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα. Λογοκλοπή θεωρείται η αντιγραφή εργασίας κάποιου/ας άλλου/ης, καθώς και η χρησιμοποίηση εργασίας άλλου/ης – δημοσιευμένης ή μη – χωρίς τη δέουσα αναφορά. Η αντιγραφή οποιουδήποτε υλικού τεκμηρίωσης, ακόμη και από μελέτες του/της ιδίου/ας του/της υποψηφίου/ας, χωρίς σχετική αναφορά, μπορεί να στοιχειοθετήσει απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διαγραφή του/της. Στις παραπάνω περιπτώσεις, η Συνέλευση του Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διαγραφή του/της, αφού προηγουμένως του δοθεί η δυνατότητα να εκθέσει, προφορικώς ή γραπτώς, τις απόψεις του επί του θέματος.

12.2 Οποιοδήποτε παράπτωμα ή παράβαση ακαδημαϊκής δεοντολογίας παραπέμπεται για αντιμετώπιση του προβλήματος στη Συνέλευση του Τμήματος. Ως παραβάσεις θεωρούνται και τα παραπτώματα της αντιγραφής ή της λογοκλοπής και γενικότερα κάθε παράβαση των διατάξεων περί πνευματικής ιδιοκτησίας από υποψήφιο/α διδάκτορα κατά τη συγγραφή εργασιών στο πλαίσιο των μαθημάτων ή την εκπόνηση της Διδακτορικής Διατριβής (απόφαση Συγκλήτου συνεδρίαση 115/25.4.2017, έγγραφο με αριθμό 318/11394/27.4.2017, με θέμα «Επί του θέματος της υποχρεωτικής χρήσης της εφαρμογής EPhorus»).

Άρθρο 13 **Συγγραφή, υποστήριξη και αξιολόγηση της Διδακτορικής Διατριβής**

13. 1 Μετά την ολοκλήρωση της συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής, ο υποψήφιος διδάκτορας υποβάλλει αίτηση για τη δημόσια υποστήριξή της και αξιολόγησή της, στην οποία αναγράφονται τα βασικά ερευνητικά του αποτελέσματα και αποδεικνύει την αποδοχή τουλάχιστον μίας επιστημονικής εργασίας του με αποτελέσματα της Διδακτορικής του Διατριβής σε διεθνές περιοδικό με κριτές. Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή δέχεται ή απορρίπτει την αίτηση του/της υποψηφίου/ας. Αν η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή αποδεχθεί την αίτηση του/της υποψηφίου/ας, συντάσσει αναλυτική εισηγητική έκθεση και την υποβάλλει εντός τριάντα ημερών στη Συνέλευση του Τμήματος ζητώντας τον ορισμό Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής για την κρίση της Διδακτορικής Διατριβής.

13.2 Στην Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή μετέχουν τα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, εκτός από τα αφυπηρητήσαντα μέλη αυτής, τα οποία με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος αντικαθίστανται από ισάριθμα μέλη που πληρούν τα κριτήρια του δεύτερου και τρίτου εδαφίου της παραγράφου 2 του άρθρου 7 του παρόντος Κανονισμού, καθώς και τέσσερα (4) επιπλέον μέλη, που πληρούν τα κριτήρια του δεύτερου εδαφίου της παραγράφου 2 του άρθρου 7 του παρόντος κανονισμού, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Όλα τα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με αυτή, στην οποία ο υποψήφιος διδάκτορας εκπόνησε τη Διατριβή του.

13.3 Η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή προσκαλείται για την εξέταση της Διδακτορικής Διατριβής από τον/την επιβλέποντα/ουσα αυτής εντός τριών (3) μηνών, από τον ορισμό της στη Συνέλευση. Η Εξεταστική Επιτροπή με απόφασή της ορίζει την ημερομηνία, την ώρα και

τον τόπο της δημόσιας υποστήριξης της Διδακτορικής Διατριβής. Η απόφαση αυτή της επιτροπής γνωστοποιείται στον υποψήφιο διδάκτορα, στο Τμήμα και δημοσιοποιείται στην Πανεπιστημιακή Κοινότητα, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν την ημερομηνία της δημόσιας υποστήριξης της διατριβής. Οι συνεδριάσεις των Επταμελών Εξεταστικών Επιτροπών για την εξέταση των Διδακτορικών Διατριβών, διενεργούνται σύμφωνα με τις προθεσμίες που έχουν τεθεί από τη Σύγκλητο, περί συνεδρίασεως συλλογικών οργάνων του Ιδρύματος.

13.4 Η διαδικασία της δημόσιας υποστήριξης προϋποθέτει τη φυσική παρουσία των τεσσάρων (4) τουλάχιστον μελών της Εξεταστικής Επιτροπής, ενώ τα λοιπά μέλη μπορούν να συμμετέχουν και μέσω τηλεδιάσκεψης. Η Διδακτορική Διατριβή υποστηρίζεται δημόσια από τον/την υποψήφιο/α διδάκτορα, ο/η οποίος/α απαντά στις ερωτήσεις και παρατηρήσεις των μελών της. Στη συνέχεια, η Εξεταστική Επιτροπή συνεδριάζει χωρίς την παρουσία τρίτων, κρίνει την εργασία ως προς την ποιότητα, την πληρότητα, την πρωτότυπη σκέψη και τη συμβολή της στην επιστήμη και με βάση αυτά τα κριτήρια την εγκρίνει, με πλειοψηφία πέντε (5) τουλάχιστον από τα μέλη της. Το σχετικό πρακτικό κοινοποιείται και στη Συνέλευση του Τμήματος. Τα αφυπηρετήσαντα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής που έχουν αντικατασταθεί σύμφωνα με την παράγραφο 2, μπορεί να παρίστανται κατά τη συνεδρίαση χωρίς δικαίωμα ψήφου.

13.5 Η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή συντάσσει πρακτικό, στο οποίο περιέχονται οι γνώμες όλων των μελών της σχετικά με την πρωτοτυπία και συμβολή της Διατριβής, η αιτιολογημένη θετική ή αρνητική ψήφος κάθε μέλους και η τελική απόφαση της Εξεταστικής Επιτροπής. Η επίσημη αναγόρευση του/της υποψηφίου/ας σε διδάκτορα γίνεται από την Συνέλευση του Τμήματος με βάση το πρακτικό της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.

13.6 Η Διδακτορική Διατριβή αξιολογείται ως επιτυχής ή ως ανεπιτυχής. Διορθώσεις που προτείνονται από την Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή υιοθετούνται από τον υποψήφιο σε συνεννόηση με την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή.

13.7 Η δομή του κειμένου της Διδακτορικής Διατριβής περιγράφεται ενδεικτικά στην ιστοσελίδα του Τμήματος (<http://www.biology.upatras.gr/>). Η Διδακτορική Διατριβή πρέπει να είναι ενιαίο και συνεκτικό κείμενο και δεν μπορεί να είναι αυτούσια παρουσίαση επιστημονικών δημοσιεύσεων.

Εάν η Συνέλευση του Τμήματος αποφασίσει η γλώσσα συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής να είναι η **ελληνική**, τότε θα πρέπει στη Διδακτορική Διατριβή να υπάρχει εκτενής περίληψη αυτής, η οποία να περιλαμβάνει κίνητρα, τους στόχους και τα κεντρικά αποτελέσματα της Διατριβής ανά κεφάλαιο, καθώς και λέξεις κλειδιά και στην αγγλική. Εάν η Συνέλευση του Τμήματος αποφασίσει η γλώσσα συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής να είναι η **αγγλική**, τότε θα πρέπει να υπάρχει εκτενής περίληψη αυτής, η οποία περιλαμβάνει τα κίνητρα, τους στόχους και τα κεντρικά αποτελέσματα της Διατριβής ανά κεφάλαιο, καθώς και λέξεις κλειδιά και στην ελληνική.

Άρθρο 14

Αναγόρευση και Καθομολόγηση Διδακτόρων

14.1 Για την αναγόρευσή σε Διδάκτορα, ο υποψήφιος υποχρεούται να υποβάλει στη Γραμματεία του Τμήματος τα δικαιολογητικά του Παραρτήματος 1.

14.2 Η Συνέλευση του Τμήματος αναγορεύει τον/την υποψήφιο/α διδάκτορα σε δημόσια Συνεδρίαση του Τμήματος. Ο/η Πρόεδρος του Τμήματος θέτει υπόψη του Σώματος το πρακτικό που πιστοποιεί την επιτυχή ολοκλήρωση της διαδικασίας και της προφορικής παρουσίας και αξιολόγησης της Διδακτορικής Διατριβής, και ακολουθεί η αναγόρευση του/της υποψηφίου/ας σε Διδάκτορα του Τμήματος Βιολογίας.

14.3 Η τελετή ορκωμοσίας και καθομολόγησης, καθώς και ο τύπος του Διδακτορικού Διπλώματος του/της διδάκτορα ακολουθεί τα Πρότυπα σχετικών Αποφάσεων της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών.

14.4 Ο/Η υποψήφιος/α διδάκτορας, πριν από την αναγόρευση και καθομολόγησή του/της από την Συνέλευση του Τμήματος, μπορεί να αιτηθεί χορήγηση βεβαίωσης επιτυχούς περάτωσης. Στον/στην διδάκτορα χορηγείται αντίγραφο Διδακτορικού Διπλώματος. Το Διδακτορικό Δίπλωμα υπογράφεται από τον/την Πρύτανη/ι, τον/την Πρόεδρο του Τμήματος και τον/την Γραμματέα του Τμήματος.

Άρθρο 15 **Συνεπίβλεψη Διδακτορικής Διατριβής**

15.1 Για την εκπόνηση Διδακτορικών Διατριβών με συνεπίβλεψη, το Τμήμα Βιολογίας δύναται να συνεργάζεται με Τμήματα Α.Ε.Ι., ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014, συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών. Την διοικητική ευθύνη της εκπόνησης της Διδακτορικής Διατριβής αναλαμβάνει ένα από τα συνεργαζόμενα Ιδρύματα, ορίζεται ένας/μία επιβλέπων/ουσα από κάθε συνεργαζόμενο Ιδρυμα/φορέα και η εκπόνηση της διατριβής διαρκεί τουλάχιστον τρία (3) από τον ορισμό των επιβλεπόντων μελών Δ.Ε.Π./ερευνητών. Θέματα που σχετίζονται με τη διαδικασία εκπόνησης της Διατριβής, από την επιλογή του/της υποψήφιου διδάκτορα έως και την απονομή του Διδακτορικού Τίτλου, καθώς και η χορήγηση ενιαίου ή χωριστού τίτλου σε περίπτωση συνεργασίας μεταξύ Ιδρυμάτων, προβλέπονται στο οικείο Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (ΕΠΣ) που καταρτίζεται από τα συνεργαζόμενα Τμήματα/φορείς και εγκρίνεται από την οικεία Σύγκλητο και τα συλλογικά όργανα διοίκησης των Ερευνητικών Κέντρων.

15.2 Με απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, καθορίζεται κάθε σχετικό θέμα σχετικά με την εκπόνηση Διδακτορικών Διατριβών με συνεπίβλεψη με αναγνωρισμένα ως ομοταγή Ιδρύματα ή ερευνητικά κέντρα και ινστιτούτα της αλλοδαπής.

Άρθρο 16 **Μεταβατικές διατάξεις**

16.1 Οι υποψήφιοι/ες διδάκτορες του Τμήματος Βιολογίας, μετά την έγκριση του παρόντα Κανονισμού Διδακτορικών Σπουδών, εντάσσονται στις διατάξεις του Ν. 4485/2017 και στον παρόντα Κανονισμό.

16.2 Όσοι/ες υποψήφιοι/ες διδάκτορες του Τμήματος έχουν υπερβεί την ανώτατη διάρκεια εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής, υποχρεούνται στην ολοκλήρωσή της εντός διετίας.

16.3 Για όσους υποψήφιους διδάκτορες έχει οριστεί Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή πριν την έκδοση του παρόντος Κανονισμού, δεν ισχύει ο χρονικός περιορισμός για την εξέταση της Διδακτορικής Διατριβής του άρθρου 13.3

16.4 Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στον παρόντα Κανονισμό θα ρυθμίζονται από τα αρμόδια όργανα του Τμήματος και του Ιδρύματος, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Άρθρο 17 **Παραρτήματα**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Δικαιολογητικά για την αναγόρευση σε Διδάκτορα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης Διδακτορικών Διατριβών στο Πανεπιστήμιο Πατρών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Ετήσια έκθεση προόδου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Πρακτικό κρίσεως

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Δικαιολογητικά για την αναγόρευση **σε Διδάκτορα**

- Αντίγραφα (7) Διδακτορικής Διατριβής στα μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής
- α) Αντίγραφο Διδακτορικής Διατριβής στη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Πατρών σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή

β) Συμπλήρωση και εκτύπωση της βεβαίωσης κατάθεσης του προγράμματος nemertes (μέσω Internet) στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών www.lis.upatras.gr και κατάθεση στη Γραμματεία του Τμήματος με υπογραφή από τη Βιβλιοθήκη

- Αντίγραφο Διδακτορικής Διατριβής σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στη Γραμματεία του Τμήματος
- Κατάθεση στη Γραμματεία του Τμήματος του Απογραφικού Δελτίου που βρίσκεται στην ιστοσελίδα WWW.EKT.GR -ΕΘΝΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ, μετά από ενέργεια της Γραμματείας του Τμήματος καθώς και Αντίγραφο Διδακτορικής Διατριβής σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή
- Αντίγραφο περίληψης Διδακτορικής Διατριβής (ελληνικά και αγγλικά) για την ιστοσελίδα του Τμήματος,
- Κατάθεση φοιτητικής ταυτότητας (πάσο), βιβλιαρίου υγείας, κάρτας και κλειδιών στη Γραμματεία του Τμήματος, ρύθμιση εκκρεμοτήτων με υπηρεσίες της κεντρικής διοίκησης (Φοιτητική Εστία, Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας, Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Όροι συγγραφής και δημοσιοποίησης Διδακτορικών Διατριβών στο Πανεπιστήμιο Πατρών

1. Κάθε τόμος με το κείμενο της εργασίας φέρει ευδιάκριτα στο πίσω μέρος της σελίδας τίτλου του τα ακόλουθα:

Πανεπιστήμιο Πατρών, [Τμήμα]

[Όνομα Συγγραφέα]

© [έτος] – Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος

2. Ο/Η Υποψήφιος Διδάκτορας (ΥΔ) -μέσα από τη σχετική φόρμα κατάθεσης της εργασίας στο Ιδρυματικό Αποθετήριο Νημερτής- εκχωρεί στο Πανεπιστήμιο Πατρών και στη Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης το μη αποκλειστικό δικαίωμα διάθεσής της μέσα από το διαδίκτυο για σκοπούς συστηματικής και πλήρους συλλογής της ερευνητικής παραγωγής του Πανεπιστημίου Πατρών, καταγραφής, διαφάνειας και προαγωγής της έρευνας.

3. Κάθε ΥΔ που εκπονεί τη Διδακτορική Διατριβή του σε Τμήμα του Πανεπιστημίου Πατρών, θεωρείται ότι έχει λάβει γνώση και αποδέχεται τα ακόλουθα:

- Το σύνολο της εργασίας αποτελεί πρωτότυπο έργο, παραχθέν από τον/ην ίδιο/α, και δεν παραβιάζει δικαιώματα τρίτων καθ' οιονδήποτε τρόπο.

- Εάν η εργασία περιέχει υλικό, το οποίο δεν έχει παραχθεί από τον/ην ίδιο/α, αυτό πρέπει να είναι ευδιάκριτο και να αναφέρεται ρητώς εντός του κειμένου της εργασίας ως προϊόν εργασίας τρίτου, σημειώνοντας με παρομοίως σαφή τρόπο τα στοιχεία ταυτοποίησής του, ενώ παράλληλα βεβαιώνει πως στην περίπτωση χρήσης αυτούσιων γραφικών αναπαραστάσεων, εικόνων, γραφημάτων κλπ., έχει λάβει τη χωρίς περιορισμούς άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων για την συμπερίληψη και επακόλουθη δημοσίευση του υλικού αυτού.

- Ο/Η ΥΔ φέρει αποκλειστικά την ευθύνη της δίκαιης χρήσης του υλικού που χρησιμοποίησε και τίθεται αποκλειστικός υπεύθυνος των πιθανών συνεπειών της χρήσης αυτής. Αναγνωρίζει δε ότι το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν φέρει, ούτε αναλαμβάνει οιαδήποτε ευθύνη που τυχόν προκύψει από πλημμελή εκκαθάριση πνευματικών δικαιωμάτων.

- Η σύνταξη, κατάθεση και διάθεση της εργασίας δεν κωλύεται από οποιαδήποτε παραχώρηση των πνευματικών δικαιωμάτων του συγγραφέα σε τρίτους, π.χ. σε εκδότες μονογραφιών ή επιστημονικών περιοδικών, σε οποιοδήποτε διάστημα, πριν ή μετά τη δημοσίευση της εργασίας, και πως ο συγγραφέας αναγνωρίζει ότι το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν απεμπολεί τα δικαιώματα διάθεσης του περιεχομένου της διπλωματικής ή μεταπτυχιακής εργασίας ή της διδακτορικής διατριβής σύμφωνα με τα μέσα που το ίδιο επιλέγει.

- Για τους παραπάνω λόγους κατά την υποβολή Διδακτορικής Διατριβής ο/η ΥΔ υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση στην οποία δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση και γνωρίζει τις συνέπειες του νόμου και των οριζόμενων στον Κανονισμό Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας και στον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και ότι η εργασία που καταθέτει με θέμα «.....» έχει εκπονηθεί με δική του ευθύνη τηρουμένων των προϋποθέσεων που ορίζονται στις ισχύουσες διατάξεις και στον παρόντα Κανονισμό για τα πνευματικά δικαιώματα.

4. Οι εργασίες δημοσιεύονται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο το αργότερο εντός δώδεκα (12) μηνών. Η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή μπορεί να ζητήσει, μετά από επαρκώς τεκμηριωμένη αίτηση του Επιβλέποντος Καθηγητή και του/της ΥΔ, την προσωρινή εξαίρεση της δημοσιοποίησης της Διατριβής στο Ιδρυματικό Αποθετήριο, για σοβαρούς λόγους που σχετίζονται με την περαιτέρω πρόοδο και εξέλιξη της ερευνητικής δραστηριότητας, εάν θίγονται συμφέροντα του ιδίου ή άλλων φυσικών προσώπων, φορέων, εταιριών κλπ. Η περίοδος εξαίρεσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τους τριάντα έξι μήνες (36) μήνες, εφόσον δεν συντρέχουν άλλα νομικά κωλύματα. Επισημαίνεται ότι η κατάθεση της εργασίας γίνεται μετά την επιτυχή παρουσίασή της, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, και πριν την απονομή του τίτλου σπουδών, αλλά η διάθεσή της ρυθμίζεται από τη Βιβλιοθήκη ανάλογα με το σχετικό αίτημα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Ετήσια έκθεση προόδου

Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ - ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Ημερομηνία: (συμπληρώνονται από το Τμήμα)

Αριθμ. Πρωτ.: (συμπληρώνονται από το Τμήμα)

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ/ΑΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΑ

(Να συμπληρωθεί από τον Υποψήφιο Διδάκτορα)

Όνομα/Επώνυμο:

Ημερομηνία αποδοχής από τη Συνέλευση του Τμήματος/Πρακτικό Συνέλευσης:

Ημερομηνία ορισμού 3μελούς συμβουλευτικής επιτροπής & θέματος

Δ.Δ.:

Προβλεπόμενο έτος ολοκλήρωσης

Δ.Δ.:

Μέλη Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής:

A. Επιβλέπων:

B. Μέλος:

Γ. Μέλος:

Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής (Δ.Δ.):

.....

1. Περίληψη αντικειμένου Δ.Δ. (15 γραμμές).
.....
2. Περιγραφή προόδου τρέχουσας ακαδημαϊκής χρονιάς (έως 2 σελίδες).
.....
3. Σύνοψη νέων αποτελεσμάτων. (15 γραμμές).
.....
4. Δημοσιεύσεις, συμμετοχή σε συνέδρια, ημερίδες κλπ.
.....
5. Σύνομη αναφορά στον χρονικό προγραμματισμό και σε πιθανές καθυστερήσεις. (15 γραμμές).
.....

Υπογραφές:

1. Υποψήφιου Διδάκτορα (Όνομα/επίθετο και υπογραφή):Ημερομηνία

.....

2. Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής

A. Επιβλέπων Καθηγητής (Όνομα/επίθετο και υπογραφή):Ημερομηνία

.....

B. Μέλος (Όνομα/επίθετο και υπογραφή):Ημερομηνία

.....

Γ. Μέλος (Όνομα/επίθετο και υπογραφή):Ημερομηνία

.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Πρακτικό κρίσεως

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ

ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΡΙΣΗ

ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

του/της

Η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή, η οποία ορίσθηκε κατά την
..... Συνεδρίαση της Συνέλευσης, συνεδρίασε την
..... και ώρα στην αίθουσα
.....

και ήταν παρόντα τα εξής μέλη:

- 1) _____ (επιβλέπων/ουσα)
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____

Καλείται και εισέρχεται στην αίθουσα ο/η..... και αναπτύσσει για λεπτά, όπως όρισε η Επταμελής Εξεταστική Επιτροπή, το περιεχόμενο της διατριβής, με θέμα: «.....
.....
.....

Στη συνέχεια γίνονται επιστημονικές ερωτήσεις στον/στην υποψήφιο/α διδάκτωρ από την επταμελή εξεταστική επιτροπή, σχετικές με το περιεχόμενο της διατριβής, οι οποίες σκοπό έχουν τον έλεγχο της επιστημονικής συγκρότησης του υποψηφίου, της γνώσης του θέματος της διατριβής και των σχετιζομένων θεμάτων του οικείου επιστημονικού κλάδου.

Μετά το τέλος της ανάπτυξης της εργασίας, εξέρχεται από την αίθουσα ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας και το λόγο παίρνει ο/η επιβλέπων/ουσα καθηγητής/τρια κ./κα , ο/η οποίος/α προτείνει να κριθεί ο/η υποψήφιος/α ως επιτυχών/ούσα, καθώς η διατριβή αποτελεί ουσιαστική συμβολή στην επιστήμη. Με την άποψη αυτή συμφωνούν και τα άλλα παρόντα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής.

Μετά από τα παραπάνω, ο/η επιβλέπων/ουσα κ./κα θέτει σε ψηφοφορία το ερώτημα «αν ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας, κ./κα , πέτυχε στη δοκιμασία».

Τα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής ψηφίζουν μετά από κλήρωση, αρχίζοντας από το γράμμα

- 1) _____ NAI/OXI
- 2) _____ NAI/OXI
- 3) _____ NAI/OXI
- 4) _____ NAI/OXI
- 5) _____ NAI/OXI
- 6) _____ NAI/OXI

7)	ΝΑΙ/ΟΧΙ
----	---------

Ο/Η επιβλέπων/ουσα, κ./κα ανακοινώνει ότι ο/η υποψήφιος/α διδάκτορας, κ./κα , πέτυχε στη δοκιμασία, δεδομένου ότι και τα παρόντα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής, που είχαν και δικαίωμα ψήφου, ψήφισαν καταφατικά.

Μετά το παραπάνω αποτέλεσμα της ψηφοφορίας, η επταμελής εξεταστική επιτροπή αποφασίζει ότι ο/η κ. πέτυχε στη δοκιμασία.

Μετά το παραπάνω αποτέλεσμα της ψηφοφορίας, η επταμελής εξεταστική επιτροπή αποφασίζει να απονεμηθεί στον/στην κ./κα ο τίτλος του διδάκτορα και προτείνει στη Συνέλευση την αυτοδίκαιη ανακήρυξή του/της σε διδάκτορα του προγράμματος.

Η ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

1)	(Ο/Η ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ/ΟΥΣΑ)	
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ: 000**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

**Π Ρ Υ Τ Α Ν Ε Υ Ο Ν Τ Ο Σ / Ο Υ Σ Η Σ
ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ(Ονοματεπώνυμο Πρύτανη)

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ/ΤΡΙΑ(Ονοματεπώνυμο Προέδρου)

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΤΟΝ/ΤΗΝ.....(ονοματεπώνυμο Φοιτητή).... ΤΟΥ ... (Πατρώνυμο Φοιτητή)
ΕΛΛΗΝΑ/ΕΛΛΗΝΙΔΑ ΤΟ ΓΕΝΟΣ ΕΞ/ΕΚ (Τόπος Καταγωγής) ΟΡΜΩΜΕΝΟ/Η
ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟ/ΠΤΥΧΙΟΥΧΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.... (Τμ. αποφοίτησης)
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ... (Παν/μιο αποφοίτησης).....
ΜΕ ΟΜΟΦΩΝΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΤΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ ΑΥΤΟΥ
ΕΝΕΚΡΙΝΑΝ ΟΠΩΣ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΚΑΙ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΑΠΕΔΩΣΑΝ ΟΛΑ ΤΑ
ΠΡΟΝΟΜΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΑΠΟΡΡΕΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ ΑΞΙΩΜΑ
ΣΤΙΣ (ημερομηνία Συνέλευσης αναγόρευσης) ΔΥΟ ΧΙΛΙΑΔΕΣ (έτος Συνέλευσης
αναγόρευσης)

Η ΑΠΟΝΟΜΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ ΑΠΟΔΕΙΚΝΥΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΟΝ
ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΜΕΝΟ ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΜΕ ΤΗ ΣΦΡΑΓΙΔΑ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ
ΤΟΥ/ΤΗΣ ΠΡΥΤΑΝΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ
ΤΟΥ/ΤΗΣ ΠΡΥΤΑΝΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟΥ/ΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο/Η ΠΡΥΤΑΝΙΣ

Ο/Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο/Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

(Ονοματεπώνυμο)

(Ονοματεπώνυμο)

(Ονοματεπώνυμο)

()

Το Τμήμα μας συμμετέχει επίσης στα εξής Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών:

- ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ, ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑΣ ΣΤΙΣ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ» ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝ. ΠΑΤΡΩΝ

Τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Μαθηματικών, Φυσικής και Χημείας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών, λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 1997 – 1998 Διατμηματικό – Διεπιστημονικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες. Το Π.Μ.Σ. αποσκοπεί πρωτίστως στην παραγωγή επιστημονικού δυναμικού με υψηλής στάθμης εξειδικευμένη κατάρτιση, κατάλληλο για την κάλυψη των αντίστοιχων αναγκών σε σχέση με την προστασία των περιβαλλοντικών διεργασιών. Παράλληλα με, και αναπόσπαστα από το σκοπό αυτόν, το Π.Μ.Σ. αποσκοπεί και στην ανάπτυξη της έρευνας και την προαγωγή της γνώσης σε περιβαλλοντικά θέματα.

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες.

Το Π.Μ.Σ. μπορούν να παρακολουθήσουν απόφοιτοι Τμημάτων των Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών και Ιατρικών Σχολών και απόφοιτοι Τ.Ε.Ι. συναφών ειδικοτήτων εφόσον ικανοποιούν τις αναγκαίες προϋποθέσεις για επιτυχή παρακολούθηση των μαθημάτων. Ο ανώτατος ετήσιος αριθμός εισακτέων προβλέπεται σε είκοσι (20) άτομα.

Η χρονική διάρκεια του Προγράμματος για το Μ.Δ.Ε. ορίζεται σε 4 εξάμηνα κατ' ελάχιστο και 6 εξάμηνα κατά μέγιστο. Η διάρκεια του προγράμματος για το Δ.Δ., μετά τη λήψη του Μ.Δ.Ε., ορίζεται σε 4 εξάμηνα κατ' ελάχιστο.

- ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΖΩΗΣ (Μαζί με τα Τμήματα Ιατρικής, Φυσικής, Φαρμακευτικής, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής)

Το Δ.Μ.Π.Σ. – Π.Ε.Ζ. στοχεύει στην παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στην Πληροφορική Επιστημών Ζωής με προοπτικές τόσο στον ακαδημαϊκό όσο και στο χώρο των εφαρμογών. Οι απόφοιτοι θα δύνανται να διενεργούν αυτοδύναμη ακαδημαϊκή έρευνα στον τομέα της Π.Ε.Ζ. και να επιλύουν προβλήματα των επιστημών ζωής με την ανάπτυξη πρωτότυπων πληροφορικών εργαλείων (βάσεις δεδομένων, μοντέλα, λογισμικά απόκτησης, ανάλυσης και απεικόνισης δεδομένων κα.), συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του επιστημονικού πεδίου και στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών, υγειονομικών, τεχνολογικών και κοινωνικών αναγκών με τελικό αποτέλεσμα την ουσιαστική συμβολή στην ανάπτυξη της χώρας, στα πλαίσια των διεθνών εξελίξεων του νέου αυτού υβριδικού επιστημονικού τομέα και των εφαρμογών του. Περισσότερες πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο του επιστημονικού πεδίου Π.Ε.Ζ. παρέχονται στην ιστοσελίδα: <http://www.pez.upatras.gr/>

Οι κατευθύνσεις που μπορούν να ακολουθήσουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές είναι: Βιοπληροφορική, Ιατρική Πληροφορική και Νευροπληροφορική.

- **ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ»** (Μαζί με τα Τμήματα Φυσικής, Μηχανικών Η/Υ, Πληροφορικής και Ιατρικής)

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Ηλεκτρονική και Επεξεργασία της Πληροφορίας» (Δ.Π.Μ.Σ. – Η.Ε.Π.) έχει τεχνολογική κατεύθυνση και αντικείμενο την λήψη και ανάλυση των φυσικών σημάτων, καθώς και την επεξεργασία της πληροφορίας που περιέχουν. Η Ηλεκτρονική και η Πληροφορική αποτελούν τις βασικές επιστήμες που θα χρησιμοποιηθούν για τον παραπάνω σκοπό.

Απευθύνεται σε πτυχιούχους Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι. που θέλουν να διευρύνουν τη γνώση τους ή/και να αποκτήσουν ειδίκευση σε θέματα απόκτησης σημάτων, μεθόδων ανάλυσης και των συστημάτων επεξεργασίας τους. Σκοπεύει στην ειδίκευση πτυχιούχων που έχουν εμπειρία σε λήψη και μέτρηση φυσικών μεγεθών αλλά δεν έχουν πλούσιο υπόβαθρο σε τεχνικές ανάλυσης και επεξεργασίας με την βοήθεια της ηλεκτρονικής και της πληροφορικής. Πέραν αυτού, η απόκτηση γνώσεων ηλεκτρονικής & πληροφορικής για πειραματική έρευνα σε τομείς θετικών επιστημών είναι επίσης ένας επιπλέον σκοπός αυτού του Δ.Π.Μ.Σ.

Η οργάνωση των σπουδών είναι σε 24μηνη βάση και έχει δύο βασικούς άξονες:

- *Εκπαίδευση σε βασικές γνώσεις ηλεκτρονικής, καταγραφής-ανάλυσης και επεξεργασίας σημάτων*
- *Εφαρμογές στους τομείς (εφαρμοσμένης) Φυσικής, Ιατρικής, Βιολογίας, Γεωλογίας κλπ.*

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

Πληροφορίες στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών
http://www.upatras.gr/el/student_care

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ERASMUS+

Πληροφορίες στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών
<http://www.upatras.gr/el/erasmusplus>

ΧΡΗΣΙΜΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ

Πρόεδρος Τμήματος	(2610) 969249 geosteph@biology.upatras.gr
Γραμματέας Τμήματος	(2610) 969.205 paspioti@upatras.gr
Γραμματεία Τμήματος	(2610) 969.201 (2610) 969.203 (2610) 969.204 Fax: (2610) 997.306 (Προπτυχιακά) grambio@upatras.gr (Μεταπτυχιακά) dgrambio@upatras.gr
Υπολογιστικό Κέντρο Τμήματος	(2610) 996.759
Ζωολογικό Μουσείο	(2610) 969.214
Εργ. Βιολογίας	(2610) 969.240
Εργ. Βοτανικής	(2610) 996.326
Εργ. Γενετικής	(2610) 969.247
Εργ. Ζωολογίας	(2610) 969.265
Φυσιολογίας Ανθρώπου & Ζώων	(2610) 969.273
Φυσιολογίας Φυτών	(2610) 997.662 (2610) 997.970 (2610) 997.969 (2610) 997.977 (2610) 997.976 (2610) 997.968 (2610) 997.975
Διεύθυνση φοιτητικής Μέριμνας (Κτίριο Α)	(2610) 992.359 (2610) 992.360
Φοιτητική Εστία (Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας)	(2610) 969.610 (2610) 969.613 μέχρι 632 (2610) 969.673 (2610) 969.674 (2610) 969.675
Βιβλιοθήκη & Υπηρεσία Πληροφόρησης	(2610) 993.055
Γυμναστήριο	(2610) 996.206
Σύλλογος Φοιτητών	Αγγλικά: (2610) 997.812 Γαλλικά: (2610) 997.721 Γερμανικά: (2610) 997.708 Fax: (2610) 969.683
Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών	

ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

Αγγελής Γεώργιος	(2610) 969.260 Εργ. (2610) 997.808 George.Aggelis@upatras.gr
Αναστασοπούλου Κλειώ	(2610) 969240 cleoa@upatras.gr
Ασπιώτη Παρασκευή	(2610) 969.205 paspioti@upatras.gr
Βασιλόπουλος Ιωάννης	(2610) 969243 iovasilop@upatras.gr
Γκαρτζώνη Χρυσάνθη	(2610) 969.226 Εργ. (2610) 996.255 chtzoni@upatras.gr
Γκιώκας Σίνος	(2610) 969.218 sinosg@upatras.gr
Γραμματικόπουλος Γεώργιος	(2610) 996.771 grammati@upatras.gr
Δερμών Αικατερίνη	(2610) 996.755 dermon@upatras.gr
Δημητρέλλος Γεώργιος	(2610) 997.648 dimitrg@upatras.gr
Δημόπουλος Παναγιώτης	(2610) 996.777 pdimopoulos@upatras.gr
Καζάνης Ηλίας	(2610) 997.650 ikazanis@upatras.gr
Καπαρελιώτης Απόστολος	(2610) 997.825 apkaparel@upatras.gr
Κατσώρης Παναγιώτης	(2610) 969.241 (2610) 969.222 Εργ. (2610) 996.323 katsopan@upatras.gr
Καφέζα Θεοδώρα (Μεταπτυχιακές Σπουδές)	(2610) 969201 dgrambio@upatras.gr
Κορμπάκη Βασιλική	(2610) 969.247 korvan@upatras.gr
Κουτσικόπουλος Κων/νος	(2610) 996.100 (2610) 969.242 ckoutsis@upatras.gr
Μακρίδης Παύλος	(2610) 969.224 makridis@upatras.gr
Μαργαρίτη Μαριγούλα	(2610) 997.430 (2610) 969.273

	margar@upatras.gr
Μαργιωλάκη Ειρήνη	(2610) 997408 imargiola@upatras.gr
Μήτσαινας Γεώργιος	(2610) 969271 mitsain@upatras.gr
Νταϊλιάνης Στέφανος	(2610) 969.213 sdailianis@upatras.gr
Παναγόπουλος Νικόλαος	(2610) 969.231 Εργ. (2610) 996.255 npanago@upatras.gr
Πανίτσα Μαρία	(2610) 969.238 mpanitsa@upatras.gr
Παπαστεργιάδου Ευανθία	(2610) 969.245 (2610) 997.648 evapap@upatras.gr
Παπαχριστοπούλου Χρυσάνθη	(2610) 969.211 sandy@upatras.gr
Πασσάς Γεώργιος	(2610) 996.759 gpas@upatras.gr
Παύλου Ουρανία	(2610) 969244 pavlou@upatras.gr
Πετροπούλου Γεωργία	(2610) 969.223 (2610) 997.496 Yiola.Petropoulou@upatras.gr
Ροσμαράκη Ελευθερία	(2610) 997.407 Εργ. (2610) 997.205 rosmaraki@upatras.gr
Σκαρμούτσου Παναγιώτα (Προπτυχιακές Σπουδές)	(2610) 969.203 grambio@upatras.gr pskarm@upatras.gr
Σπανού Σοφία	(2610) 997.770 saspanou@upatras.gr
Τζανάτος Ευάγγελος	(2610) 969.225 tzanatos@upatras.gr
Τρυφονόπουλος Γεώργιος	(2610) 969215 gtryfon5@gmail.com
Τσάκας Σωτήριος	(2610) 969.221 stsakas@upatras.gr
Τσέπα Μαρία	(2610) 969.204-969201 mtsepa@upatras.gr
Φλυτζάνης Κων/νος	(2610) 969.258 (2610) 996.770 Εργ. (2610) 996.323

