



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΤΗΣΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2015-2016



ΠΑΤΡΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
26500 ΡΙΟ  
ΤΗΛ: 2610-969218. FAX: 2610/.....  
Πληρ.: Σίνος Γκιώκας  
E-mail: [sinosg@upatras.gr](mailto:sinosg@upatras.gr)

Η παρούσα **Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης** του Τμήματος Βιολογίας για το ακαδημαϊκό έτος **2015-2016** συντάχθηκε από την ΟΜΕΑ του Τμήματος, που αποτελείται από τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ:

1. Σίνος Γκιώκας, Αναπληρωτής Καθηγητής (Συντονιστής ΟΜΕΑ)
2. Αικατερίνη Δερμών, Καθηγήτρια
3. Αναστάσιος Μίντζας, Καθηγητής
4. Ευανθία Παπαστεργάδου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
5. Γεωργία Στεφάνου, Καθηγήτρια

και συνεπικουρήθηκε από την Υποστηρικτική Ομάδα της ΟΜΕΑ, όπως αυτή ορίστηκε σύμφωνα με τα 412 (27/11/2013) και 26/1324 (19/01/2016) έγγραφα του Τμήματος Βιολογίας, και η οποία απαρτίζεται από τους:

1. Χρυσάνθη Γκαρτζώνη, ΕΤΕΠ
2. Σοφία Σπανού, ΕΔΙΠ
3. Σωτήριο Τσάκα, ΕΔΙΠ
4. Παρασκευή Ασπιώτη, Γραμματέα του Τμήματος
5. Μαρία Τσέπα, διοικητική υπάλληλο του Τμήματος

**ο Συντονιστής της ΟΜΕΑ**

Σίνος Γκιώκας

## Πρόλογος

Το Τμήμα Βιολογίας ιδρύθηκε το 1967 και είναι το πρώτο Τμήμα Βιολογίας που ιδρύθηκε σε Ελληνικό Πανεπιστήμιο. Οι σπουδές διαρκούν τέσσερα τουλάχιστον έτη για τη λήψη του βασικού τίτλου σπουδών. Από το ακαδημαϊκό έτος 1994-1995 λειτουργεί στο Τμήμα το «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος» με δύο κατευθύνσεις: «Βιολογική Τεχνολογία» και «Εφαρμοσμένη Οικολογία - Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων». Επίσης, από ιδρύσεως του Τμήματος, υπάρχει η δυνατότητα εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής που οδηγεί σε λήψη Διδακτορικού Διπλώματος.

Το Τμήμα αποτελείται από 3 Τομείς: Τομέας Βιολογίας Ζώων, Τομέας Βιολογίας Φυτών και Τομέας Γενετικής, Βιολογίας Κυττάρου και Ανάπτυξης. Το διδακτικό προσωπικό του Τμήματος κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016, αποτελούταν από 26 μέλη ΔΕΠ (εμφανίζοντας μείωση 42% κατά τα τελευταία 6 χρόνια), ενώ στα δύο επόμενα έτη θα μειωθεί σε 21 μέλη ΔΕΠ. Αν η πολιτεία δεν φροντίσει για την πρόσληψη νέων μελών ΔΕΠ τότε τόσο το εκπαιδευτικό όσο και ερευνητικό έργο του Τμήματος θα υποβαθμιστεί σημαντικά.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως την τελευταία πενταετία ο αριθμός των προπτυχιακών φοιτητών έχει αυξηθεί τουλάχιστον κατά 25%. Η υπερβολική αύξηση των φοιτητών σε συνδυασμό με τη δραματική μείωση των μελών ΔΕΠ δυσχεραίνει σε μεγάλο βαθμό το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος παρά τις φιλότιμες προσπάθειες των μελών ΔΕΠ και ΕΔΙΠ. Πιστεύουμε πως η πολιτεία θα πρέπει να μειώσει σημαντικά τον αριθμό των νεοεισερχόμενων φοιτητών.

Η έρευνα που διεξάγεται στο Τμήμα καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα των βιολογικών επιστημών σε συνεργασία και με άλλα ιδρύματα και φορείς της Ελλάδας και του εξωτερικού στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων. Τα ερευνητικά κονδύλια που έλαβε το Τμήμα από ερευνητικά προγράμματα κατά την τελευταία πενταετία ανέρχονται σε 3.032.761,00 € και είναι υπερτετραπλάσια της κρατικής επιχορήγησης που έλαβε την ίδια περίοδο. Την τελευταία πενταετία το ερευνητικό έργο του Τμήματος αυξήθηκε σημαντικά τόσο σε αριθμό όσο και σε ποιότητα. Η επιστημονική παραγωγή σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά που περιλαμβάνονται στο SCI την τελευταία πενταετία ανέρχεται σε 228 άρθρα. Η συνολική αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος (ετεροαναφορές) την τελευταία πενταετία (10.976) θεωρείται αρκετά ικανοποιητική και βρίσκεται σε άνοδο.

Από την ίδρυση του Τμήματος μέχρι σήμερα οι βιοεπιστήμες έχουν διαρκή και ραγδαία εξέλιξη. Ως εκ τούτου ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι του Τμήματος συνεχώς αναπροσαρμόζονται και εκσυγχρονίζονται προκειμένου να παρέχουν στους φοιτητές αλλά και στην κοινωνία τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα.

Τα μέλη της OMEA:

Σίνος Γκιώκας, Αναπληρωτής Καθηγητής (Συντονιστής OMEA)

Αικατερίνη Δερμών, Καθηγήτρια

Αναστάσιος Μίντζας, Καθηγητής

Ευανθία Παπαστεργάδου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Γεωργία Στεφάνου, Καθηγήτρια

## Πίνακας περιεχομένων

<b>1. Εισαγωγή</b>	1
1.1. Περιγραφή της διαδικασίας και της συλλογής στοιχείων	1
1.2. Σύνθεση της ΟΜΕΑ	1
1.3. Στοιχεία προόδου σε σχέση με την προηγούμενη Έκθεση	1
<b>2. Παρουσίαση του Τμήματος</b>	2
<b>3. Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών</b>	5
<b>4. Προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών - Διδακτορικές σπουδές</b>	13
4.1. Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών	13
4.2. Πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών	17
<b>5. Εκπαιδευτικό - Διδακτικό έργο</b>	21
<b>6. Ερευνητικό - Επιστημονικό έργο</b>	27
<b>7. Παραρτήματα</b>	34
Παράρτημα Ι. Δείγματα ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν οι φοιτητές & Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια	34
Παράρτημα ΙΙ. Περιεχόμενο μαθημάτων στην αγγλική γλώσσα	41
Παράρτημα ΙΙΙ. Κατάλογος Επιστημονικών Δημοσιεύσεων	53
Παράρτημα ΙV. Πίνακες	58

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1. Περιγραφή της διαδικασίας και της συλλογής στοιχείων

Το Τμήμα θεωρεί ότι η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης αποτελεί κίνητρο για μεγαλύτερη συνεργασία των μελών του σε όλα τα επίπεδα και όχι απλώς μια διαδικασία την οποία μόνο κάποια μέλη του τμήματος καλούνται να διεκπεραιώσουν. Στην περίπτωση του Τμήματος Βιολογίας Πατρών η επιτροπή συστάθηκε σύμφωνα με τη διάταξη της ΑΔΠ από αναπληρωτές και πρωτοβάθμιους καθηγητές, συν-επικουρούμενη όμως και από άλλα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος καθώς και μέλη του τεχνικού και διοικητικού προσωπικού. Η επιλογή αυτή είχε ως στόχο αφενός τη σύνθεση των απόψεων και αφετέρου τη βελτιστοποίηση του τελικού αποτελέσματος.

Οι πηγές από τις οποίες η ΟΜΕΑ άντλησε πληροφορίες ήταν οι ακόλουθες:

Τα Προγράμματα Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος.

Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης που συμπλήρωσαν οι φοιτητές, για πρώτη φορά κατά το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011, για κάθε μάθημα για την ποιότητα διδασκαλίας και της εν γένει εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Τα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος για τα μαθήματα που διδάσκουν και για τις υποδομές του διδακτικού και ερευνητικού έργου τους.

Τα αρχεία της Γραμματείας του Τμήματος.

Τα αρχεία της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών.

Διεθνείς μηχανές αναζήτησης βιβλιογραφικών, επιστημονικών και στατιστικών στοιχείων που αφορούν στην ποιότητα και αναγνώριση του ερευνητικού έργου (Web of Science, Scopus, Google Scholar κλπ.).

Πληροφορίες από τα στελέχη της κεντρικής διοίκησης του Ιδρύματος (ΜΟΔΠ) που είναι επιφορτισμένα με την υλοποίηση της διαδικασίας σε επίπεδο Ιδρύματος.

Διαδικτυακοί τόποι του Τμήματος Βιολογίας και του Πανεπιστημίου Πατρών.

Επαφές και ανταλλαγές με τα μέλη του Τμήματος.

### 1.2. Σύνθεση της ΟΜΕΑ

Κατά τη Γενική Συνέλευση (ΓΣ) του Τμήματος με αριθ. 1/21-10-2010 συστήθηκε επιτροπή εσωτερικής αξιολόγησης (Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης, ΟΜΕΑ), στην οποία συμμετείχαν 5 μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, ο καθηγητής Α. Μίντζας ως Συντονιστής της Επιτροπής, ο καθηγητής Κ. Κουτσικόπουλος, Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος και οι αναπληρωτές καθηγητές Π. Γιομπρές, Γ. Κίλιας και Α. Δερμών.

Η ΟΜΕΑ ανασυγκροτήθηκε κατά τις 3/14-01-2016 και 2/6-10-2016 Γενικές Συνελεύσεις (ΓΣ) του Τμήματος και σήμερα περιλαμβάνει 5 μέλη ΔΕΠ, και συγκεκριμένα τους: Σίνο Γκιώκα (Αναπληρωτή Καθηγητή, Συντονιστή της Επιτροπής), Αικατερίνη Δερμών (Καθηγήτρια), Αναστάσιο Μίντζα (Καθηγητή), Ευανθία Παπαστεργάδου (Αναπληρώτρια Καθηγήτρια), και Γεωργία Στεφάνου (Καθηγήτρια και Πρόεδρο του Τμήματος Βιολογίας). Η ΟΜΕΑ συνεπικουρήθηκε από τους: Χρυσάνθη Γκαρτζώνη (ΕΤΕΠ), Σοφία Σπανού (ΕΔΠ), Σωτήριο Τσάκα (ΕΔΠ), Παρασκευή Ασπιώτη (Γραμματέα του Τμήματος) Μαρία Τσέπα (διοικητικό υπάλληλο του Τμήματος). Οι φοιτητές μέσω του συλλόγου τους αρνήθηκαν να συμμετάσχουν στη διαδικασία ανάπτυξης και διαμόρφωσης της έκθεσης αξιολόγησης.

### 1.3. Στοιχεία προόδου σε σχέση με την προηγούμενη Έκθεση

Η παρούσα έκθεση είναι η δέκατη που γίνεται από το Τμήμα.

Υλοποιήθηκε για πρώτη φορά κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης.

## 2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Βιολογίας ιδρύθηκε το 1967 και είναι το πρώτο Τμήμα Βιολογίας που ιδρύθηκε σε Ελληνικό Πανεπιστήμιο. 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 χωρίστηκε σε 4 Τμήματα: της Βιολογίας, των Μαθηματικών, της Φυσικής και της Χημείας. Το πρόγραμμα σπουδών της Βιολογίας, λειτούργησε για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 1967–1968, με 4 φοιτητές.

Με το Νόμο – Πλαίσιο 1268 του 1982, για τα Α.Ε.Ι το Τμήμα χωρίστηκε 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 Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας ΠΔ 455/1974 (ανήκει στη ΣΘΕ)
- Εργαστήριο Καλλιέργειας Ιστών ΠΔ 455/1974
- Εργαστήριο Πειραματοζώων ΠΔ 455/1974
- Εργαστήριο Φυσιολογίας Ανθρώπου & Ζώων ΠΔ 181/1977
- Εργαστήριο Φυσιολογίας Φυτών ΠΔ 181/1977

Κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος (στις 31 Αυγούστου 2016) στο Τμήμα υπηρετούσαν **26 μέλη ΔΕΠ** και συγκεκριμένα:

- 10 Καθηγητές
- 5 Αναπληρωτές Καθηγητές
- 6 Επίκουροι Καθηγητές
- 5 Λέκτορες

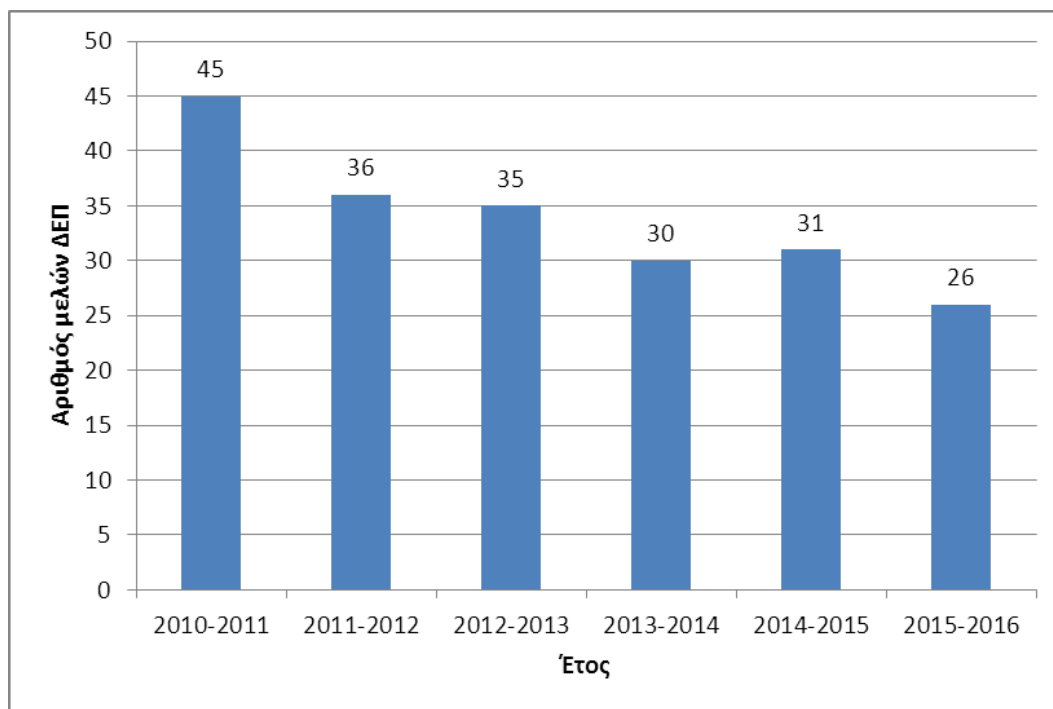
	Καθηγητές	Αναπλ. Καθηγητές	Επικ. Καθηγητές	Λέκτορες	ΣΥΝΟΛΟ
Τομέας Βιολογίας Ζώων	2	2	2	3	9
Τομέας Βιολογίας Φυτών	2	1	2		5
Τομέας Γενετικής, Βιολογίας Κυττάρου & Ανάπτυξης	6	2	2	2	12
ΣΥΝΟΛΟ	10	5	6	5	26

Επίσης στο Τμήμα υπηρετούσαν κατά το 2015-2016:

- 4 μέλη ΕΔΙΠ

- 4 μέλη ΕΤΕΠ
- 4 μέλη Διοικητικού προσωπικού

Η μείωση των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας κατά τα τελευταία 6 χρόνια είναι δραματική (κατά 42%), όπως φαίνεται και στο **Διάγραμμα 1** και στον **Πίνακα 1** του Παραρτήματος IV. *Αυτή η τάση μείωσης του αριθμού των μελών ΔΕΠ, λόγω συνταξιοδοτήσεων, αναμένεται να συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια, εντείνοντας τα σημαντικά προβλήματα στις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες του τμήματος που οφείλονται στο μειωμένο προσωπικό.*



**Διάγραμμα 1.** Η εξέλιξη του αριθμού των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας κατά την τελευταία εξαετία.

Το Τμήμα Βιολογίας οργανώνει τα ακόλουθα Προγράμματα Σπουδών:

#### **Α. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών στη Βιολογία**

Οι σπουδές στο Τμήμα Βιολογίας διαρκούν τέσσερα τουλάχιστον έτη για τη λήψη του βασικού τίτλου σπουδών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το Τμήμα συμμετέχει στα Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών άλλων Τμημάτων του Πανεπιστημίου Πατρών μέσω της ανάθεσης σε μέλη ΔΕΠ του Τμήματος της διδασκαλίας μαθημάτων και διεξαγωγής σεμιναρίων και εργαστηριακών ασκήσεων. Η ύλη των μαθημάτων αφορά σε γνωστικά αντικείμενα μελών ΔΕΠ του Τμήματος όπως: Γενική Βιολογία, Γενετική, Βοτανική και Μικροβιολογία. Τα Τμήματα που αναθέτουν στο Τμήμα Βιολογίας τη διδασκαλία μαθημάτων και εργαστηρίων είναι τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας, Επιστήμης Υλικών, Φαρμακευτικής και Δημοτικής Εκπαίδευσης.

Επίσης το Τμήμα Βιολογίας προκειμένου να προσφέρει στους φοιτητές του όσο το δυνατό πιο άρτιες γνώσεις σε όλο το φάσμα των βιοεπιστημών αναθέτει τη διδασκαλία ορισμένων

εξειδικευμένων μαθημάτων σε άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών. Πρόκειται για μαθήματα των οποίων η ύλη αφορά σε γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύονται από τα Τμήματα Φυσικής, Χημείας, Μαθηματικών, Γεωλογίας και από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.

### **Β. Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών**

Στο Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2007–08 Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του ν. 2083/1992 [Υπουργική Απόφαση 74559/Β7/30-11-2007 (ΦΕΚ 2280/30-11-2007 τ.Β΄)].

Το Π.Μ.Σ. αναμορφώθηκε πρόσφατα (το 2014) σε τρία εξάμηνα φοίτησης και οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στις εξής κατευθύνσεις:

- *Βιολογική Τεχνολογία*
- *Εφαρμοσμένη Οικολογία - Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων*

### **Γ. Διδακτορικό Δίπλωμα**

Στο Τμήμα υπάρχει η δυνατότητα εκπόνησης Διδακτορικής Διατριβής που οδηγεί σε λήψη Διδακτορικού Διπλώματος.

### **Στόχοι του Τμήματος Βιολογίας**

Οι κύριοι στόχοι του Τμήματος είναι:

Η προαγωγή των βιοεπιστημών μέσω της υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης και έρευνας συνιστώντας ένα ανταγωνιστικό κέντρο έρευνας βιολογικών επιστημών σε διεθνές επίπεδο.

Η παροχή σύγχρονης και συνεχώς επικαιροποιούμενης εκπαίδευσης που θα δημιουργήσει επιστήμονες ανταγωνιστικούς τόσο στο εσωτερικό της επικράτειας όσο και στο διεθνή χώρο.

Η κάλυψη των αναγκών της σύγχρονης κοινωνίας για ανθρώπινο δυναμικό ευρύτερα καλλιεργημένο και επιστημονικά καταρτισμένο και εξειδικευμένο.

Παράλληλα με αυτά, η ανάγκη διεπιστημονικότητας που είναι ιδιαίτερα έντονη στις επιστήμες της ζωής, αποτελεί συνεχή επιδίωξη του Τμήματος σε όλους τους Τομείς.

Οι ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του Τμήματος καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα βιολογικών τεχνολογιών αιχμής, αλλά και βασικών βιολογικών επιστημών. Μέσω αυτών καλύπτεται το ευρύ φάσμα των θεμάτων σύγχρονης βιολογίας από τα σύνθετα περιβαλλοντικά ζητήματα έως τα θέματα αιχμής των βιοϊατρικών επιστημών.

Το Τμήμα παρέχει άριστες γνώσεις και πρακτική εμπειρία που αφορούν σε όλες τις πτυχές της επιστήμης της Βιολογίας, όπως Γενετική, Μοριακή, Κυτταρική και Αναπτυξιακή Βιολογία, Δομική Βιολογία, Βιοτεχνολογία, Μικροβιολογία, Φυσιολογία ζωικών και φυτικών οργανισμών, Τοξικολογία, Εξελικτική και Συστηματική Βιολογία, Οικολογία, Ιχθυολογία, Ωκεανογραφία και Διαχείριση Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων.

Οι πτυχιούχοι έχουν ως κύριο αντικείμενο ενασχόλησης τη διεύρυνση των γνώσεών τους και τη κατανόηση και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων για την ανάπτυξη της έρευνας σε τομείς αιχμής των βιολογικών και Βιο-Ιατρικών ερευνών. Οι πτυχιούχοι μπορούν να απασχολούνται σε φορείς του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων.

Οι υπηρεσίες που είναι σε θέση να παράσχουν σχετίζονται με τομείς όπως η υγεία, η εκπαίδευση, η βιομηχανία τροφίμων η ποιότητα ζωής, η παρακολούθηση, προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος. Επίσης οι πτυχιούχοι του Τμήματος μπορούν να εργαστούν σε ερευνητικά κέντρα ή ινστιτούτα, φορείς κεντρικής ή τοπικής αυτοδιοίκησης, σχολεία, εργαστήρια πανεπιστημιακών και νοσηλευτικών ιδρυμάτων, βιομηχανίες – βιοτεχνίες παραγωγής και εμπορίας φαρμάκων και τροφίμων, φορείς διαχείρισης και γραφεία μελετών.



### 3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Τμήμα Βιολογίας του Παν/μίου Πατρών αποτελεί το πρώτο Βιολογικό Τμήμα που λειτούργησε στην Ελλάδα και έχει συσσωρευμένη εμπειρία και παράδοση που διασφαλίζει την επιστημονική και εκπαιδευτική επάρκεια των αποφοίτων του. Απόφοιτοί του στελέχωσαν το Τμήμα και τα νεότερα τμήματα Βιολογίας που ιδρύθηκαν. Το αναμορφωμένο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) ανταποκρίνεται ικανοποιητικά στους στόχους του Τμήματος για την ανταγωνιστικότητα των αποφοίτων του στο Ελληνικό αλλά και στο Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, όπως αποδεικνύεται από την επαγγελματική σταδιοδρομία τους (μεταπτυχιακές σπουδές, στελέχωση της εκπαίδευσης, έρευνας, υπηρεσιών υγείας και περιβάλλοντος, στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα). **Η αποτελεσματικότητα του ΠΠΣ τεκμηριώνεται από την ικανότητα των αποφοίτων του Τμήματος να ανταποκρίνονται άριστα στις επαγγελματικές τους απαιτήσεις σε Ελληνικό, Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.**

Το 2003 μετά από απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος θεσπίστηκαν δύο κατευθύνσεις: Α) Γενετική, Κυτταρική–Μοριακή Βιολογία και Φυσιολογία, Β) Βιοποικιλότητα, Οικολογία και Περιβάλλον. Ακολούθως το 2008, μετά και από επανειλημμένα αιτήματα των φοιτητών, το Τμήμα κατήργησε τις δύο κατευθύνσεις. Το βασικό κριτήριο της αναμόρφωσης αυτής αποτέλεσε η εκτίμηση της αναγκαιότητας ενιαίου πτυχίου Βιολογίας με στόχο την διεύρυνση της εκπαίδευσης στις Βιολογικές Επιστήμες. Έτσι, οι απόφοιτοι του Τμήματος θα έχουν ολοκληρωμένη γνώση όλων των βασικών πεδίων της Βιολογίας γεγονός που τους εξασφαλίζει καλύτερη επιστημονική επάρκεια και κατ' επέκταση επαγγελματική ανταγωνιστικότητα. Την τελευταία δεκαετία προστέθηκαν νέα μαθήματα επιλογής και έγινε αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας με χρήση ηλεκτρονικών μέσων.

Το πρόγραμμα αυτό χαρακτηρίζονταν από αυξημένο αριθμό μαθημάτων, σε σχέση με άλλα τμήματα Βιολογίας στην Ελλάδα και στο εξωτερικό με συνέπεια να είναι ιδιαίτερα βεβαρημένο. Ο χρόνος παρακολούθησης των μαθημάτων και εργαστηρίων κυμαινόταν από 40-45 ώρες την εβδομάδα. Ο συνολικός φόρτος εργασίας των φοιτητών που δημιουργείται από τον μεγάλο αριθμό των υποχρεωτικών μαθημάτων είχε ως αποτέλεσμα την επιμήκυνση του χρόνου φοίτησης και ταυτόχρονα την μείωση του βαθμού πτυχίου. Για τους παραπάνω λόγους και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης, το Τμήμα προέβηκε σε **νέα αναμόρφωση του ΠΠΣ** μετά από απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος (17/7/2014) όπως αναλύεται παρακάτω.

**Το νέο πρόγραμμα Προπτυχιακών σπουδών** περιλαμβάνει μικρή μείωση των υποχρεωτικών μαθημάτων, μέσω συγχώνευσης ή μερικής μετατροπής τους σε μαθήματα επιλογής και την εισαγωγή της Πρακτικής Άσκησης. Το αναμορφωμένο ΠΠΣ τέθηκε σε ισχύ από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 και έχουν προβλεφθεί μεταβατικές διατάξεις για τους ήδη φοιτούντες σε μεγαλύτερα έτη σπουδών. Για τη λήψη πτυχίου, απαιτούνται συνολικά 240 πιστωτικές μονάδες (ECTS), δηλαδή 30 ECTS ανά εξάμηνο πλήρους φοίτησης. Στο νέο Πρόγραμμα Σπουδών περιλαμβάνονται **25 υποχρεωτικά μαθήματα** που συγκεντρώνουν **168 ECTS** και αντιστοιχούν στο 70% των συνολικών ECTS.

Από το 2<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν μαθήματα επιλογής από έναν κατάλογο **34 μαθημάτων επιλογής** για το σύνολο των σπουδών τους (συνολικά **74 ECTS**), καταναμεμένων σε ομάδες χειμερινών και εαρινών εξαμήνων, συν τη Διπλωματική Εργασία και την Πρακτική Άσκηση, που θεωρούνται και αυτά μαθήματα επιλογής.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015, τα προσφερόμενα μαθήματα επιλογής διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

*Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Α (Εαρινών Εξαμήνων):* μπορούν να επιλεγούν από το Β Εξάμηνο Φοίτησης καθώς και στα επόμενα Εαρινά Εξάμηνα.

*Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Β (Χειμερινών Εξαμήνων):* μπορούν να επιλεγούν από το Ε

Εξάμηνο Φοίτησης καθώς και στα επόμενα Χειμερινά Εξάμηνα.

*Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Γ (Εαρινών Εξαμήνων):* μπορούν να επιλεγούν από το ΣΤ Εξάμηνο Φοίτησης καθώς και στα επόμενα Εαρινά Εξάμηνα.

*Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Δ (Χειμερινό Εξάμηνο):* μπορούν να επιλεγούν από το Ζ Εξάμηνο Φοίτησης.

*Μαθήματα επιλογής της Ομάδας Ε (Εαρινό Εξάμηνο):* μπορούν να επιλεγούν από το Η Εξάμηνο Φοίτησης.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι έχει αυξηθεί η αντιστοίχιση της Διπλωματικής Εργασίας σε 18 ECTS (από 12) που κατανέμονται σε δύο εξάμηνα, στο Η' και Ζ' εξάμηνο. Η δε Πρακτική Άσκηση αντιστοιχεί σε 6 ECTS.

**Η εργαστηριακή εκπαίδευση** των φοιτητών διατηρεί σημαντική βαρύτητα και αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για την επιστημονική επάρκεια των αποφοίτων του Τμήματος, καθότι η Βιολογία αποτελεί κατεξοχήν πειραματική επιστήμη. Το νέο πρόγραμμα περιλαμβάνει 35 υποχρεωτικά και επιλογής εξαμηνιαία μαθήματα με εργαστήρια πάγκου και ασκήσεις πεδίου. Ωστόσο, στο νέο πρόγραμμα σπουδών έγινε προσπάθεια για την αποφυγή εργαστηριακών μαθημάτων στο Α' εξάμηνο σπουδών, λαμβάνοντας υπόψη τις προτάσεις της Εξωτερικής Επιτροπής Αξιολόγησης καθώς πρακτικές δυσκολίες, όπως η μη έγκαιρη (με ευθύνη του Υπουργείου) οριστικοποίηση του αριθμού των φοιτητών του Τμήματος λόγω μετεγγραφών ή αναστολών φοίτησης.

Κάθε ακαδημαϊκό έτος στην Γενική Συνέλευση του Τμήματος κατά το εαρινό εξάμηνο μπορούν να αποφασίζονται τροποποιήσεις του προγράμματος με την προσθήκη νέων μαθημάτων επιλογής σε γνωστικά πεδία αιχμής. Οι εκάστοτε τροποποιήσεις αποτυπώνονται στον Οδηγό Σπουδών σε ετήσια βάση και έχουν εφαρμογή από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

Σήμερα η μεγάλη πλειονότητα των μαθημάτων είναι αναρτημένα σε ειδική υπηρεσία του κέντρου δικτύων του Παν/μου Πατρών, E-class, όπου βρίσκονται οι παραδόσεις και οι σημειώσεις των μαθημάτων σε ηλεκτρονική μορφή π.χ. σε μορφή pdf. Η δημοσιοποίηση του ΠΠΣ του Τμήματος Βιολογίας γίνεται ηλεκτρονικά συνεχώς μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος (<http://www.biology.upatras.gr/>) και του Πανεπιστημίου Πατρών (<http://www.upatras.gr/index/page/id/5>).

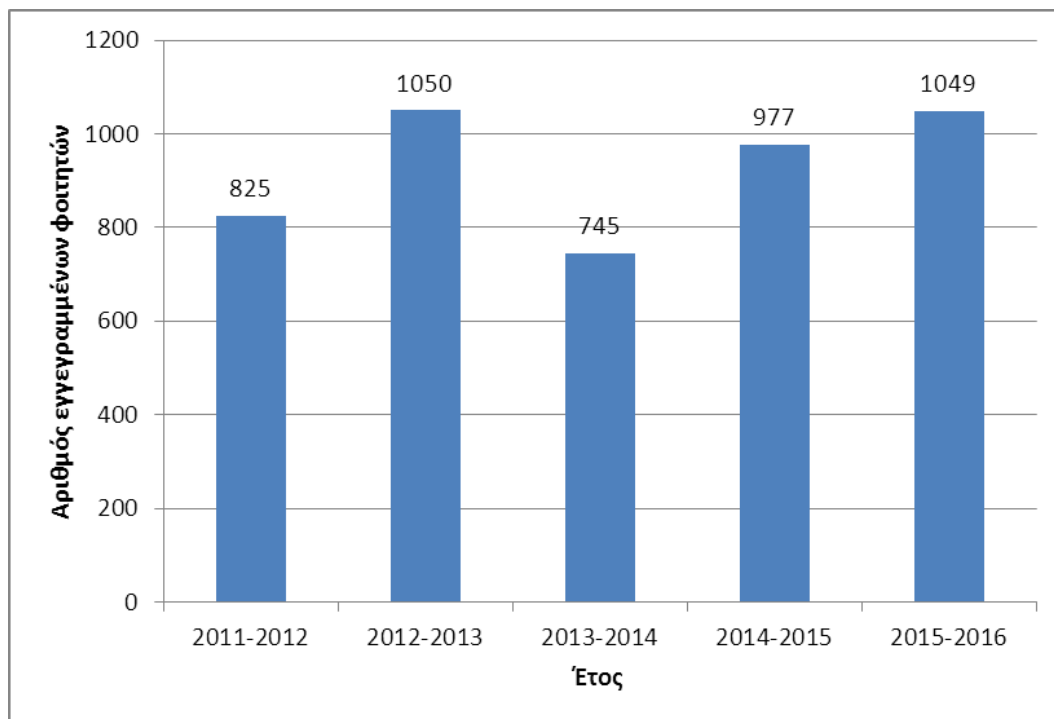
Επίσης, σε συνεργασία με την Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, πραγματοποιούνται ενημερωτικές επισκέψεις μαθητών Γυμνασίων και Λυκείων της περιοχής Πατρών στα Μουσεία και στα Εργαστήρια του Τμήματος. Επίσης γίνονται εργαστηριακές ασκήσεις στους μαθητές είτε στα εργαστήρια του Τμήματος είτε στο σχολείο τους.

Το Τμήμα έχει ανανεώσει το διαθέσιμο ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό (εκπαιδευτικές video-ταινίες, ολοκληρωμένα πακέτα στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων και μοντελοποίησης λειτουργίας ζωικών οργανισμών, κλπ). Επίσης συνεχίζεται με ιδιαίτερη προσπάθεια η παραγωγή έντυπου και ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού για την υποβοήθηση της εργαστηριακής εκπαίδευσης των φοιτητών. Αν και υπάρχει η διάθεση των μελών ΔΕΠ για τις παραπάνω βελτιώσεις αυτό προσκρούει στη δραματική μείωση των μελών ΔΕΠ και των τακτικών πιστώσεων τα τελευταία έτη.

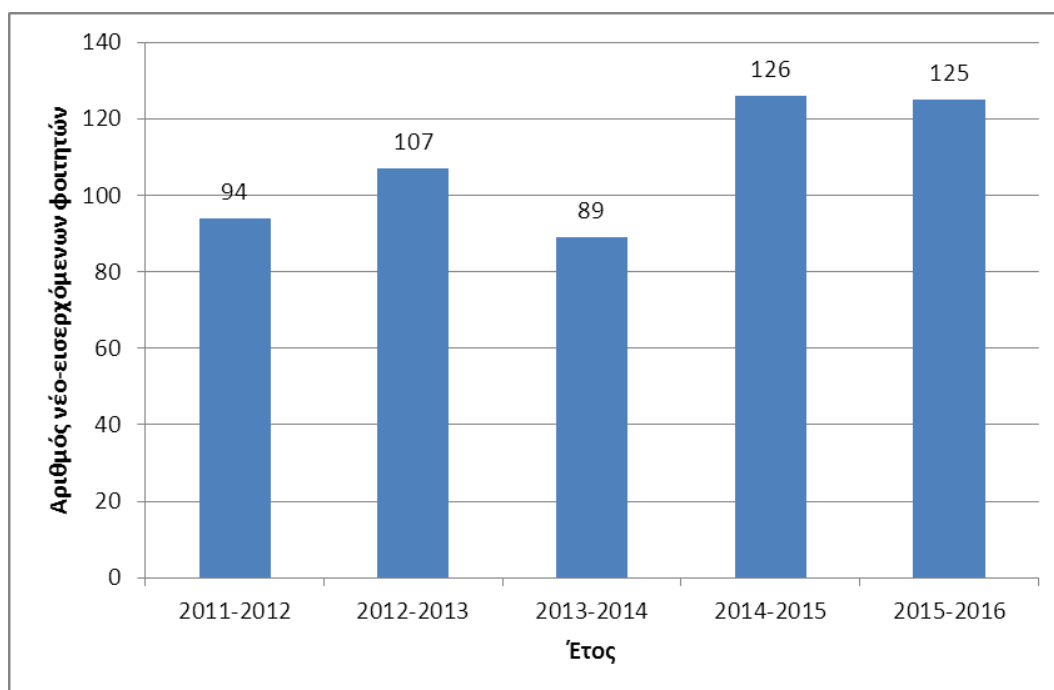
Το ΠΠΣ παρουσιάζεται αναλυτικά στους **Πίνακες 12.1 και 12.2**. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού έργου από τους φοιτητές και τα μέλη ΔΕΠ παρουσιάζονται στα **Παραρτήματα Ι και ΙΙ**. Το περιεχόμενο των μαθημάτων στην αγγλική γλώσσα παρουσιάζεται στο **Παράρτημα ΙΙ**.

Στοιχεία για την εξέλιξη των φοιτητών παρουσιάζονται στους **Πίνακες 2, 3, 6 και 7**. Συγκεκριμένα, κατά το έτος 2015-2016 οι εγγεγραμμένοι προπτυχιακοί φοιτητές ανέρχονται σε **1049 (Διάγραμμα 2)** και εν μέρει η αύξηση του αριθμού τους (κατά 25%) οφείλεται στη

σημαντική αύξηση του αριθμού των εισακτέων κατά τα τελευταία χρόνια (Πίνακας 3, Διάγραμμα 3).

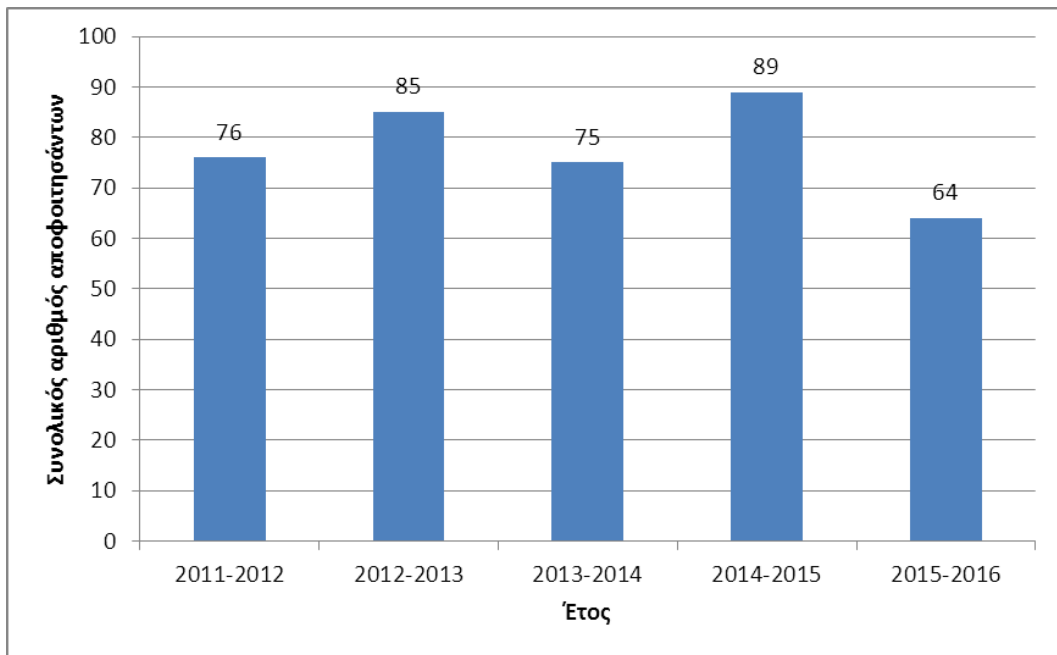


Διάγραμμα 2. Αριθμός εγγεγραμμένων φοιτητών στο Τμήμα Βιολογίας.

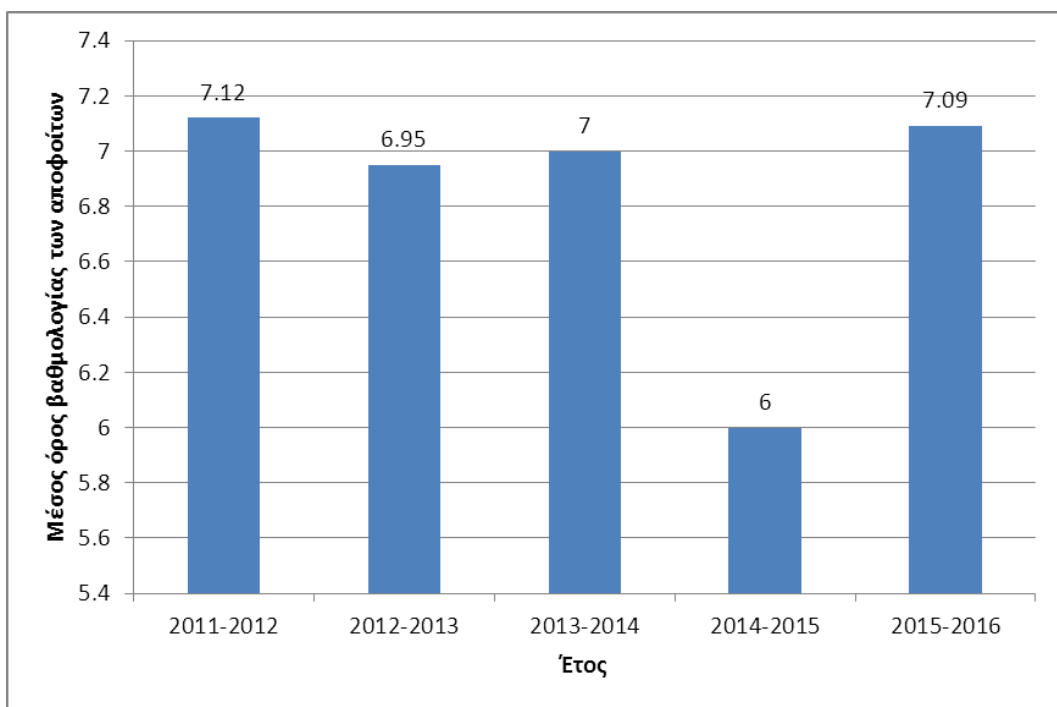


Διάγραμμα 3. Αριθμός νέο-εισερχόμενων φοιτητών στο Τμήμα Βιολογίας.

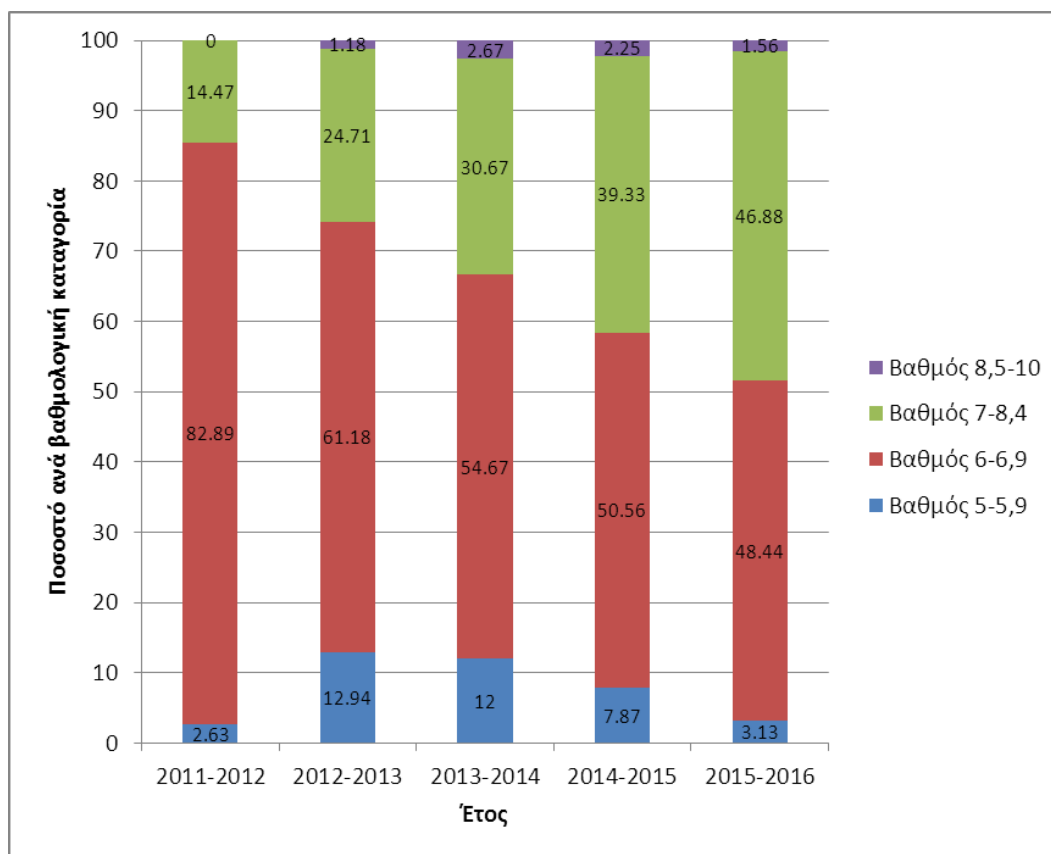
Ο αριθμός των αποφοιτησάντων και η κατανομή της βαθμολογίας τους φαίνονται στον Πίνακα 6. Επίσης ο αριθμός των αποφοιτησάντων, ο μέσος όρος της βαθμολογίας τους και η κατανομή της βαθμολογίας τους φαίνονται στα Διαγράμματα 4, 5 και 6 αντίστοιχως.



Διάγραμμα 4. Ο αριθμός των αποφοιτησάντων του Τμήματος Βιολογίας.



Διάγραμμα 5. Ο μέσος όρος βαθμολογίας των αποφοιτησάντων του Τμήματος Βιολογίας.

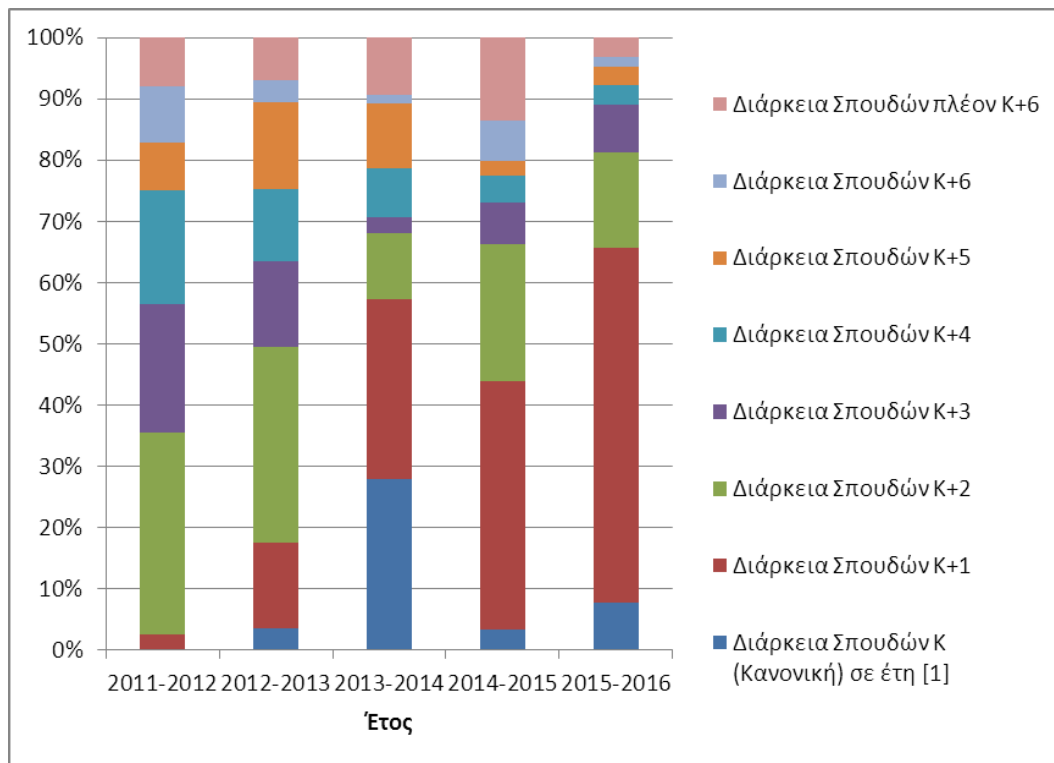


**Διάγραμμα 6.** Η ποσοστιαία κατανομή βαθμολογίας των αποφοιτησάντων του Τμήματος Βιολογίας.

Γενικά παρατηρείται μια σταθεροποίηση του μέσου όρου βαθμολογίας, αλλά μια βελτίωση της κατανομής των φοιτητών με υψηλότερη βαθμολογία (βαθμός μεγαλύτερος από 7).

Η διάρκεια σπουδών, όπως φαίνεται στον **Πίνακα 7** και στο **Διάγραμμα 7**, εμφανίζει τάσεις μείωσης.

*Ενδεχομένως θα χρειαστεί περαιτέρω αναμόρφωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, κυρίως στην κατεύθυνση της μείωσης του φόρτου των φοιτητών χωρίς όμως να γίνουν εκπτώσεις στην ποιότητα των παρεχόμενων γνώσεων, έτσι ώστε να μειωθεί περαιτέρω ο χρόνος φοίτησης και να βελτιωθεί ο μέσος όρος βαθμολογίας των φοιτητών.*



**Διάγραμμα 7.** Η ποσοστιαία κατανομή της διάρκειας σπουδών των αποφοιτησάντων του Τμήματος Βιολογίας.

Οι φοιτητές αξιολογούνται σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο, στις εξεταστικές περιόδους στο τέλος κάθε εξαμήνου και στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Ορισμένα μαθήματα αξιολογούνται και κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού εξαμήνου με προόδους όταν ολοκληρώνεται ένας κύκλος παραδόσεων μίας θεματικής ενότητας/κεφαλαίου του μαθήματος. Σε μαθήματα επιλογής η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται και με παρουσιάσεις εργασιών σε σχετική θεματολογία του μαθήματος, όπου οι φοιτητές εργάζονται είτε μόνοι, είτε σε ομάδες 2-4 ατόμων προάγοντας την ικανότητα κριτικής σκέψης και μετάδοσης της γνώσης. Στις εργαστηριακές ασκήσεις, οι φοιτητές αξιολογούνται με σύντομα τεστ πριν το εργαστήριο και με την παράδοση γραπτών εργασιών, όπου γίνεται αναφορά στην εργαστηριακή άσκηση και τα πειραματικά αποτελέσματά τους.

Για την διασφάλιση της διαφάνειας της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών όλα τα αποτελέσματα ανακοινώνονται δημόσια και τα τεκμήρια των εξετάσεων (γραπτά κλπ.) φυλάσσονται για τουλάχιστον ένα έτος και είναι στη διάθεση των ενδιαφερομένων. Οι φοιτητές έχουν άμεση και συνεχή πρόσβαση σε όλους τους διδάσκοντες. Προβλέπεται επίσης και διαδικασία αναβαθμολόγησης. Επίσης, σε περίπτωση ασυμφωνίας μετά τον έλεγχο του γραπτού, ο φοιτητής μπορεί να απευθυνθεί στον Πρόεδρο του τμήματος και στην Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών. Σχετικά με τη αξιολόγηση της Διπλωματικής Εργασίας, η δημόσια παρουσίασή της και η βαθμολόγηση από τριμελή εξεταστική επιτροπή πιστεύουμε πως διασφαλίζει τη διαφάνεια και φερεγγυότητα της διαδικασίας.

#### *Περιγραφή της δράσης της Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος Βιολογίας Παν/μίου Πατρών*

Η Πρακτική Άσκηση των φοιτητών του Τμήματος Βιολογίας αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στη σύνδεση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας. Το Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών, ένα καθαρά εργαστηριακό τμήμα, δίνει την δυνατότητα πρακτικής άσκησης. Στο Τμήμα Βιολογίας, το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης υλοποιήθηκε για πρώτη φορά το ακαδημαϊκό έτος 2015-16, μετά από απόφαση της Γ.Σ του Τμήματος, όπου

αποφασίστηκε η ένταξη της Πρακτικής Άσκησης στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, ως μάθημα επιλογής του τέταρτου (Δ') έτους, διάρκειας 2 μηνών, με Ε.Υ. την Καθ. Κατερίνα Δερμών.

Η έναρξη υλοποίησης του προγράμματος «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήματος Βιολογίας» σύμφωνα με την πρόσκληση ΕΔΒΜ12/15-1-2016 με τίτλο: «Πρακτική Άσκηση Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης» έγινε τον Μάρτιο 2016. Σύμφωνα με το πρόγραμμα, κατά το εαρινό εξάμηνο του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους 35 τεταρτοετείς και επί πτυχίο φοιτήτριες/ές του Τμήματος είχαν τη δυνατότητα να εργαστούν με πλήρες ωράριο και υποχρεώσεις από το Μάρτιο έως και το Σεπτέμβριο του 2016, με συμβολική αμοιβή και ασφαλιστική κάλυψη.

Ο βασικός στόχος της πρακτικής άσκησης αποτελεί η προετοιμασία των πτυχιούχων βιολόγων για την ανταγωνιστική έξοδο τους στην αγορά εργασίας. Η Πρακτική άσκηση πέτυχε σε σημαντικό βαθμό το στόχο της δηλαδή την σύνδεση της βιολογικής εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας. Ειδικότερα, 35 φοιτητές του Τμήματος είχαν την δυνατότητα εκπαίδευσης σε σχετιζόμενες με το αντικείμενο της βιολογίας εταιρείες/φορείς του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα. Η σημασία του προγράμματος για τους φοιτητές μας και το Τμήμα Βιολογίας αποδεικνύεται από τον μεγάλο αριθμό των υποψηφιοτήτων των φοιτητών/τριών του Τμήματος που υποβλήθηκαν (66).

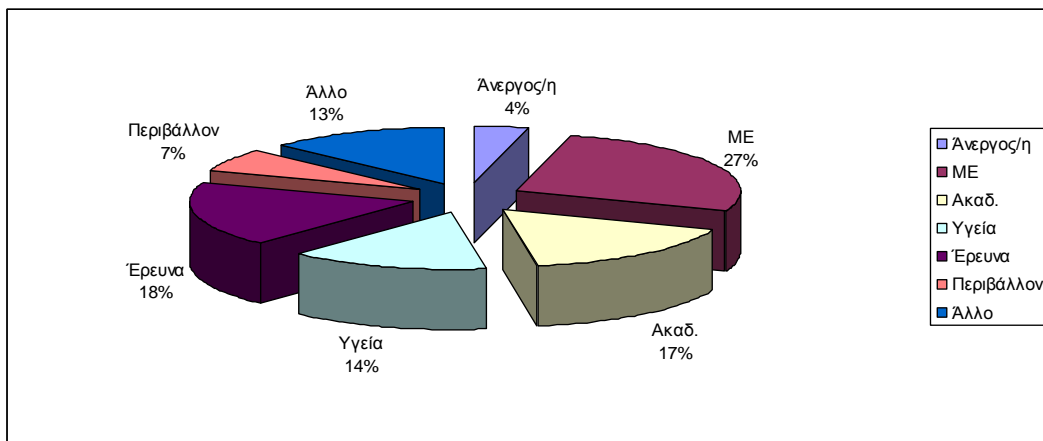
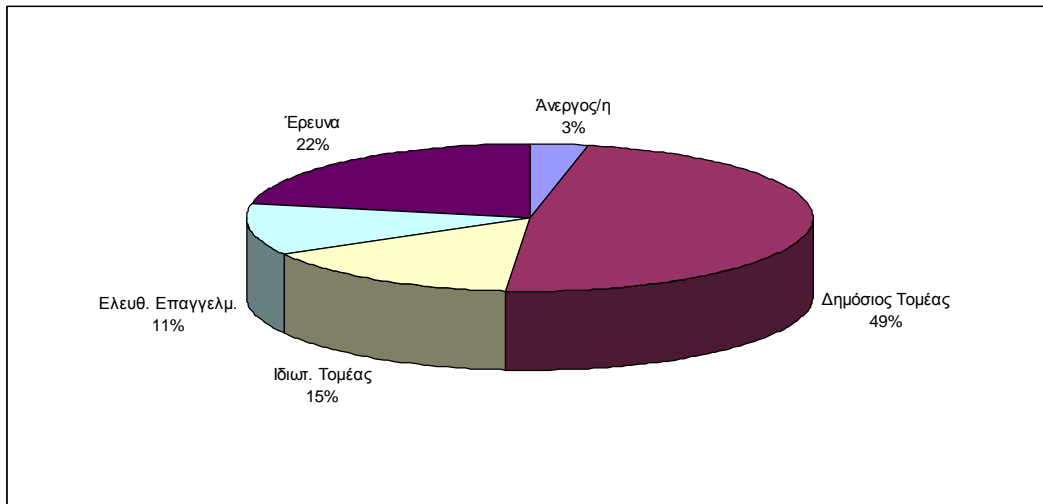
Συγκεκριμένα, υποβλήθηκαν 66 αιτήσεις τεταρτοετών και επί πτυχίω φοιτητών - φοιτητριών. Για την διαδικασία επιλογής των φοιτητών/τριών συγκροτήθηκε επιτροπή από τον πρόεδρο του Τμήματος απαρτιζόμενη από τους διευθυντές των Τομέων και την ΕΥ υπεύθυνη της άσκησης του Τμήματος. Η επιτροπή (Δ. Τζανουδάκης, Π. Κατσώρης, Κ. Δερμών) συνεδρίασε και εξέτασε αναλυτικά τις υποψηφιότητες λαμβάνοντας υπόψη ως κριτήρια αξιολόγησης τις ακαδημαϊκές επιδόσεις των φοιτητών μέχρι το τρίτο έτος σπουδών τους. Η αξιολόγηση, χρησιμοποίησε έναν αλγόριθμο για την κατάταξη των φοιτητών/τριών και τα αποτελέσματα δημοσιοποιήθηκαν ανοιχτά προς όλους τους ενδιαφερομένους (επισυνάπτεται η λίστα των φοιτητών/τριών).

Έγινε εφαρμογή της πρακτικής άσκησης σε ένα ευρύ φάσμα πεδίων, που αφορούν τομείς αιχμής της Βιολογίας όπως η Βιοτεχνολογία, Περιβαλλοντική Βιολογία, σε φορείς Εφαρμοσμένης Έρευνας (Κρατικούς και Ιδιωτικούς), Νοσοκομεία-Διαγνωστικά Κέντρα, Μονάδες Βιολογικού Καθαρισμού, Φορείς Διαχείρισης Περιβάλλοντος. Στόχος του Τμήματος είναι η επιπλέον διεύρυνση των ιδιωτικών φορέων της Πρακτικής Άσκησης στα πεδία της ιχθυοκαλλιέργειας, αλιείας, μη Κυβερνητικών Οργανώσεων που δραστηριοποιούνται στο χώρο της προστασίας του Περιβάλλοντος και βιοτεχνολογίας.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών (περίπου το 80%) επέλεξε την εκτέλεση της δράσης κατά τους θερινούς μήνες Ιούλιο-Αύγουστο, όταν δεν υπάρχει εκπαιδευτική διαδικασία στο Παν/μιο. Η εποπτεία των επωφελομένων φοιτητών έγινε με την συνεργασία του Γραφείου Πρακτικής άσκησης, της ΕΥ Τμήματος και του επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ που αξιολόγησε και βαθμολόγησε την πρακτική άσκηση. Με βάση τα δελτία αξιολόγησης, την αναλυτική έκθεση του και προφορική εξέταση, βαθμολογείται η επίδοση του/της φοιτητή/τριας από τον επιβλέποντα καθηγητή. Από τους 35 φοιτητές το 40% βαθμολογήθηκε με 10 (άριστα), το 50% με 9 και το 5% με 8 - 8,5.

### **Επαγγελματική εξέλιξη των αποφοίτων του Τμήματος Βιολογίας**

Στοιχεία για την επαγγελματική εξέλιξη των αποφοίτων του Τμήματος έχει το Γραφείο Διαμεσολάβησης του Πανεπιστημίου Πατρών και πρόσφατα το Τμήμα προσπαθεί να παρακολουθεί και να διατηρεί αρχείο της επαγγελματικής πορείας τους. Στο παρακάτω **Διάγραμμα 8** παρουσιάζεται η απασχόληση των αποφοίτων του Τμήματος τα τελευταία χρόνια από τα στοιχεία που συλλέχθηκαν. **Προφανώς, τα στοιχεία δεν είναι αξιόπιστα και επικαιροποιημένα, δεδομένης της πολύ υψηλής ανεργίας που γνωρίζουμε ότι υπάρχει.**



Διάγραμμα 8. Επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων του Τμήματος Βιολογίας.



#### 4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Από το ακαδημαϊκό έτος 1994-1995 λειτουργεί το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) του Τμήματος το οποίο αναθεωρήθηκε το 1997 και αναμορφώθηκε το 2003. Το 2007-2008 το ΠΜΣ αναθεωρήθηκε εκ νέου σύμφωνα με τις διατάξεις της Υπουργικής Απόφασης 74559/Β7/30-11-2007 (ΦΕΚ 2280/30-11-2007 τ.Β΄) και τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του ν. 2083/1992. Στο Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 αναμορφωμένο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) {ΦΕΚ 2731/τ.Β΄/13-10-2014}. Επίσης το Τμήμα συμμετέχει στα παρακάτω διατμηματικά προγράμματα:

1. **Περιβαλλοντικές Επιστήμες**, μαζί με τα τμήματα Γεωλογίας, Μαθηματικών, Φυσικής και Χημείας του ΠΠ.
2. **Πληροφορική Επιστημών Ζωής**, μαζί με τα Τμήματα Ιατρικής, Φυσικής, Φαρμακευτικής, Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του ΠΠ.
3. **Ηλεκτρονική και επεξεργασία της Πληροφορίας**, μαζί με τα Τμήματα Φυσικής, Μηχανικών Η/Υ, Πληροφορικής και Ιατρικής του ΠΠ.
4. **Αειφορική Διαχείριση Προστατευομένων περιοχών**, μαζί με τα Τμήματα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Παν/μίου Ιωαννίνων και Βιολογίας του Αριστοτελείου Παν/μίου Θεσσαλονίκης.

##### 4.1. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Βιολογίας

Το ΠΜΣ του Τμήματος Βιολογίας οδηγεί στην λήψη Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στις εξής δύο κατευθύνσεις: **α) Βιολογικής Τεχνολογίας** και **β) Εφαρμοσμένη Οικολογία – Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων**. Ο τίτλος της κατεύθυνσης αναγράφεται στο ΜΔΕ των πτυχιούχων.

Οι κύριοι στόχοι του ΠΜΣ είναι η παροχή γνώσεων που θα αποβλέπουν στην άρτια θεωρητική και τεχνολογική κατάρτιση επιστημόνων, οι οποίοι με τη σειρά τους θα είναι σε θέση να: α) στηρίξουν και προωθήσουν περαιτέρω τη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα που διεξάγεται στα Πανεπιστήμια και στα ερευνητικά Ινστιτούτα της χώρας και β) να στελεχώσουν μία σειρά από υπηρεσίες του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα που σχετίζονται με την υγεία, την ποιότητα ζωής, τη διατροφή, και την παρακολούθηση, προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος.

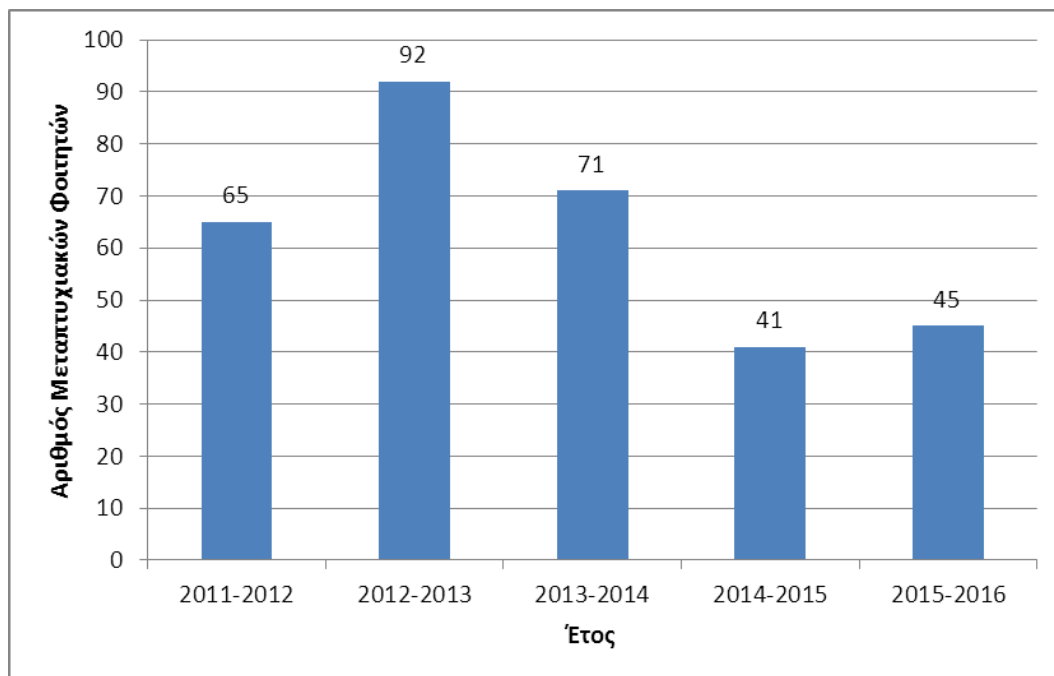
Η δημοσιοποίηση του ΠΜΣ πραγματοποιείται κυρίως μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος Βιολογίας (<http://www.biology.upatras.gr>) και με δημοσίευση των προκηρύξεων στον Αθηναϊκό και τοπικό ημερήσιο τύπο.

Στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ., από το 2004 μέχρι σήμερα, πραγματοποιούνται ημερίδες (με πρακτικά) που διοργανώνονται από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, οι οποίοι παρουσιάζουν τις ερευνητικές εργασίες που υλοποιούν και συμβάλει στην παρακολούθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων των ερευνητικών ομάδων του Τμήματος.

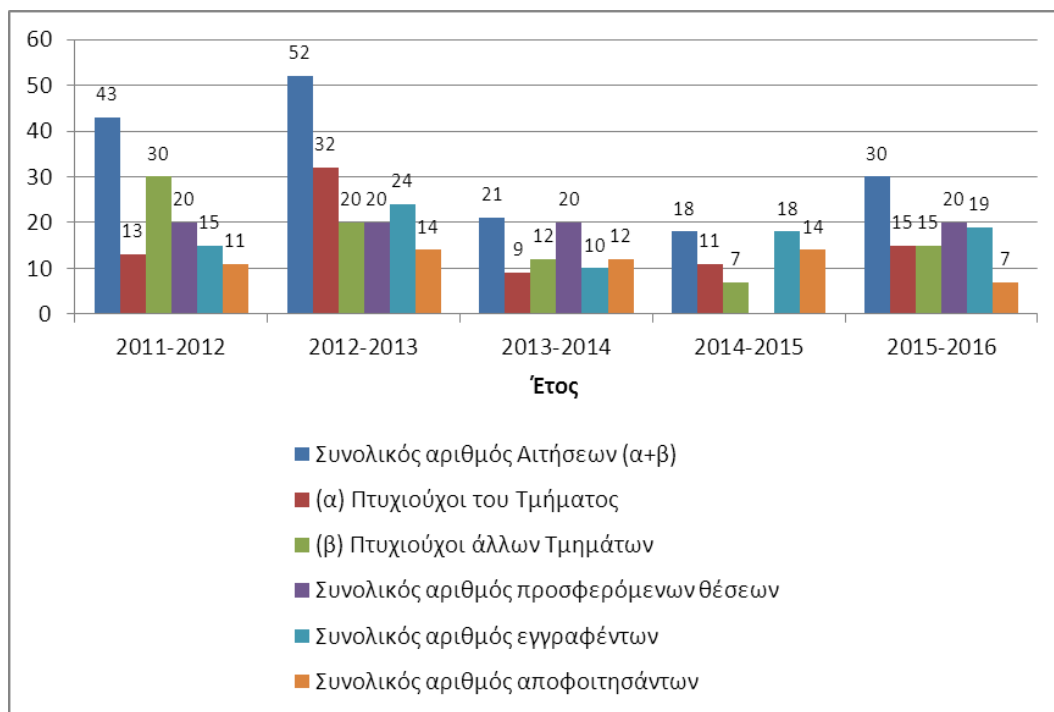
Ακόμα δεν έχει γίνει συστηματική καταγραφή των απόψεων των φοιτητών και των μελών ΔΕΠ για το πρόγραμμα καθώς και η οργάνωση ενός συστήματος συνεχούς παρακολούθησης της επαγγελματικής εξέλιξης των. Από την εκτίμηση όμως των διδασκόντων που διατηρούν επαφές με τους αποφοίτους τους φαίνεται ότι αρκετοί απόφοιτοι συνεχίζουν με εξαιρετική επιτυχία ακαδημαϊκή και επαγγελματική σταδιοδρομία στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Αρκετοί από τους πτυχιούχους εργάζονται στη μέση εκπαίδευση, στον ποιοτικό έλεγχο των φαρμάκων και ειδών διατροφής, σε τομείς της υγείας, του πρωτογενούς παραγωγικού τομέα και του περιβάλλοντος τόσο του ιδιωτικού όσο και του δημόσιου τομέα. **Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, το Τμήμα θεωρεί την ανταπόκριση του προγράμματος Π.Μ.Σ στους στόχους του Τμήματος ικανοποιητική.**

Το ΠΜΣ παρουσιάζεται αναλυτικά στον Πίνακα 13.1α και 13.2α. Το πρόγραμμα σπουδών στην αγγλική γλώσσα παρουσιάζεται στο Παράρτημα Η.

Στοιχεία για την εξέλιξη του αριθμού των μεταπτυχιακών φοιτητών παρουσιάζονται στους Πίνακες 2 και 4 καθώς και στα παρακάτω Διαγράμματα 9 και 10.



Διάγραμμα 9. Αριθμός εγγεγραμμένων μεταπτυχιακών φοιτητών στο Τμήμα Βιολογίας.



Διάγραμμα 10. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ).

Από το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 έως και το 2015-2016 υπεβλήθησαν συνολικά **164** αιτήσεις υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών (Μ.Ο. **33** αιτήσεις/έτος) για τις

προσφερόμενες **20** θέσεις/έτος στο Π.Μ.Σ του Τμήματος Βιολογίας. Από τους υποψηφίους αυτούς οι **80** (ποσοστό 49 %) ήταν απόφοιτοι του Τμήματος ενώ οι **84** ήταν απόφοιτοι άλλων Τμημάτων ΑΕΙ και ΑΤΕΙ. Το ίδιο χρονικό διάστημα εγγράφηκαν συνολικά **86** υποψήφιοι ενώ ολοκλήρωσαν τις μεταπτυχιακές τους σπουδές **58**. (βλέπε σχετικά στοιχεία στον **Πίνακα 4** «Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών»).

Η χρονική διάρκεια σπουδών ορίζεται σε τρία διδακτικά εξάμηνα. Το σύνολο των Πιστωτικών Μονάδων (Π.Μ. ή ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. 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.

Για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στην Κατεύθυνση «Βιολογική Τεχνολογία», οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς σε συνδυασμό εξαμηνιαίων μαθημάτων στο Α' εξάμηνο, των οποίων το σύνολο είναι 30 ECTS, σε δύο εξαμηνιαία μαθήματα επιλογής και ένα υποχρεωτικό εξαμηνιαίο μάθημα στο Β' εξάμηνο, των οποίων το σύνολο είναι 20 ECTS, και να εκπονήσουν επιτυχώς την Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία κατά το Β' και Γ' εξάμηνο (Εναρξη 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.

Για τη λήψη του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στην Κατεύθυνση «Εφαρμοσμένη Οικολογία - Διαχείριση Οικοσυστημάτων και Βιολογικών Πόρων», 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 (Εναρξη 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. Είναι δυνατόν, έπειτα από αίτηση του ΜΦ και έγκριση από τη ΣΕ, να επιλέξει να παρακολουθήσει μαθήματα της άλλης κατεύθυνσης του ΠΜΣ του Τμήματος ή μαθήματα άλλου ΠΜΣ (του ίδιου η 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 ΜΦ από την παρακολούθηση μαθημάτων της προηγούμενης περίπτωσης δεν μπορούν να υπερβαίνουν τις 10.

Οι ΜΦ έχουν τη δυνατότητα, καθ' υπέρβαση των 90 ECTS, να παρακολουθήσουν και άλλα μαθήματα, τα οποία όμως δεν υπολογίζονται στο βαθμό του ΜΔΕ. Επίσης οι ΜΦ, από το 2ο εξάμηνο σπουδών υποχρεούνται να επικουρούν το εκπαιδευτικό έργο των μελών ΔΕΠ, γεγονός που συμβάλει στην απόκτηση διδακτικής εμπειρίας στο πλαίσιο των αποφάσεων της Γενικής Συνέλευσης του Τομέα στον οποίο εκπονεί έκαστος τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία του, και ο οποίος χορηγεί τις σχετικές βεβαιώσεις προς τη Γραμματεία του Τμήματος. Αποδεδειγμένη και αναιτιολόγητη άρνηση παροχής του ανωτέρου επικουρικού διδακτικού έργου αποτελεί λόγο μη απονομής του ΜΔΕ. Στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα εκτός από τις διαλέξεις, δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης μέσα από άμεση επαφή/επεξεργασία πρωτογενούς βιβλιογραφίας από τους φοιτητές με συνοπτικές παρουσιάσεις και συζήτηση επιλεγμένων δημοσιεύσεων κατά την διάρκεια των μαθημάτων.

Οι εξετάσεις των μαθημάτων που είναι κατανεμημένες στα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών και γίνονται στο τέλος του αντίστοιχου εξαμήνου στο οποίο διδάχθηκαν. Η εξέταση στα μαθήματα περιλαμβάνει γραπτές ή προφορικές εξετάσεις, πρακτικές εργασίες και βιβλιογραφικές εργασίες ανασκόπησης. Σε ορισμένα μαθήματα και μετά από επιλογή των

διδασκόντων γίνεται ανάθεση εργασιών στους φοιτητές τις οποίες καλούνται είτε να παρουσιάσουν στο πλαίσιο του μαθήματος είτε να τις παραδώσουν γραπτές με την ολοκλήρωση του εξαμήνου. Οι εργασίες βαθμολογούνται και λαμβάνονται υπόψη σε συγκεκριμένο βαθμό που επιλέγεται από τον διδάσκοντα του μαθήματος στην τελική βαθμολογία. Η εξέταση του εκάστοτε μαθήματος αποτελεί μέρος της αυτονομίας του διδάσκοντα (ή των διδασκόντων εάν γίνεται συνδιδασκαλία) και μπορεί να περιλαμβάνει τελική γραπτή ή προφορική εξέταση, ή και τα δύο, ή βαθμολόγηση από την συγγραφή και παρουσίαση εργασιών. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ιδιαίτερα σε προφορικές εξετάσεις, καλούνται και οι ίδιοι οι φοιτητές να αξιολογήσουν τους συναδέλφους τους. Σε περίπτωση αποτυχίας σε μάθημα ο μεταπτυχιακός φοιτητής είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει τούτο κατά την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας ο μεταπτυχιακός φοιτητής διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

Η εκπόνηση και αξιολόγηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας γίνεται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα από το Ν. 3685/16-7-2008. Ο ΜΦ υποβάλλει το αργότερο μέχρι την έναρξη του 2ου εξαμήνου σπουδών, στη Γραμματεία του Τμήματος, αίτηση για εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Στη σχετική αίτηση προτείνεται το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ και δίνεται, επίσης, ένα περίγραμμα της διπλωματικής εργασίας που θα εκπονηθεί. Η αίτηση πρέπει να συνοδεύεται από έγγραφο αποδοχής του προτεινόμενου υπεύθυνου μέλους ΔΕΠ, στο οποίο θα αναφέρει το θέμα της εργασίας, καθώς και τα άλλα δύο μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (ΤΕΕ). Σε περίπτωση που για ένα ΜΦ, ο επιβλέπων και το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ της μεταπτυχιακής του εργασίας δεν είναι το ίδιο πρόσωπο, ο επιβλέπων του ΜΦ είναι υποχρεωτικά και μέλος της ΤΕΕ. Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία (40 ECTS) εκπονείται κατά το 2ο και 3ο εξάμηνο σπουδών

Η αξιολόγηση της ερευνητικής εργασίας γίνεται με την δημόσια παρουσίασή της ενώπιον της τριμελούς επιτροπής. Τα μέλη της επιτροπής μπορούν να ζητήσουν διορθώσεις ή προσθήκες στο κείμενο της διατριβής ή ακόμα και πειράματα ώστε η ποιότητα της διατριβής να δικαιολογεί τον τίτλο του ΜΔΕ. Σε κάθε περίπτωση, το παραγόμενο ερευνητικό έργο προορίζεται για δημοσίευση.

Για το βαθμό του ΜΔΕ λαμβάνεται υπόψη ο μέσος όρος της βαθμολογίας στα μαθήματα (50%) και ο βαθμός της μεταπτυχιακής εργασίας (50%). Μέχρι σήμερα το εξεταστικό σύστημα έχει λειτουργήσει ικανοποιητικά. Η πλειονότητα των μεταπτυχιακών φοιτητών αντεπεξέρχεται επιτυχώς χωρίς να λείπουν και (ελάχιστες) περιπτώσεις που έχουν αποτύχει και εγκαταλείβει τις σπουδές τους.

Η διαδικασία επιλογής των φοιτητών έχει ως ακολούθως:

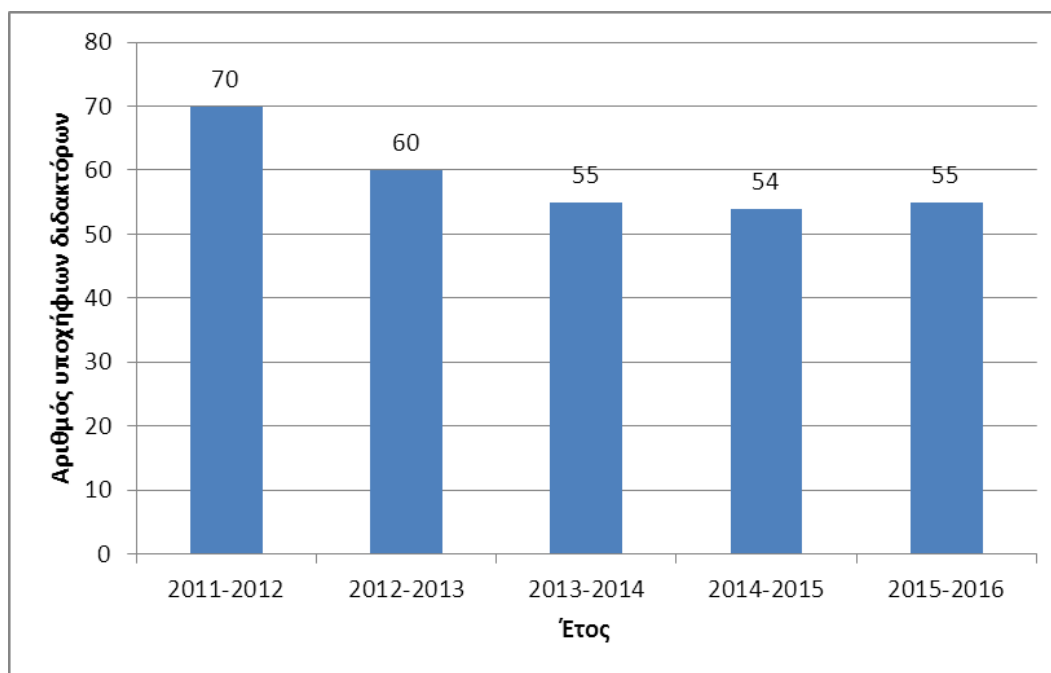
1. Η ΓΣΕΣ ορίζει κάθε έτος τον αριθμό των εισακτέων μεταπτυχιακών φοιτητών για το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Ο αριθμός αυτός σύμφωνα με τον κανονισμό σπουδών του τμήματος Βιολογίας είναι κατ' ανώτατο όριο 30 φοιτητές ετησίως.
2. Η προκήρυξη για την εισαγωγή νέων ΜΦ γίνεται την άνοιξη κάθε έτους, με καταληκτική ημερομηνία υποβολής της αίτησης και των σχετικών δικαιολογητικών την 20η Ιουνίου του ίδιου έτους. Οι διαδικασίες επιλογής των ΜΦ και εγγραφής τους στο ΠΜΣ ολοκληρώνεται έως τις 20 Σεπτεμβρίου. Με φροντίδα της Γραμματείας του Τμήματος καταχωρείται στην ιστοσελίδα του τμήματος πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος η οποία ανακοινώνεται στον ημερήσιο τοπικό και αθηναϊκό τύπο και κοινοποιείται στα ομόλογα Τμήματα των Ελληνικών ΑΕΙ. Η πρόσκληση περιλαμβάνει τις προϋποθέσεις υποβολής υποψηφιοτήτων, τα δικαιολογητικά που πρέπει να υποβληθούν και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής τους.
3. Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι φοιτητές υποβάλλουν αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος, υποβάλλοντας ταυτόχρονα βιογραφικό σημείωμα, αντίγραφο πτυχίου, πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας, πιστοποιητικό της αγγλικής γλώσσας και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο, το οποίο θα ενισχύσει την υποψηφιότητά του καθώς και δύο συστατικές επιστολές.
4. Η επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται στα μέσα Σεπτεμβρίου - αρχές Οκτωβρίου κάθε έτους από τα μέλη ΔΕΠ που αποτελούν την Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του τμήματος. Η επιλογή περιλαμβάνει προσωπική συνέντευξη κάθε υποψηφίου

ενώπιον της Συντονιστικής Επιτροπής. Τα μέλη της επιτροπής δηλώνουν την βαθμολογία τους (1-10) για τον κάθε υποψήφιο με βάση την παρουσία του στην συνέντευξη, συνυπολογίζοντας το βαθμό πτυχίου, την βαθμολογία σε συναφή με το ΠΜΣ προπτυχιακά μαθήματα, τις συστατικές επιστολές, την γνώση της Αγγλικής γλώσσας και την τυχόν ύπαρξη ερευνητικών εργασιών ή ανακοινώσεων σε συνέδρια και ακολούθως καταρτίζουν αξιολογική λίστα με τους υποψηφίους. Η οριστική απόφαση για τους επιτυχόντες μεταπτυχιακούς φοιτητές λαμβάνεται από την ΓΣΕΣ μετά από την εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής.

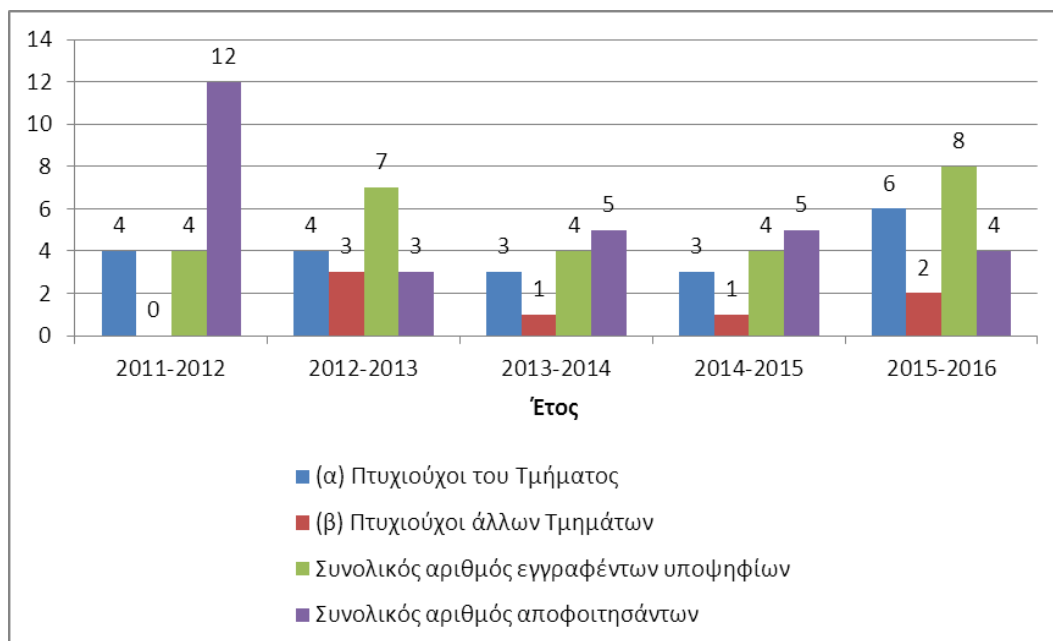
#### 4.2. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΠΔΣ) αποτελεί συνέχεια του ΠΜΣ του Τμήματος. Οι στόχοι του ΠΔΣ είναι να προάγει τη γνώση και την έρευνα σε τομείς αιχμής της εξειδίκευσης του. Μέχρι 2007 δεν υπήρχε οργανωμένο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΠΔΣ) στο Τμήμα και οι υποψήφιοι διδάκτορες επιλεγόντουσαν με βάση την διαθεσιμότητα των ερευνητικών πόρων και υποδομών από τον εκάστοτε επιβλέποντα. Από το 2007 και μετά μπήκαν τα θεμέλια για ένα πιο ολοκληρωμένο ΠΔΣ, στο οποίο η κατοχή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ) συναφούς με το αντικείμενο της ΔΔ είναι υποχρεωτική ενώ μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, που προβλέπονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και μετά από αιτιολογημένη απόφαση της ΓΣΕΣ, μπορεί να γίνει δεκτός ως υποψήφιος διδάκτορας και μη κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος.

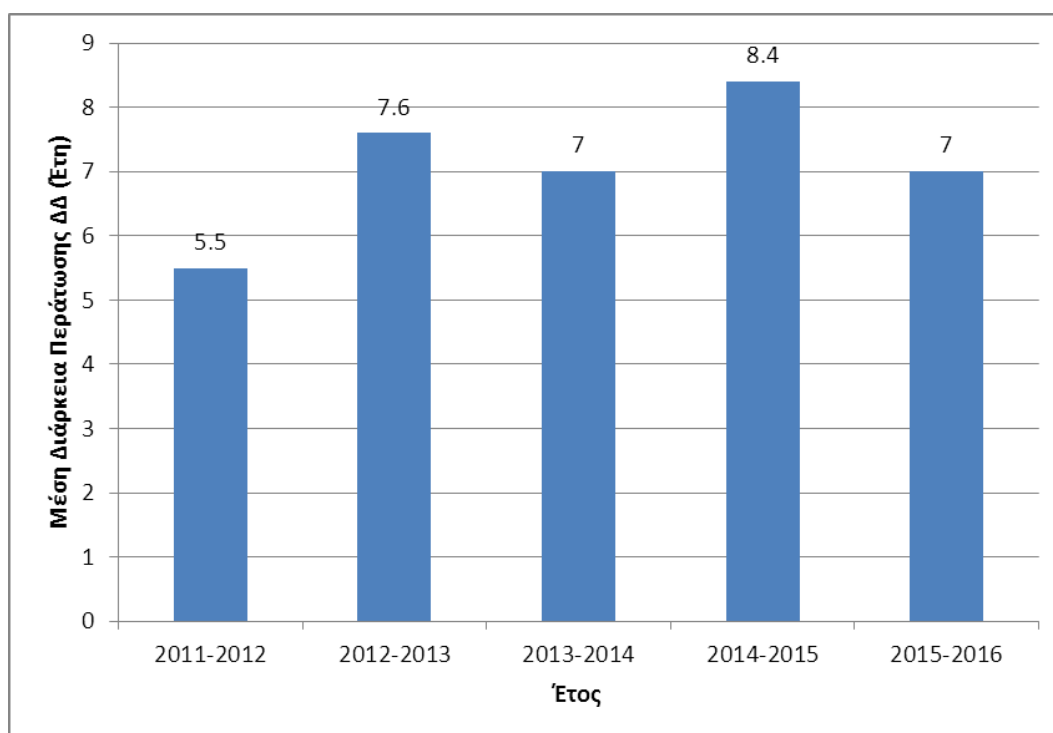
Ο αριθμός των υποψήφιων διδασκόντων στο Τμήμα Βιολογίας παρουσιάζεται στον **Πίνακα 2** και στο **Διάγραμμα 11**.



Διάγραμμα 11. Αριθμός υποψήφιων διδασκόντων στο Τμήμα Βιολογίας.



**Διάγραμμα 12.** Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών στο Τμήμα Βιολογίας.



**Διάγραμμα 13.** Μέση Διάρκεια Περάτωσης Διδακτορικής Διατριβής (έτη).

Από το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 έως και το 2015-2016 έχουν υποβάλλει αίτηση για Διδακτορικό Δίπλωμα 27 υποψήφιοι από τους οποίους οι 20 (ποσοστό 75 %) ήταν απόφοιτοι του τμήματός μας. Το ίδιο διάστημα 29 υποψήφιοι διδάκτορες ολοκλήρωσαν επιτυχώς τη διδακτορική τους διατριβή (~6/έτος την τελευταία πενταετία), ενώ η μέση διάρκεια περάτωσης της διδακτορικής διατριβής ήταν περίπου 7 έτη (βλέπε Πίνακα 5 και Διαγράμματα 12 και 13).

**Προφανώς χρειάζεται προσπάθεια να προσελκυστούν υποψήφιοι διδάκτορες και εκτός του Τμήματος, αλλά κυρίως να μειωθεί ο χρόνος περάτωσης της διδακτορικής διατριβής, παρά τις δύσκολες συνθήκες εκπόνησης λόγω μειωμένης χρηματοδότησης.**

Στην μακρόχρονη πορεία του ο διδακτορικός κύκλος του τμήματος Βιολογίας έχει παράγει ένα σημαντικότατο αριθμό νέων επιστημόνων υψηλού επιπέδου (Πίνακας 5 «Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών»), με αρκετές δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές, σε μια πλειάδα αντικειμένων με αυταπόδεικτη σημασία για την έρευνα, την κοινωνία και την οικονομία της χώρας και διεθνώς. Στο μεγαλύτερο ποσοστό του, το συνολικό ερευνητικό έργο του Τμήματος έχει γίνει από τους υποψηφίους διδάκτορες. Αν και δεν έχει οργανωθεί ακόμα ένα σύστημα παρακολούθησης της επαγγελματικής εξέλιξης των πτυχιούχων διδασκόντων, από την επικοινωνία που διατηρούν με τα μέλη του Τμήματος φαίνεται ότι ένα μεγάλο ποσοστό αυτών έχουν ακολουθήσει επιτυχή ακαδημαϊκή καριέρα στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Είναι σαφές πως το Τμήμα θα πρέπει να οργανώσει και να κρατά επίσημη επικοινωνία με τους διδάκτορές του.

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΠΔΣ) του Τμήματος απαιτεί την κατοχή ΜΔΕ έτσι ώστε ο Υποψήφιος Διδάκτορας (ΥΔ) να διαθέτει θεωρητική γνώση και ερευνητική εμπειρία μεταπτυχιακού επιπέδου. Η χρονική διάρκεια για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος δε μπορεί να είναι μικρότερη από 3 έτη. Για τους ΥΔ που γίνονται δεκτοί κατ' εξαίρεση χωρίς να είναι κάτοχοι ΜΔΕ, το ελάχιστο χρονικό όριο για την απόκτηση του διδακτορικού διπλώματος είναι τέσσερα έτη. Στην περίπτωση αυτή, ο ΥΔ υποχρεούται να περατώσει ένα κύκλο μαθημάτων του ΠΜΣ που ορίζονται κατά περίπτωση από τα αρμόδια όργανα του ΠΔΣ σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα καθηγητή, προκειμένου να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες που θα διευκολύνουν στην συνέχεια των σπουδών τους.

Για κάθε ΥΔ ορίζεται από τη ΓΣΕΣ ο Επιβλέπων Καθηγητής του Τμήματος και άλλα δύο μέλη ΔΕΠ ή ερευνητές Ερευνητικών Ινστιτούτων που αποτελούν την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή (ΤΣΕ) του ΥΔ. Η Επιτροπή αυτή μαζί τον ΥΔ καθορίζει το θέμα της διδακτορικής διατριβής και διαμορφώνει ένα πλάνο εργασιών. Ως ημερομηνία έναρξης της διδακτορικής διατριβής ορίζεται η ημερομηνία ορισμού της ΤΣΕ από τη ΓΣΕΣ. Σε ένα έτος από τον ορισμό της ΤΣΕ, ο ΥΔ συντάσσει έκθεση προόδου για τη συνολική δραστηριότητά του και την υποβάλλει στην ΤΣΕ, η οποία στην συνέχεια υποβάλλεται στη ΓΣΕΣ από τον Επιβλέποντα Καθηγητή και καταχωρείται στον ατομικό φάκελο του ΥΔ. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο. Αν δεν κατατεθεί πόρισμα της ΤΣΕ εντός 14μήνου από την ημέρα αποδοχής του ΥΔ στο ΠΔΣ, ή από την προηγούμενη αξιολόγηση, η απόδοσή του θεωρείται ως μη ικανοποιητική. Έπειτα από δύο συνεχόμενες αξιολογήσεις της προόδου του ως μη ικανοποιητικής, ο ΥΔ διαγράφεται αυτομάτως από το ΠΔΣ. Το ίδιο συμβαίνει και στις περιπτώσεις που η ΤΣΕ, σε δυο συνεχόμενες εκθέσεις προόδου της, κρίνει την πρόοδο και τη συνολική παρουσία του ΥΔ ως μη ικανοποιητική. Επίσης ο υποψήφιος, κατά τη διάρκεια των σπουδών του, παρουσιάζει την πορεία και τα αποτελέσματα της διατριβής του σε τρεις, τουλάχιστον, επιστημονικές ημερίδες που οργανώνονται από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσής τους, οι ΥΔ υποχρεούνται να επικουρούν τα μέλη ΔΕΠ στα εκπαιδευτικά τους καθήκοντα (εργαστήρια, φροντιστήρια, επιτηρήσεις, κλπ).

Για Υποψηφίους Διδάκτορες (ΥΔ) δεν γίνεται προκήρυξη. Το Τμήμα, όμως, δέχεται αιτήσεις από ενδιαφερομένους, τις οποίες αξιολογεί και εγκρίνει σε συνεδριάσεις της ΓΣΕΣ. Οι υποψήφιοι απαιτείται: α) να είναι κάτοχοι ΜΔΕ του ΠΜΣ του Τμήματος, ή άλλου ΜΔΕ συναφούς γνωστικού αντικείμενου, β) να υπάρχει αποδοχή του ΥΔ από μέλος ΔΕΠ του Τμήματος για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής, και γ) να έχουν επαρκή γνώση της Αγγλικής.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος διδάκτορας κατέχει ΜΔΕ, το οποίο έχει μικρή ή μερική συνάφεια με το γνωστικό αντικείμενο του ΠΔΣ, είναι δυνατόν, με απόφαση της ΓΣΕΣ και έπειτα από πρόταση της Συμβουλευτικής Επιτροπής, να παρακολουθήσει με επιτυχία 2-5

μαθήματα του ΠΜΣ του Τμήματος. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, για τις οποίες αποφασίζει η ΓΣΕΣ του Τμήματος με αυξημένη πλειοψηφία των 2/3 των παρόντων μελών, μπορεί να γίνει δεκτός ένας υποψήφιος που δεν κατέχει ΜΔΕ, με τις προϋποθέσεις που θα θέτει και θα αιτιολογεί, κατά περίπτωση, η ΓΣΕΣ. Οι προϋποθέσεις αυτές περιλαμβάνουν: α) αποδοχή του ΥΔ από προγράμματα εκπόνησης διδακτορικής διατριβής στο πλαίσιο ευρωπαϊκού προγράμματος μεταπτυχιακής εκπαίδευσης, στα οποία συμμετέχει μέλος ΔΕΠ του Τμήματος, β) αποδοχή του ΥΔ σε προγράμματα εκπόνησης διδακτορικής διατριβής στο πλαίσιο διεθνών συνεργασιών, στις οποίες συμμετέχει μέλος ΔΕΠ του Τμήματος, γ) τουλάχιστον τριετής ερευνητική εμπειρία που τεκμηριώνεται επαρκώς με σχετικές επιστημονικές δημοσιεύσεις, δ) την κατοχή διπλώματος από Παν/μιο της Ευρώπης, το οποίο κατοχυρώνεται από τη χώρα αυτή ως ισότιμο του ΜΔΕ.

Σε κάθε περίπτωση η τελική απόφαση για την επιλογή του ΥΔ είναι αποτέλεσμα κρίσης τριμελούς επιτροπής στη οποία συμμετέχει ο Επιβλέπων Καθηγητής. Η διαδικασία επιλογής των ΥΔ είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Τμήματος και καταγεγραμμένη στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος.



## 5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Οι βασικές γνώσεις σε όλα τα πεδία των Βιολογικών Επιστημών εξασφαλίζονται μέσα από την ομάδα των υποχρεωτικών μαθημάτων και την δυνατότητα επιλογής από τον κατάλογο των μαθημάτων επιλογής. Καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους η επιτροπή προγράμματος σπουδών σε συνεργασία με τους φοιτητές και τους διδάσκοντες συζητά και ενίοτε προτείνει, όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο, την κατάργηση ή την δημιουργία νέων μαθημάτων, την αναμόρφωση και αναβάθμιση του περιεχομένου των μαθημάτων, τον εμπλουτισμό των εργαστηριακών ασκήσεων με νέες ασκήσεις, και την αποφυγή επικαλύψεων.

Η διδακτική διαδικασία περιλαμβάνει διαλέξεις θεωρίας με τη χρήση σύγχρονων εποπτικών μέσων, πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων και εικονικών ασκήσεων με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, εκπαιδευτικές εκδρομές πεδίου, βιβλιογραφική αναζήτηση και παρουσίαση ερευνητικών εργασιών. Στους φοιτητές δίνεται η δυνατότητα της συνεχούς, άμεσης επαφής με τους διδάσκοντες. Με την εισαγωγή των τεχνολογιών της πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία δίνεται η δυνατότητα μιας συνεχούς και περισσότερο αποδοτικής επικοινωνίας των διδασκόντων με τους φοιτητές.

Η αξιολόγηση των προπτυχιακών φοιτητών σε κάθε μάθημα γίνεται με εξετάσεις γραπτές ή και προφορικές, αξιολογείται δε η συνολική επίδοσή τους στις εργαστηριακές ασκήσεις και τις δραστηριότητες του κάθε μαθήματος. Κατά συνέπεια η εκτίμηση της επίδοσης γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου με ενδιάμεσες αξιολογήσεις κυρίως μέσω αυτόνομων ατομικών και ομαδικών δραστηριοτήτων (εκπόνηση σύνθετων εργασιών, υποδειγματικές μελέτες περιπτώσεων και επίλυση ρεαλιστικών προβλημάτων). Η συμμετοχή των προπτυχιακών φοιτητών στις εξετάσεις ποικίλει ανάλογα με το μάθημα. Ενδεικτικά για το ακαδημαϊκό έτος 2015–2016, το ποσοστό συμμετοχής στις εξετάσεις υποχρεωτικών μαθημάτων κυμαινόταν από 60-80% στην κανονική εξεταστική περίοδο. Κατά το ίδιο ακαδημαϊκό έτος απεφοίτησαν 64 φοιτητές με μέσο βαθμό πτυχίου 7 (Πίνακας 6).

Κατά την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους ανανεώνεται ο **Οδηγός Σπουδών** και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος ([http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=40&Itemid=297](http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=40&Itemid=297)). Στον Οδηγό Σπουδών περιέχονται αναλυτικά οι πληροφορίες που αφορούν τα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα, το ωρολόγιο πρόγραμμα των διαλέξεων και εργαστηρίων, οι διδάσκοντες κάθε μαθήματος και γενικά κάθε πληροφορία που μπορεί να διευκολύνει τη διδακτική διαδικασία.

Επίσης, στην ιστοσελίδα του Τμήματος ανακοινώνονται έγκαιρα τυχόν αλλαγές που μπορεί να προκύψουν πάντοτε σε συνεννόηση μεταξύ διδάσκοντος και φοιτητών. Τα τελευταία τρία ακαδημαϊκά έτη δεν διανέμεται ο έντυπος οδηγός σπουδών λόγω της ραγδαίας μείωσης των τακτικών πιστώσεων και η ενημέρωση των φοιτητών και άλλων ενδιαφερομένων γίνεται μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος.

Τα μέλη του διδακτικού προσωπικού συμμετέχουν, κατά μέσο όρο, στη διδασκαλία δύο προπτυχιακών, ενός μεταπτυχιακού μαθήματος και ενός εργαστηρίου ανά εξάμηνο. Ο μέσος όρος εβδομαδιαίου φόρτου διδακτικού έργου σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα, εργαστήρια, ασκήσεις υπαίθρου και φροντιστηριακές ασκήσεις, υπολογίζεται 10-15 ώρες. Οι διδάσκοντες επιβλέπουν και κατευθύνουν μία ή και περισσότερες διπλωματικές, μεταπτυχιακές, διδακτορικές εργασίες. Επιπλέον, μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία των Τμημάτων Φαρμακευτικής (Βοτανική, διαλέξεις), Φυσικής (Γενική Βιολογία, διαλέξεις) και του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης (Βιολογία, Βασική Γενετική και Γενετική της Συμπεριφοράς, διαλέξεις) του Πανεπιστημίου Πατρών. Πολλά από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος διδάσκουν σε περισσότερα από ένα Μεταπτυχιακά Προγράμματα.

Η αναλογία διδασκόντων (ΔΕΠ)/ ενεργούς προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητές είναι

περίπου 1/25. Στα εργαστήρια το έργο των μελών ΔΕΠ επικουρείται από 4 μέλη ΕΔΠ και 4 ΕΤΕΠ ενώ συμμετέχουν και μεταπτυχιακοί φοιτητές.

Στην αρχή κάθε εξαμήνου οι διδάσκοντες προτείνουν δύο σύγχρονα συγγράμματα ανά μάθημα. Επιπλέον όταν κρίνεται απαραίτητο από τους διδάσκοντες, διανέμονται στους φοιτητές επικαιροποιημένες σημειώσεις, βιβλιογραφία, ερευνητικά άρθρα ή άρθρα ανασκόπησης. Το Πανεπιστήμιο Πατρών διαθέτει μια εξαιρετική βιβλιοθήκη με δυνατότητα ανοικτής πρόσβασης των διδασκόντων και φοιτητών σε βιβλία και επιστημονικά περιοδικά.

#### **Άλλες υπηρεσίες και υποδομές του τμήματος και του ιδρύματος:**

Το Τμήμα Βιολογίας διαθέτει 4 αίθουσες διδασκαλίας χωρητικότητας 147, 120, 75 και 75 ατόμων αντίστοιχα, μία αίθουσα σεμιναρίων 70 θέσεων, ένα Υπολογιστικό κέντρο 26 θέσεων και ένα σπουδαστήριο/βιβλιοθήκη που διαθέτει πρόσβαση στο διαδίκτυο και τον κατάλληλο εξοπλισμό για μελέτη, συγγραφή και εκτύπωση κειμένων και εργασιών, σάρωση, φωτοτυπίες, κλπ. Επιπλέον κάθε Τομέας του Τμήματος διαθέτει μία ή περισσότερες αίθουσες σεμιναρίων και συναντήσεων.

Στο Τμήμα λειτουργούν τα ακόλουθα εκπαιδευτικά 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. Όλα τα εργαστήρια διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό, παρασκευαστήριο, αποθηκευτικούς χώρους, εστίες και ψυγεία.

Τα τελευταία χρόνια το Τμήμα έχει επενδύσει σημαντικά κονδύλια για την αγορά ηλεκτρονικών υπολογιστών για τον εξοπλισμό του Υπολογιστικού Κέντρου και του σπουδαστηρίου/βιβλιοθήκης. Ωστόσο οι αίθουσες διδασκαλίας στερούνται μόνιμων εποπτικών μέσων και υπάρχει οικονομική αδυναμία ανανέωσης του υπάρχοντος εξοπλισμού και σχεδιασμού υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης.

**Η επάρκεια του εξοπλισμού για το εκπαιδευτικό έργο κρίνεται από τους διδάσκοντες σχετικά ικανοποιητική αν και σε αρκετές περιπτώσεις πεπαλαιωμένη χωρίς δυνατότητα άμεσης αναπλήρωσης εξαιτίας της έλλειψης ανάλογων κονδυλίων.** Σε αρκετές περιπτώσεις βασικά όργανα μετακινούνται από τους ερευνητικούς χώρους στα εκπαιδευτικά εργαστήρια για την πληρέστερη εκπαίδευση των προπτυχιακών φοιτητών.

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών χρησιμοποιούνται ευρέως στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της χρήσης παρουσιάσεων (power point) κατά τη διάρκεια των διαλέξεων, σεμιναρίων των διδασκόντων και των φοιτητών και την εκτέλεση εικονικών εργαστηρίων. Οι φοιτητές εκπαιδεύονται στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, στην επεξεργασία κειμένου και δεδομένων, αναζήτηση βιβλιογραφίας κλπ. Όλοι οι εργαστηριακοί χώροι, τα γραφεία και η βιβλιοθήκη διαθέτουν πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω του κεντρικού διακομιστή (server) του Πανεπιστημίου και στις διεθνείς βάσεις δεδομένων μέσω της κεντρικής βιβλιοθήκης. Επιπλέον οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης από το σπίτι τους με τον κεντρικό διακομιστή του Πανεπιστημίου.

Τα μέλη ΔΕΠ έχουν την δυνατότητα να επικοινωνούν με τους φοιτητές μέσω του e-class, να αναρτούν ανακοινώσεις, σημειώσεις και βιβλιογραφικά δεδομένα. Οι φοιτητές δύνανται να επικοινωνούν με τους διδάσκοντες και με τη γραμματεία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Στο Τμήμα δεν έχουν θεσπιστεί ώρες γραφείου για συνεργασία με τους φοιτητές. Η επικοινωνία διδασκόντων/διδασκομένων είναι ανοικτή και οι φοιτητές μπορούν να έρθουν σε επαφή με τους καθηγητές σε όλη τη διάρκεια της ημέρας, είτε μέσω προσωπικής επαφής είτε μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Οι διδάσκοντες είναι πάντα πρόθυμοι να συνεργαστούν με τους φοιτητές να συζητήσουν απορίες, να επιλύσουν τυχόν προβλήματα της εκπαιδευτικής διαδικασίας και να ενημερώσουν τους φοιτητές για τα ερευνητικά ενδιαφέροντα τους.

### **Κινητικότητα και Συνεργασίες**

Το Τμήμα Βιολογίας συνεργάζεται με πολλά τμήματα τόσο του Πανεπιστημίου Πατρών όσο και άλλων Ελληνικών Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Ινστιτούτων στο πλαίσιο κοινών ερευνητικών ενδιαφερόντων και προγραμμάτων. Οι φοιτητές που εκπονούν διπλωματικές εργασίες δύνανται να επισκέπτονται συνεργαζόμενα εργαστήρια, να ενημερώνονται, να εκπαιδεύονται σε τεχνικές, να εκπονούν μέρος της εργασίας τους. Η συνεργασία με εκπαιδευτικά κέντρα του εξωτερικού πραγματοποιείται μέσω του προγράμματος Erasmus, όπου οι φοιτητές δύνανται να εγγραφούν για ένα ή δύο εξάμηνα, να παρακολουθήσουν μαθήματα και εργαστήρια και να μεταφέρουν τις πιστωτικές μονάδες στο Τμήμα. Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα μετακινήσεων για συμμετοχή σε συνέδρια, επίσκεψη σε Ιδρύματα του Εσωτερικού ή Εξωτερικού στα πλαίσια ερευνητικών συνεργασιών και διαλέξεων. Για βραχύχρονη απουσία, βασική προϋπόθεση είναι να μη παρακωλύεται το εκπαιδευτικό έργο. Η παραμονή μέλους ΔΕΠ σε άλλο Ίδρυμα για μεγάλο χρονικό διάστημα διέπεται από το νόμο περί εκπαιδευτικής άδειας. Την τελευταία πενταετία 4 μέλη ΔΕΠ έκαναν χρήση του δικαιώματος εκπαιδευτικής άδειας στα πλαίσια των ακαδημαϊκών-ερευνητικών δραστηριοτήτων τους.

Η κινητικότητα των φοιτητών ενισχύεται μέσω του προγράμματος Erasmus. Τα τελευταία χρόνια φοιτητές του Τμήματος Βιολογίας συμμετείχαν στο πρόγραμμα ενώ φοιτητές Ιδρυμάτων του εξωτερικού παρακολούθησαν μαθήματα και εργαστήρια του Τμήματος. Παρόλο που οι φοιτητές μας παροτρύνονται να συμμετάσχουν στο πρόγραμμα ο αριθμός παραμένει μικρός κυρίως για οικονομικούς λόγους. Το Τμήμα Βιολογίας, δια του υπεύθυνου μέλους ΔΕΠ, ενημερώνει καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους τους φοιτητές για τις προϋποθέσεις και τις δυνατότητες της συμμετοχής στο Πρόγραμμα Erasmus. Το Πανεπιστήμιο Πατρών διαθέτει Γραφείο Διεθνών και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων το οποίο παρέχει την απαραίτητη βοήθεια για τη μέγιστη αξιοποίηση του χρόνου παραμονής και εκπαίδευσης των φοιτητών στο Ίδρυμα του εξωτερικού. Αντίστοιχα οι φοιτητές από τα Ιδρύματα του εξωτερικού υποστηρίζονται από το Γραφείο Διεθνών Σχέσεων, διευκολύνονται για την εξεύρεση κατοικίας, ενημερώνονται για το Πανεπιστήμιο Πατρών, για την οργάνωση μαθημάτων Ελληνικής γλώσσας κλπ. από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Πανεπιστημίου. Το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ του Τμήματος βρίσκεται σε συνεχή επαφή με τους φοιτητές, τους ενημερώνει και τους συμβουλεύει για τα προγράμματα που επιλέγουν και επιλύει προβλήματα που προκύπτουν. Παρόλο που τα προπτυχιακά μαθήματα διδάσκονται στην ελληνική οι διδάσκοντες σε προσωπική επικοινωνία παρέχουν στους αλλοδαπούς φοιτητές ξενόγλωσσα βοηθήματα και βιβλιογραφία έτσι ώστε να είναι σε θέση να κατανοήσουν την ύλη των μαθημάτων και να εξεταστούν επιτυχώς. Αξίζει να σημειωθεί η μεγάλη βοήθεια των μεταπτυχιακών και των προπτυχιακών φοιτητών στους ξενόγλωσσους φοιτητές κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων.

Το εκπαιδευτικό έργο που πραγματοποιείται σε άλλα συνεργαζόμενα Ιδρύματα μέσω του προγράμματος Erasmus αναγνωρίζεται βάσει των επιμέρους συμφωνιών και του νόμου περί μεταφοράς πιστωτικών μονάδων. Τα πιστοποιητικά παρακολούθησης και βαθμολογίας ελέγχονται από τον υπεύθυνο του Προγράμματος και την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος και πιστώνονται στη καρτέλα του φοιτητή.

### **Αξιολόγηση του Διδακτικού Προσωπικού**

Το διδακτικό προσωπικό αξιολογείται από τους προπτυχιακούς φοιτητές με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων ανωνύμως κατά τη διάρκεια κάθε εξαμήνου με σκοπό την αποτίμηση του εκπαιδευτικού και διδακτικού έργου (**Παράρτημα Ι**).

Τα στοιχεία συλλέγονται από μέλος του διοικητικού προσωπικού του τμήματος που επικουρεί την OMEA και αποστέλλονται, μέσω του Προέδρου του τμήματος, στη Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Έρευνας του Πανεπιστημίου προς επεξεργασία. Μετά την ολοκλήρωση της επεξεργασίας αποστέλλονται στο Τμήμα πίνακες με τα στοιχεία που αφορούν τη συνολική

αποτίμηση του εκπαιδευτικού και διδακτικού έργου του Τμήματος καθώς και για κάθε μέλος ξεχωριστά. Στόχος της όλης διαδικασίας είναι η βελτίωση της διδασκαλίας των επιμέρους μαθημάτων και εργαστηρίων, ο καλύτερος συντονισμός θεωρίας – άσκησης, η βελτίωση του ωρολογίου προγράμματος και των αιθουσών διδασκαλίας κλπ. Παρότι η αξιολόγηση ήταν προαιρετική, η συντριπτική πλειονότητα των φοιτητών που παρακολουθούν τα μαθήματα συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια, γεγονός που δείχνει την έντονη επιθυμία τους να συμμετέχουν ενεργά στην προσπάθεια βελτίωσης του επιπέδου των σπουδών τους.

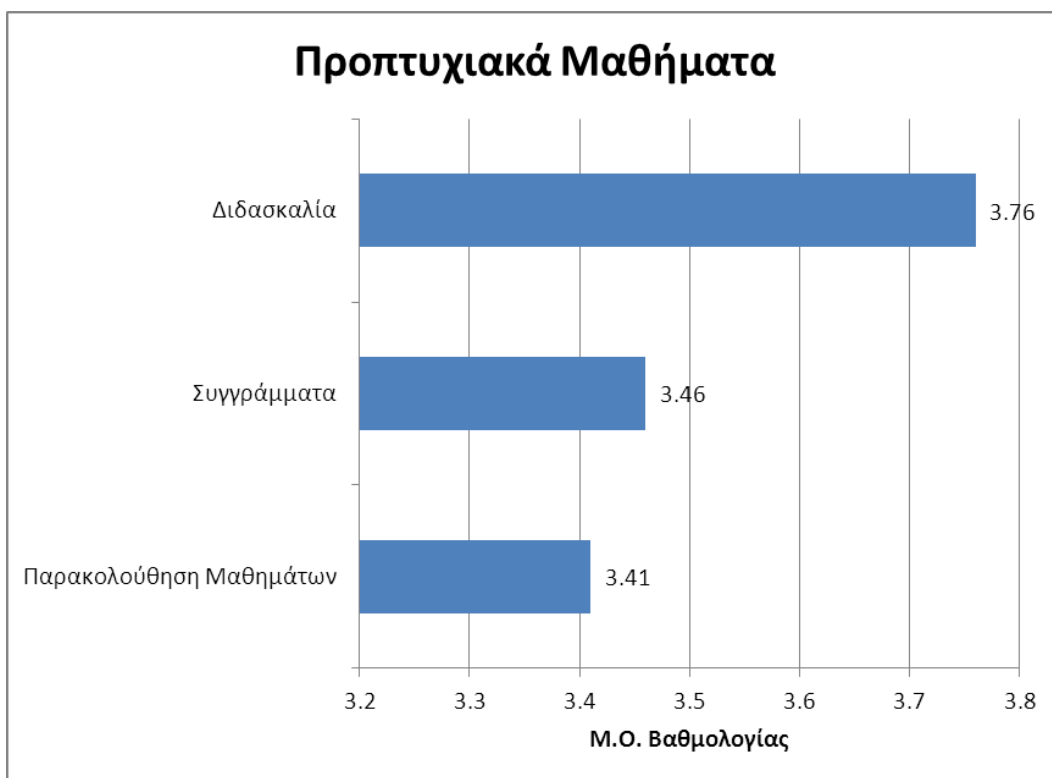
Από τις απαντήσεις των φοιτητών στα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια (**Παράρτημα Ι και Διαγράμματα 14-16**) φαίνεται πως:

α) Οι φοιτητές παρακολουθούν πολύ τα μαθήματα, βρίσκουν το περιεχόμενο των μαθημάτων πολύ ενδιαφέρον και χρήσιμο για την πορεία των σπουδών τους και θεωρούν ότι υπάρχει αρκετά καλή συσχέτιση μεταξύ των μαθημάτων. Οι αίθουσες διδασκαλίας κρίθηκαν ότι χρήζουν βελτίωσης καθώς και το ωρολόγιο πρόγραμμα σπουδών.

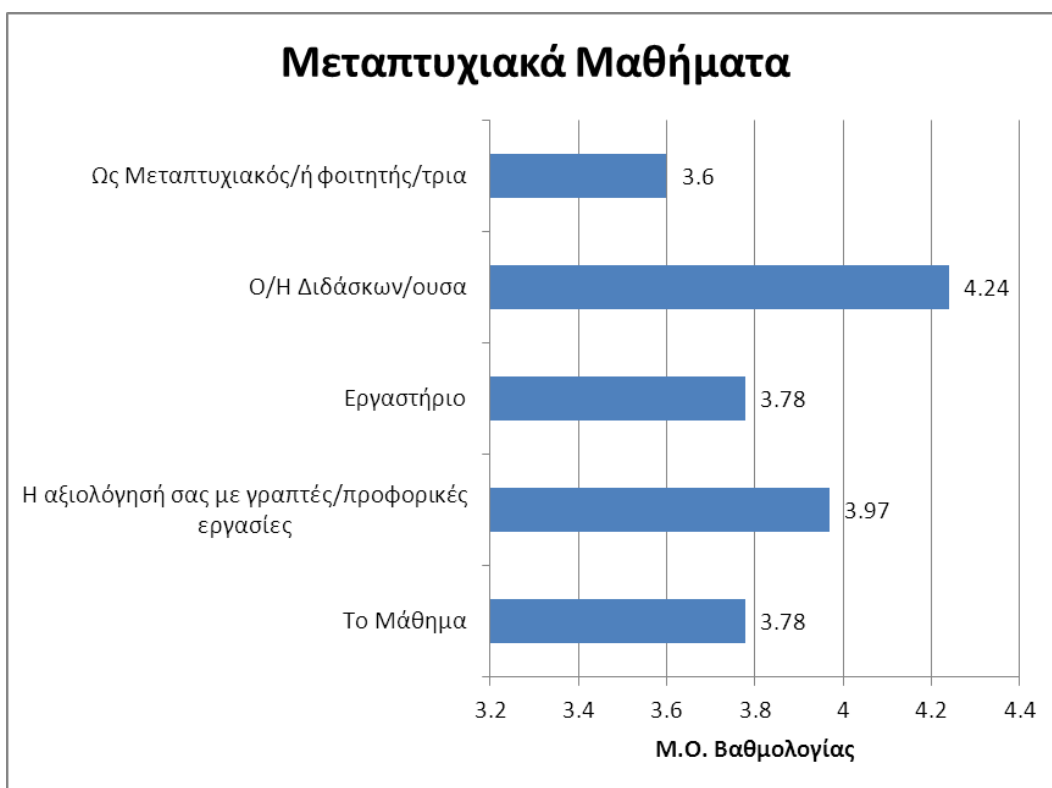
β) Οι φοιτητές αποφάνθηκαν ότι τα συγγράμματα και οι πανεπιστημιακές σημειώσεις καλύπτουν την ύλη του μαθήματος σε πολύ καλό βαθμό και η ποιότητά τους είναι καλή. Τα προβλήματα έγκαιρης διάθεσης των συγγραμμάτων είναι εμφανή. Τέλος διαπιστώνεται ότι οι διδάσκοντες πρέπει να παροτρύνουν περαιτέρω τους φοιτητές για πιο συστηματική χρήση της βιβλιοθήκης.

γ) Ως προς την ποιότητα της διδασκαλίας, οι φοιτητές αποκρίθηκαν ότι οι διδάσκοντες εξήγησαν καλά τη σημασία και τους στόχους των μαθημάτων, ήταν κατανοητοί στις παραδόσεις τους και είχαν καλά οργανώσει τη διδασκαλία τους. Επίσης, σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό ο διδάσκων κίνησε το ενδιαφέρον των φοιτητών και προσάρμοσε τη διδασκαλία του στο επίπεδό τους. Ο διδάσκων ενθάρρυνε σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τους φοιτητές να διατυπώνουν απόψεις και ερωτήσεις και απαντούσε κατανοητά στις ερωτήσεις τους. Η προσέλευση των διδασκόντων στα μαθήματα κρίθηκε πολύ έως πάρα πολύ καλή. Ο τρόπος εξέτασης των μαθημάτων θεωρήθηκε αρκετά ικανοποιητικός για την επίτευξη των διδακτικών στόχων. Τέλος οι διδάσκοντες χρησιμοποιούν σε ικανοποιητικό βαθμό τις τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας για τις ανάγκες των μαθημάτων τους.

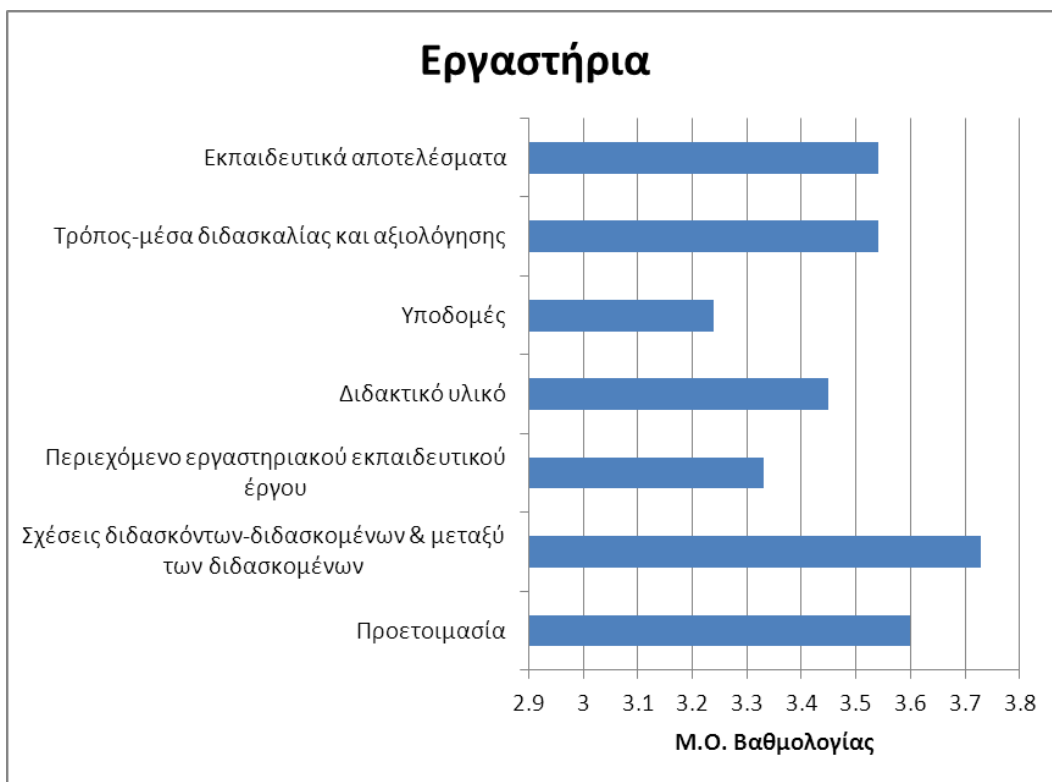
*Αν και οι μέσοι όροι των απαντήσεων των φοιτητών είναι μάλλον ικανοποιητικοί, όσον αφορά στο ποιότητα της διδασκαλίας, χρειάζεται να καταβληθεί μεγαλύτερη προσπάθεια εκ μέρους των διδασκόντων για να βελτιώσουν την ποιότητα διδασκαλίας τους και φυσικά πρέπει να βελτιωθούν οι εκπαιδευτικές υποδομές του τμήματος.*



**Διάγραμμα 14.** Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2015–2016 για τα προπτυχιακά μαθήματα.



**Διάγραμμα 15.** Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2015–2016 για τα μεταπτυχιακά μαθήματα.



**Διάγραμμα 16.** Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2015–2016 για τα εργαστήρια.

## 6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

### Ερευνητικό έργο του Τμήματος

Η έρευνα που διεξάγεται στο Τμήμα καλύπτει ένα μεγάλο φάσμα των βιολογικών επιστημών. Η πολιτική του Τμήματος στοχεύει στην έρευνα υψηλής ποιότητας και στη μέγιστη δυνατή κάλυψη επιστημονικών περιοχών αιχμής λαμβανομένων υπ' όψιν επίσης των διδακτικών αναγκών του. Για την επίτευξη των στόχων αυτών τα μέλη του Τμήματος έχουν συνάψει σχέσεις συνεργασίας με ερευνητές από άλλα τμήματα του Πανεπιστημίου και άλλα ιδρύματα εντός και εκτός Ελλάδος για την συνεχή ανανέωση της τεχνογνωσίας, για πρόσβαση σε εξειδικευμένο εξοπλισμό κλπ. Οι συνεργασίες αυτές υλοποιούνται κυρίως στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων.

Το Τμήμα έχει επιδιώξει την προσέλκυση αξιόλογων μελών ΔΕΠ με ερευνητικό έργο σε θέματα αιχμής που έχουν αποκτήσει διδακτορικό δίπλωμα ή θήτευσαν για μεγάλο χρονικό διάστημα σε άλλα ιδρύματα του εσωτερικού και του εξωτερικού. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τον εμπλουτισμό του Τμήματος με νέα ερευνητικά αντικείμενα όπως Ανοσοβιολογία, Δομική Βιολογία, Βιοτεχνολογία, Εξελικτική Οικολογία και Ζωολογία, Εφαρμοσμένη Μικροβιολογία, Αναπτυξιακή Νευροβιολογία και Τοξικολογία.

Στις προτεραιότητες του Τμήματος είναι η πρόσληψη νέων μελών σε τομείς αιχμής σε ισορροπία με βασικούς τομείς της Βιολογίας, εφόσον δοθούν νέες θέσεις στο Τμήμα.

Η παρακολούθηση της υλοποίησης της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος γίνεται στην αρχή κάθε έτους όπου ενημερώνεται η ιστοσελίδα του Τμήματος και των μελών ΔΕΠ με τις επιστημονικές δημοσιεύσεις του έτους που έληξε και είναι έτσι δημόσια διαθέσιμα. Η Πρυτανεία ζητά επίσης σε τακτά χρονικά διαστήματα συνολικά στοιχεία ερευνητικής απόδοσης τα οποία δημοσιεύονται στην Ερευνητική Επετηρίδα που εκδίδεται από τα Πανεπιστήμια κάθε 4 χρόνια ενώ για κάθε ένα μέλος ΔΕΠ υπάρχει αξιολόγηση των επιτευγμάτων του κατά τη διάρκεια των κρίσεων. Τέλος, η ετήσια επιστημονική ημερίδα που οργανώνεται από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος συμβάλει στην παρακολούθηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων των ερευνητικών ομάδων του Τμήματος. Άλλοι ποιοτικοί δείκτες (πχ. αριθμός αναφορών κλπ.) είναι προσβάσιμοι μέσω των συνήθων βάσεων δεδομένων για τις οποίες υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση σε όλο το επιστημονικό δυναμικό της χώρας και στους φοιτητές.

Οι περιορισμένες τακτικές πιστώσεις, καθώς και οι λίγες και αποσπασματικές προκηρύξεις εθνικών ερευνητικών προγραμμάτων, δεν επιτρέπουν στο Τμήμα να παράσχει ιδιαίτερη οικονομική βοήθεια στα νέα μέλη ΔΕΠ προκειμένου να οργανώσουν τα εργαστήριά τους. Το γεγονός αυτό έχει αρνητικό αντίκτυπο στην απόδοσή τους τα πρώτα χρόνια, ιδιαίτερα αν δεν έχουν συνεργασίες με ερευνητικά Ιδρύματα της Ελλάδος και του εξωτερικού. Παρά ταύτα καταβάλλεται προσπάθεια να τους παρέχονται όργανα και υλικά από τα αρχαιότερα μέλη του Τμήματος. Επίσης η Επιτροπή Ερευνών προκηρύσσει κάθε χρόνο εσωτερικά ανταγωνιστικά προγράμματα που πριμοδοτούν τα νέα μέλη ΔΕΠ των χαμηλότερων βαθμίδων. Η ενημέρωση του προσωπικού για δυνατότητες χρηματοδότησης της έρευνας πραγματοποιείται από την Επιτροπή Ερευνών η οποία ενημερώνει συστηματικά (με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) για τις μείζονες προκηρύξεις σε θέματα που αφορούν τα επιστημονικά αντικείμενα του Τμήματος, οργανώνοντας και ειδικές ημερίδες για τον σκοπό αυτό. Βέβαια κάθε μέλος ΔΕΠ έχει επίσης πληροφόρηση για τον ειδικότερο τομέα ενδιαφέροντος του από το δίκτυο των συνεργατών του σε διάφορες άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Τα ερευνητικά αποτελέσματα διαχέονται στο εσωτερικό του Τμήματος κυρίως μέσω της ετήσιας επιστημονικής ημερίδας που οργανώνεται από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Η διάχυση αυτή θα πρέπει να ενισχυθεί με οργανωμένα ερευνητικά σεμινάρια και μία ετήσια εσωτερική ημερίδα στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους όπου τα μέλη ΔΕΠ θα παρουσιάζουν το ερευνητικό τους έργο και τα τρέχοντα ερευνητικά τους προγράμματα στους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Η διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων εκτός Τμήματος στην ελληνική και διεθνή ακαδημαϊκή κοινότητα γίνεται με δημοσιεύσεις σε διεθνή κυρίως

επιστημονικά περιοδικά και με ανακοινώσεις σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια.

### Ερευνητικές Υποδομές

Στο Τμήμα Βιολογίας λειτουργούν 19 ερευνητικά εργαστήρια συνολικού εμβαδού 2.190 m<sup>2</sup>. Στο 50% περίπου των εργαστηρίων αυτών συστεγάζονται 2-3 μέλη ΔΕΠ γεγονός που βοηθά στην καλύτερη αξιοποίηση των επιστημονικών οργάνων. Οι ερευνητικοί χώροι είναι επαρκείς και σε καλή κατάσταση, όμως *ο εργαστηριακός εξοπλισμός είναι παλιός (10-20 ετών) και καλύπτει οριακά τις ερευνητικές ανάγκες του Τμήματος*. Λόγω του χαμηλού ρυθμού ανανέωσης, ήδη παρατηρούνται προβλήματα και ελλείψεις ενώ με το παρόν επίπεδο κρατικών πιστώσεων είναι πρακτικά αδύνατη η προμήθεια καινούργιου εξοπλισμού. Οι μόνες δυνατότητες που είχε το Τμήμα για την ανανέωση του εξοπλισμού του ήταν ερευνητικά προγράμματα, δύο προγράμματα ΕΠΕΑΕΚ και οι Δημόσιες Επενδύσεις οι οποίες έχουν πλέον καταργηθεί.

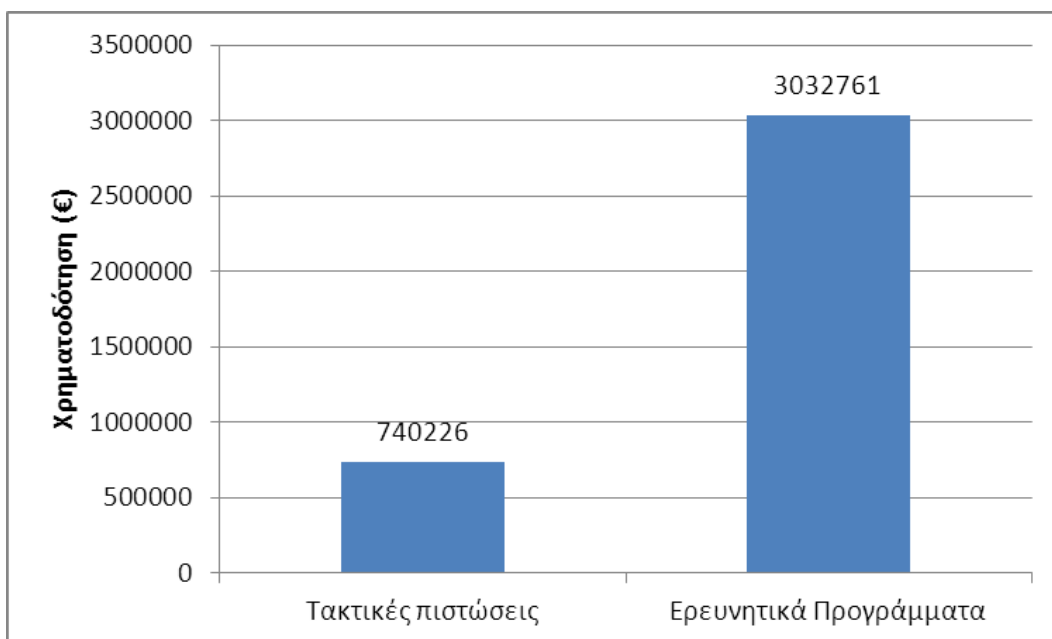
Μία από τις αδυναμίες του Τμήματος είναι η έλλειψη μεγάλων κεντρικών οργάνων (core facilities) και ενός σύγχρονου ζωοτροφείου. Στο υπόγειο του κτιρίου όπου στεγάζεται το Τμήμα Βιολογίας βρίσκεται το διατηρηματικό Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας & Μικροανάλυσης στο οποίο τα μέλη του Τμήματος έχουν εύκολη πρόσβαση. Το εργαστήριο αυτό έχει σύγχρονα μεγάλα όργανα όπως το Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης τύπου JEOL 6300 και το Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Διελεύσεως τύπου JEM-2100 και έχει στελεχωθεί από δύο έμπειρους τεχνικούς. Πρόσφατα εγκαταστάθηκαν σε κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους του Τμήματος τα παρακάτω κεντρικά όργανα: Δύο συστήματα περιθλασης ακτίνων X για μονο-κρυστάλλους και πολυκρυσταλλικά υλικά: (α) KappaCCD, Bruker περιθλασίμετρο μονο-κρυστάλλων κατάλληλο για μικρές φαρμακευτικές ενώσεις αλλά και βιολογικά μακρομόρια, (β) X'pert Pro MPD, PANalytical περιθλασίμετρο για πολυκρυσταλλικά υλικά. Επίσης ένα Στερεοσκόπιο φθορισμού, Leica M1205FA και ένα Συνεστιακό Μικροσκόπιο Φθορισμού, Leica SP5.

### Χρηματοδότηση του Τμήματος

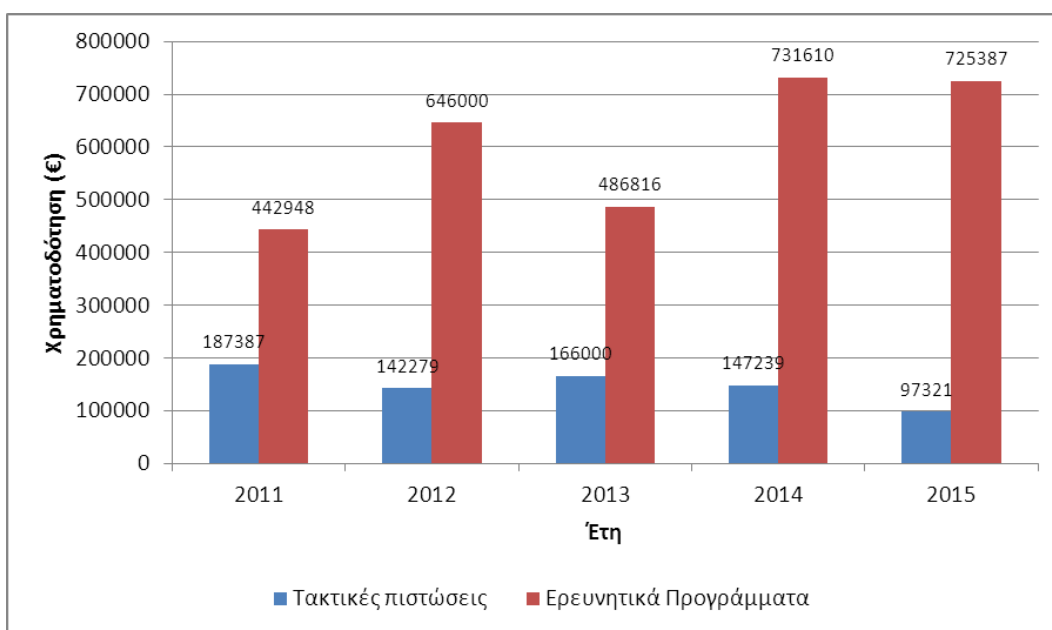
Η ερευνητική διαδικασία υποστηρίζεται οικονομικά από ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα καθώς και από τα (σχετικά περιορισμένα) κονδύλια της ΓΓΕΤ ή άλλων εθνικών φορέων, ή από έργα παροχής υπηρεσιών με φορείς του δημοσίου ή ακόμη πιο σπάνια του ιδιωτικού τομέα και υποστηρίζεται από τον ΕΛΚΕ. Όπως αναφέρεται παρακάτω οι πιστώσεις του Τμήματος από τον κρατικό προϋπολογισμό είναι πενιχρές.

Η συνολική χρηματοδότηση του Τμήματος Βιολογίας, τόσο από τις τακτικές πιστώσεις όσο και από ερευνητικά προγράμματα, κατά την τελευταία πενταετία παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 17**. Η εξέλιξη αυτής της χρηματοδότησης παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 18**. **Παρατηρείται απότομη μείωση της κρατικής χρηματοδότησης (κατά 48%) και σαφής αύξηση της χρηματοδότησης από ερευνητικά προγράμματα (κατά 39%)**. Αυτό αποτυπώνεται και στην εξέλιξη αυτής της αναλογίας χρηματοδότησης (**Διάγραμμα 19**).





**Διάγραμμα 17.** Η συνολική χρηματοδότηση του Τμήματος Βιολογίας, από τακτικές πιστώσεις και ερευνητικά προγράμματα, κατά την τελευταία πενταετία.



**Διάγραμμα 18.** Εξέλιξη της χρηματοδότησης του Τμήματος Βιολογίας, από τακτικές πιστώσεις και ερευνητικά προγράμματα, κατά την τελευταία πενταετία.



**Διάγραμμα 19.** Εξέλιξη της αναλογίας χρηματοδότησης του Τμήματος Βιολογίας, από τακτικές πιστώσεις και ερευνητικά προγράμματα, κατά την τελευταία πενταετία.

Τα διεθνή ερευνητικά προγράμματα και δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη κατά την τελευταία πενταετία στο Τμήμα παρουσιάζονται στον **Πίνακα 17**.

Ωστόσο, τα περισσότερα ερευνητικά προγράμματα προέρχονται από εθνικούς χρηματοδοτικούς οργανισμούς. Συγκεκριμένα, κατά το 2015, 29 προγράμματα χρηματοδοτήθηκαν από εθνικούς φορείς (δημόσιους ή ιδιωτικούς) και 2 προγράμματα χρηματοδοτήθηκαν από διεθνείς φορείς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή). Ωστόσο το ύψος της χρηματοδότησης από διεθνείς φορείς ήταν πολύ υψηλό. Δεδομένου του μικρού αριθμού ερευνητικών προγραμμάτων που προκηρύχτηκαν από τη ΓΓΕΤ ή από άλλους εθνικούς φορείς τα τελευταία χρόνια, τα ερευνητικά κονδύλια που έλαβε το Τμήμα κατά την τελευταία πενταετία (**3.032.761,00 €**) θεωρούνται αρκετά ικανοποιητικά. Αξίζει να σημειωθεί ότι η κρατική χρηματοδότηση την ίδια πενταετία ήταν **740.226,00 € (Διάγραμμα 17)**, δηλαδή 4 φορές μικρότερη από τη χρηματοδότηση από ερευνητικά προγράμματα.

Όλα τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος συμμετέχουν τόσο στην έρευνα όσο και στην προσέλκυση ερευνητικών κονδυλίων με διάφορα ποσοστά επιτυχίας. Στα ερευνητικά προγράμματα συμμετέχουν εξωτερικοί συνεργάτες και μεταπτυχιακοί φοιτητές.

Ωστόσο, τα μέλη του Τμήματος θα πρέπει να καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια για την διεκδίκηση ευρωπαϊκών και άλλων διεθνών προγραμμάτων αυξάνοντας τις συνεργασίες τους με συναδέλφους τους στην Ευρώπη και σε άλλες ερευνητικά προηγμένες χώρες.

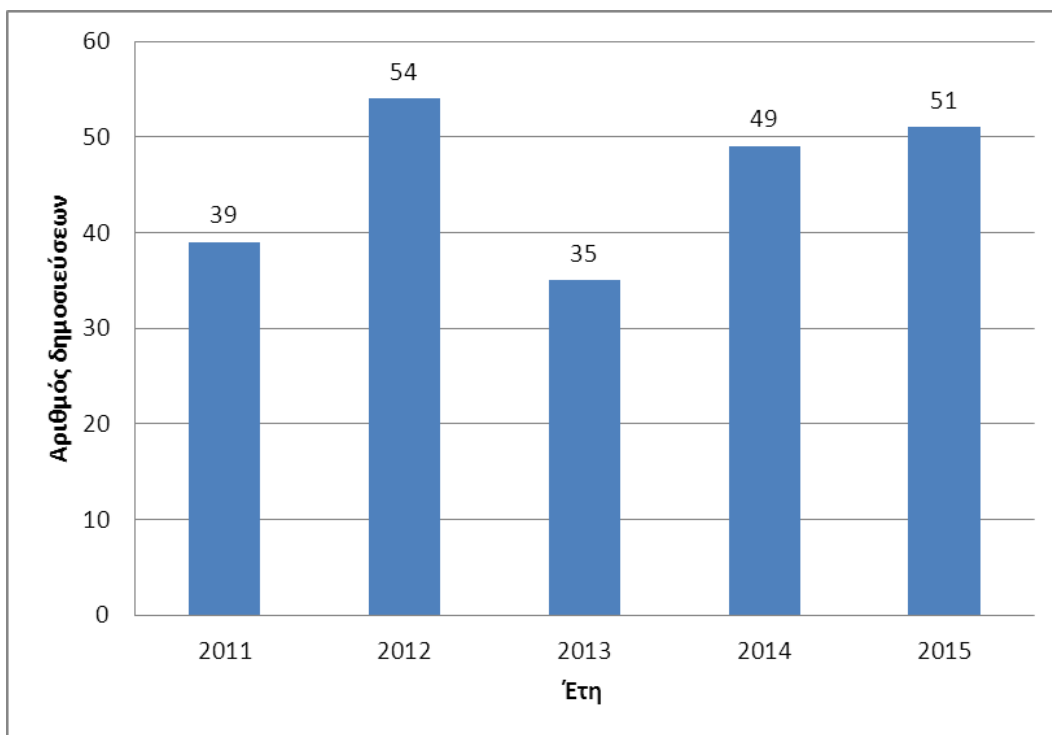
Επίσης η πολιτεία θα πρέπει να καθιερώσει ένα σύστημα προκήρυξης ερευνητικών προγραμμάτων σε τακτά χρονικά διαστήματα και όχι αποσπασματικά όπως γίνεται μέχρι σήμερα.

#### **Επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών του Τμήματος**

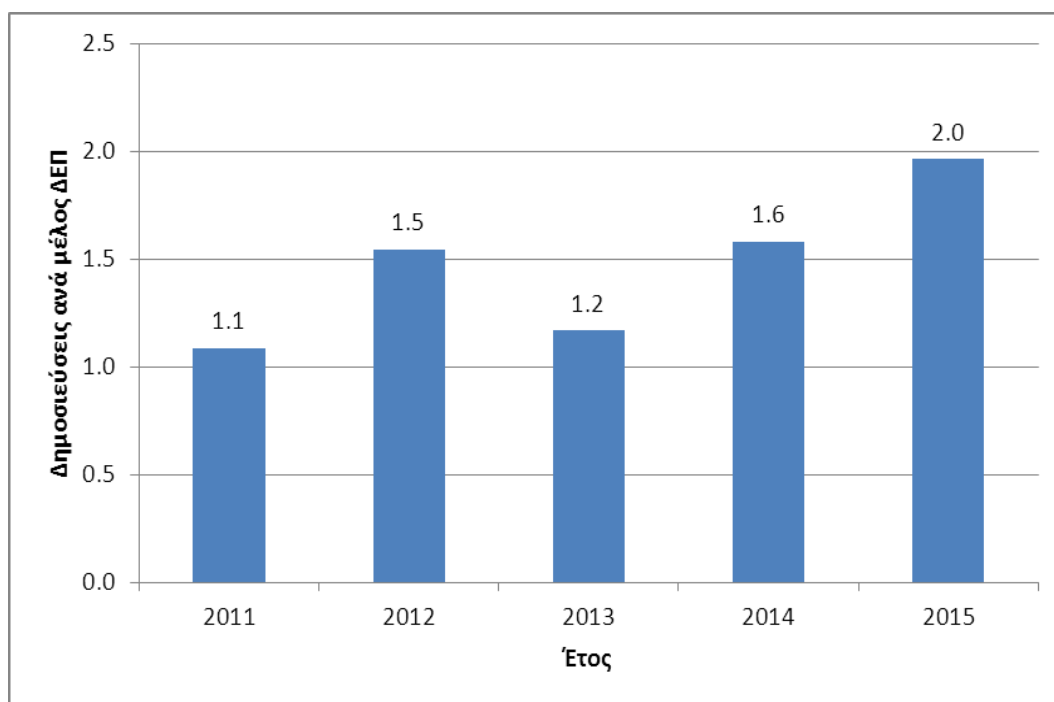
Οι επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ και ΕΔΙΠ την τελευταία πενταετία φαίνονται στον **Πίνακα 15** και στο **Παράρτημα ΙΙΙ**. Ειδικότερα κατά το 2015 έγιναν **51** δημοσιεύσεις με μέσο Συντελεστή Απήχησης (**Impact Factor**) **2,802**. Βάσει των στοιχείων που έχουν συλλεχθεί ο αριθμός των εργασιών σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά στο SCI την τελευταία πενταετία ανέρχεται σε **228 (Διάγραμμα 20)**. Κατά την ίδια πενταετία, ο αριθμός των εργασιών σε πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων με κριτές ανέρχεται σε **138**, ενώ ο αριθμός

των εργασιών σε πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων χωρίς κριτές ανέρχεται σε **90**. Για τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν διεθνείς μηχανές αναζήτησης βιβλιογραφικών, επιστημονικών και στατιστικών στοιχείων που αφορούν στην ποιότητα και αναγνώριση του ερευνητικού έργου (Web of Science, Scopus Journal Citation Report, κλπ) καθώς και τα βιογραφικά των μελών ΔΕΠ.

*Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 20, παρά τη δραστική μείωση των μελών ΔΕΠ, το δημοσιευμένο ερευνητικό έργο του Τμήματος είναι σταθερό και μάλιστα δεδομένης της μείωσης των μελών ΔΕΠ υπάρχει βελτίωση της αναλογίας δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ (Διάγραμμα 21).*



**Διάγραμμα 20.** Δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ και ΕΔΙΠ του Τμήματος Βιολογίας την τελευταία πενταετία σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές κατά SCI.



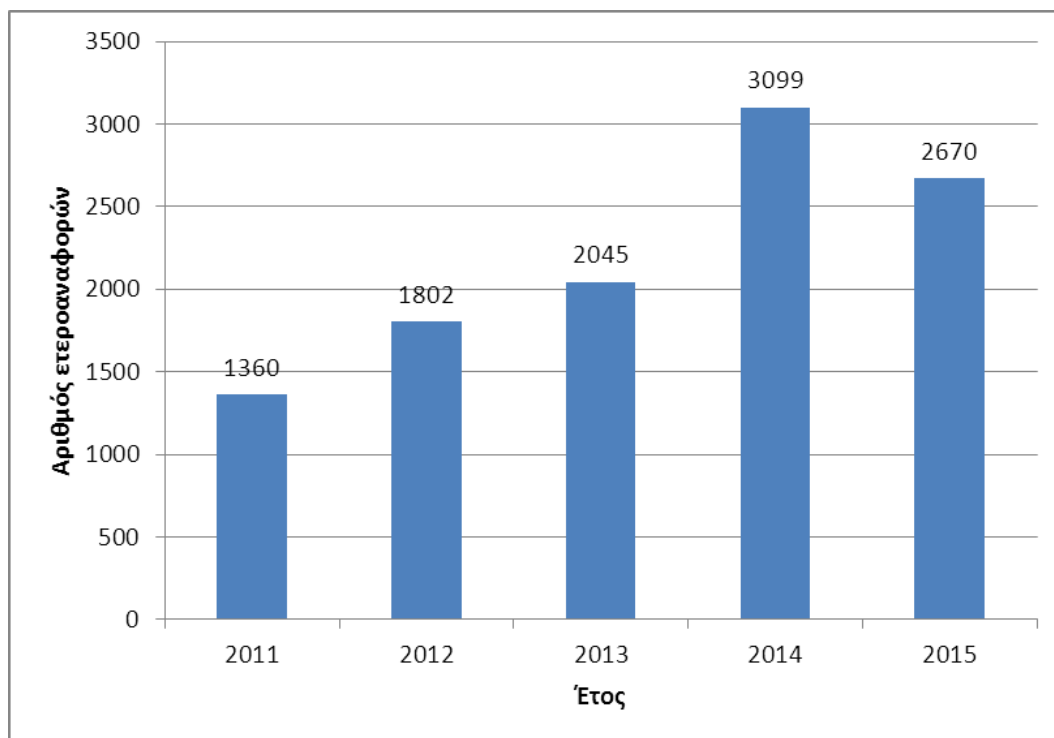
**Διάγραμμα 21.** Δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας την τελευταία πενταετία σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές κατά SCI.

#### **Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος**

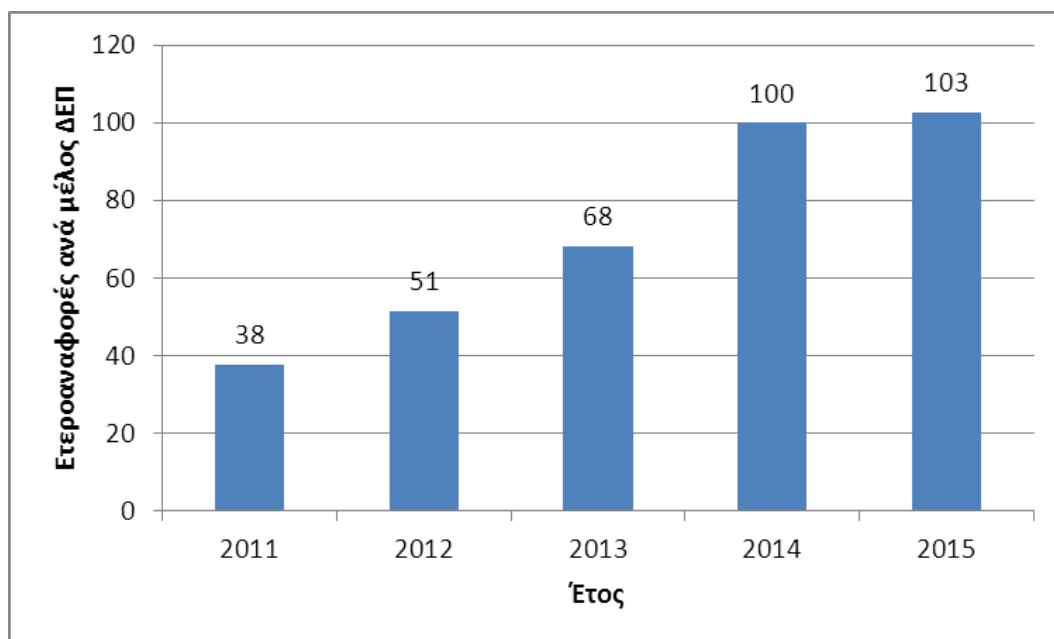
Ο βαθμός αναγνώρισης της έρευνας που γίνεται στο Τμήμα φαίνονται στο Διάγραμμα 6 και στον Πίνακα 16. Για τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιήθηκαν διεθνείς μηχανές αναζήτησης βιβλιογραφικών, επιστημονικών και στατιστικών στοιχείων που αφορούν στην ποιότητα και αναγνώριση του ερευνητικού έργου (Web of Science, Scopus Journal Citation Report, κλπ) καθώς και τα βιογραφικά των μελών ΔΕΠ. Ειδικά ωστόσο για το 2015, η αναζήτηση περιορίστηκε στο Scopus (αφού πλέον δυστυχώς το Πανεπιστήμιο Πατρών δεν έχει πρόσβαση στο Web of Science) και θεωρήθηκαν μόνο οι αυστηρές ετεροαναφορές, δηλαδή δεν συμπεριλήφθηκαν οι ετεροαναφορές κανενός συν-συγγραφέα). Αυτό δικαιολογεί και την μικρή πτώση που εμφανίζεται το 2015.

Βάσει των στοιχείων που έχουν συλλεχθεί ο αριθμός των ετεροαναφορών που υπάρχουν για τις δημοσιεύσεις των μελών του Τμήματος την τελευταία πενταετία ανέρχεται σε **10.976**.

*Είναι σαφές ότι οι αναφορές στο επιστημονικό έργο του τμήματος παρουσιάζουν αυξητική τάση κατά την τελευταία πενταετία (Διάγραμμα 22) και μάλιστα αυτή η τάση είναι πιο έντονη εάν εξεταστεί ο αριθμός ετεροαναφορών ανά μέλος ΔΕΠ (Διάγραμμα 23).*



**Διάγραμμα 22.** Αναγνώριση του ερευνητικού έργου (ετεροαναφορές) του Τμήματος Βιολογίας κατά την τελευταία πενταετία.



**Διάγραμμα 23.** Αναγνώριση του ερευνητικού έργου (ετεροαναφορές ανά μέλος ΔΕΠ) του Τμήματος Βιολογίας κατά την τελευταία πενταετία.

Επίσης υπάρχουν **226** αναφορές ειδικού/επιστημονικού τύπου, **49** συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων, **94** συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών και **63** προσκλήσεις για διαλέξεις.

Επομένως, η συνολική αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος την τελευταία πενταετία θεωρείται αρκετά ικανοποιητική με βάση την εμπειρία μας από την Ελλάδα και τον ευρύτερο επιστημονικό χώρο της Ευρώπης, Β. Αμερικής κλπ.

## **7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

1. Δείγματα ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν οι φοιτητές.
2. Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2015–2016 για τα προπτυχιακά τα μεταπτυχιακά μαθήματα και για τα εργαστήρια του Τμήματος Βιολογίας.

## 1. Δείγματα ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν οι φοιτητές.

### Προπτυχιακά μαθήματα

ΚΩΔΙΚΟΣ		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΙΤΗΤΩΝ					
Τμήμα:	Μάθημα:						
Ακαδημαϊκό έτος:	Διδάσκων:						
Έτος φοίτησης:	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Επί πτυχίω
<b>Παρακολούθηση Μαθημάτων</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
1) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς; 2) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος; 3) Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος; 4) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας; 5) Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα; 6) Οι αιθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες; 7) Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει την παρακολούθηση;							
<b>Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
8) Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος; 9) Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος; 10) Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χρησιμοποιούμενων συγγραμμάτων; 11) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων; 12) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται); 13) Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου; 14) Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;							
<b>Διδασκαλία</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
15) Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος; 16) Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του; 17) Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων; 18) Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας; 19) Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών; 20) Ενθάρρυνε ο διδάσκων τους φοιτητές να διατυπώνουν απόψεις - ερωτήσεις; 21) Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές; 22) Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας; 23) Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις; 24) Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές; 25) Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα; 26) Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;							
<p>Οδηγίες ορθής συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:                      ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ. ΤΑ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΔΕΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΦΟΡΜΩΝ ΚΑΙ ΔΕΝ ΘΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΑ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημειώνετε την απάντηση που επιθυμείτε με ένα Χ εντός του αντίστοιχου κελιού.</li> <li>• Επιτρέπεται μόνο μία απάντηση σε κάθε ερώτηση.</li> <li>• Για την συμπλήρωση του κωδικού που δίνει ο διδάσκοντας συμπληρώστε κάθε αριθμό εντός ενός κελιού.</li> <li>• Συμπληρώνετε την απαντητική φόρμα με μάρο ή σκούρο μπλε στυλό. Μη χρησιμοποιείτε κόκκινα στυλό, μολύβια, πέννες.</li> </ul>							



## Μεταπτυχιακά μαθήματα

ΚΩΔΙΚΟΣ		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ						
		ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ						
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:		Υποχρεωτική Παρακολούθηση:						
Ακαδ. Έτος:	Μάθημα:	Διδάσκων:						
<b>A. Το Μάθημα:</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
1. Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;								
2. Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;								
3. Οι διαλέξεις/παρουσιάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;								
4. Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;								
5. Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;								
6. Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τμηματική/Κεντρική Βιβλιοθήκη;								
7. Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε;								
8. Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;								
<b>B. Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
9. Το/α θέμα/τα της/των εργασίας/ών σας ανατέθηκε/αν εγκαίρως;								
10. Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;								
11. Υπάρχει καθοδήγηση από τον/τη διδάσκοντα/ουσα;								
12. Η/Οι συγκεκριμένη/ες εργασία/ες σας βοηθά/ούν να κατανοήσετε τη θεματολογία του μαθήματος;								
<b>Γ. Εργαστήριο:</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
13. Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;								
14. Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;								
15. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;								
16. Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις όσα διδαχθήκατε στη θεωρία του μαθήματος;								
17. Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να κατανοήσετε όσα μάθατε θεωρητικά;								
18. Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την ειδικότητά σας;								
19. Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;								
<b>Δ. Ο/Η Διδάσκων/ουσα:</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
20. Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διδακτέας ύλης;								
21. Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;								
22. Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;								
23. Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;								
24. Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;								
25. Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών);								
26. Ήταν γενικά διαθέσιμος/ή για συνεργασία μαζί σας;								
<b>Ε. Ως Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:</b>		Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
27. Συμμετείχα ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις;								
28. Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών.								
29. Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος.								
30. Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση: Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πολύ (6-8 ώρες), Πάρα Πολύ (8+ ώρες)								
31. Θεωρώ πως βελτιώθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθηση του μαθήματος.								





## Εργαστήρια

ΚΩΔΙΚΟΣ

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**  
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Τμήμα: _____	Τίτλος μαθήματος: _____					
Ακαδημαϊκό έτος: _____	Εργαστηριακή μονάδα: _____					
Έτος φοίτησης: A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Επί πτυχίω
<b>Προετοιμασία:</b>	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
1) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του αντίστοιχου μαθήματος;						
2) Υπάρχει σύνδεση της ύλης των εργαστηριακών ασκήσεων με αυτή των παραδόσεων του μαθήματος;						
3) Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας ενημέρωσε για τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσετε στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;						
4) Πόσο ικανοποιητική ήταν η προετοιμασία σας για (ή πριν) τη συμμετοχή σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;						
5) Ήσασταν ενημερωμένος σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;						
<b>Σχέσεις διδασκόντων-διδασκομένων &amp; μεταξύ των διδασκομένων:</b>	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
6) Σε ποιο βαθμό οι εργαστηριακές ασκήσεις απαιτούν την ενεργό συμμετοχή σας;						
7) Θεωρείτε θετική τη συνεργασία σας με τους διδάσκοντες των εργαστηριακών ασκήσεων;						
8) Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας δίνει τη δυνατότητα να συζητάτε μαζί του τις δυσκολίες σας;						
9) Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων προώθησε τη συνεργασία σας με τους συμφοιτητές σας;						
10) Το διδακτικό και επικουρικό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας δημιούργησε πρόσθετα κίνητρα για να ανταποκριθείτε καλύτερα στις σπουδές σας;						
<b>Περιεχόμενο εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου:</b>	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
11) Σε ποιο βαθμό γίνονται ασκήσεις απλής επίδειξης στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων;						
12) Σε ποιο βαθμό γίνονται πραγματικά εργαστηριακά πειράματα στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων;						
13) Εξηγούνται καλά οι βασικές αρχές των πειραμάτων/ασκήσεων;						
<b>Διδακτικό υλικό:</b>	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
14) Πόσο ικανοποιητικό είναι το διδακτικό υλικό που σας παρέχεται για την εργαστηριακή σας εκπαίδευση;						
<b>Υποδομές:</b>	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
15) Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;						
<b>Τρόπος-μέσα διδασκαλίας και αξιολόγησης:</b>	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
16) Πόσο συχνά χρησιμοποιεί ο διδάσκων στις εργαστηριακές ασκήσεις νέες τεχνικές διδασκαλίας (powerpoint, internet, κ.ά.);						
17) Πόσο ικανοποιητικό βρίσκετε τον τρόπο βαθμολογίας σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;						
<b>Εκπαιδευτικά αποτελέσματα:</b>	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ
18) Θεωρείτε θετική για την ολοκληρωμένη επιστημονική σας κατάρτιση τη συμμετοχή σας στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;						
19) Πόσο εκτιμάτε ότι βοηθούν οι συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις στο μελλοντικό επάγγελμά σας;						

Οδηγίες ορθής συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:

ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ. ΤΑ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΔΕΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΦΟΡΜΩΝ ΚΑΙ ΔΕΝ ΘΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΑ.

• Σημειώνετε την απάντηση που επιθυμείτε με ένα Χ εντός του αντίστοιχου κελιού.

• Επιτρέπεται μόνο μία απάντηση σε κάθε ερώτηση.

• Για την συμπλήρωση του κωδικού που δίνει ο διδάσκοντας συμπληρώστε κάθε αριθμό εντός ενός κελιού.

• Συμπληρώνετε την απαντητική φόρμα με μαύρο ή σκούρο μπλε στυλό. Μην χρησιμοποιείτε κόκκινα στυλό, μολύβια, πένες.



3 9 0 9 3 1 8 2 4 5 9 0 5

**2.1 Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2015–2016 για τα προπτυχιακά μαθήματα.**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)**

**(Γενική εικόνα Τμήματος - Προπτυχιακά Μαθήματα)**

Τμήμα:

Τύπος Ερωτηματολογίου: Προπτυχιακό

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ**

**A/A Ερ. Ερώτηση Σύνολο Απαντήσεων Έγκυρες Μ.Ο. Τ.Α.**

Παρακολούθηση Μαθημάτων

Συνολικά 8 αποτελέσματα.

1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;	656	651	4.01	1.03
2	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	656	648	3.93	1.16
3	Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	656	648	3.61	0.95
4	Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	656	641	3.45	0.96
5	Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	656	633	2.99	0.92
6	Οι αιθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;	656	647	2.60	0.91
7	Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει στην παρακολούθηση;	656	643	3.26	0.96
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			3.41	1.09

Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

Συνολικά 8 αποτελέσματα.

8	Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;	656	608	3.89	0.99
9	Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;	656	629	3.94	0.95
10	Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων;	656	623	3.87	0.88
11	Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	656	627	3.78	0.96
12	Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);	656	452	3.54	1.09
13	Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να τα μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;	656	636	2.94	1.04
14	Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;	656	645	2.34	1.16
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			3.46	1.16

Διδασκαλία

Συνολικά 13 αποτελέσματα.

15	Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	656	635	3.62	1.00
16	Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	656	644	3.90	0.90
17	Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	656	642	3.76	0.94
18	Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;	656	642	3.47	1.10
19	Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;	656	637	3.62	0.94
20	Ενθάρρυνε ο διδάσκων του φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις-ερωτήσεις;	656	640	3.90	0.94
21	Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές/τριες;	656	644	3.80	1.01
22	Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;	656	639	3.91	0.93
23	Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;	656	644	4.44	0.80
24	Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	656	623	3.58	1.05
25	Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;	656	555	3.51	0.91
26	Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	656	631	3.57	1.23
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			3.76	1.02

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση. 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Εγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Εγκ.) απαντήσεων.

## 2.2 Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2015–2016 για τα μεταπτυχιακά μαθήματα.

### ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

#### ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)

##### (Γενική εικόνα Τμήματος - Μεταπτυχιακά Μαθήματα)

Τμήμα:

Τύπος Ερωτηματολογίου: Μεταπτυχιακό

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

##### ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

##### A/A Ερ. Ερώτηση Συνολο Απαντήσεων Έγκυρες Μ.Ο. Τ.Α.

##### A. Το Μάθημα:

Συνολικά 8 αποτελέσματα.

1	Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;	120	120	4.21	0.79
2	Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;	120	120	4.02	0.86
3	Οι διαλέξεις/παρουσιάσεις της θεματολογίας του μαθήματος ήταν καλά οργανωμένες;	120	118	4.08	0.93
4	Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;	120	116	4.03	0.86
5	Η προτεινόμενη βιβλιογραφία σας δημιούργησε το ενδιαφέρον για περαιτέρω έρευνα;	120	109	3.60	0.92
6	Πόσο εύκολα διαθέσιμη ήταν η βιβλιογραφία του μαθήματος στην Τμηματική/Κεντρική Βιβλιοθήκη;	120	70	4.01	0.89
7	Πόσο δύσκολο θεωρείτε ότι ήταν το μάθημα σε σχέση με το επίπεδο γνώσεων/δεξιοτήτων που διαθέτετε;	120	120	2.63	1.06
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			3.78	1.05

##### B. Η αξιολόγησή σας με γραπτές/προφορικές εργασίες:

Συνολικά 6 αποτελέσματα.

8	Τα κριτήρια βαθμολόγησης/αξιολόγησης της επίδοσής σας ήταν σαφή;	120	113	3.94	1.01
9	Το/α θέμα/τα της/των εργασιών/ών σας ανατέθηκε/αν εγκαίρως;	120	90	3.87	1.19
10	Έχετε στη διάθεσή σας το απαραίτητο ερευνητικό υλικό (έντυπο/ηλεκτρονικό) στη βιβλιοθήκη;	120	81	3.90	0.98
11	Υπάρχει καθοδήγηση από τον/τη διδάσκοντα/ουσα;	120	91	4.11	0.97
12	Η/Οι συγκεκριμένη/ές εργασία/ές σας βοηθά/ούν να κατανοήσετε τη θεματολογία του μαθήματος;	120	84	4.01	0.98
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			3.97	1.03

##### Γ. Εργαστήριο:

Συνολικά 8 αποτελέσματα.

13	Πόσο συναφείς ήταν οι εργαστηριακές ασκήσεις με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος;	120	29	3.97	1.47
14	Πόσο σαφείς θεωρείτε ότι ήταν οι στόχοι των εργαστηριακών ασκήσεων;	120	28	3.75	1.48
15	Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι επιτεύχθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί;	120	29	3.76	1.45
16	Σε ποιο βαθμό κάλυπταν οι εργαστηριακές ασκήσεις όσα διδαχθήκατε στη θεωρία του μαθήματος;	120	29	3.76	1.45
17	Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να κατανοήσετε όσα μάθατε θεωρητικά;	120	30	3.80	1.49
18	Σε ποιο βαθμό σας βοήθησαν να αυξήσετε τις δεξιότητές σας σε σχέση με την ειδικότητά σας;	120	29	3.79	1.49
19	Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;	120	29	3.62	1.40
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			3.78	1.47

##### Δ. Ο/Η Διδάσκων/ουσα:

Συνολικά 8 αποτελέσματα.

20	Οργάνωσε σωστά την παρουσίαση της διδασκίας ύλης;	120	117	4.15	0.93
21	Κατόρθωσε να σας δημιουργήσει ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τη θεματολογία του μαθήματος;	120	118	3.92	0.89
22	Σας ενημέρωσε επαρκώς για τα πιο πρόσφατα ερευνητικά πορίσματα σχετικά με το μάθημα;	120	117	3.97	0.92
23	Ανέλυσε και παρουσίασε τη θεματολογία του μαθήματος με τρόπο κατανοητό;	120	119	4.21	0.85
24	Σας ενθάρρυνε να συμμετέχετε ενεργά κατά τη διάρκεια των διαλέξεων;	120	118	4.27	0.88
25	Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (π.χ. παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών);	120	119	4.63	0.68
26	Ήταν γενικά διαθέσιμος/η για συνεργασία μαζί σας;	120	119	4.51	0.77
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			4.24	0.88

##### Ε. Οι Μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια:

Συνολικά 6 αποτελέσματα.

27	Συμμετείχα ενεργά στις διαλέξεις και στις συζητήσεις.	120	119	3.74	1.01
28	Παρέδωσα τις εργασίες/ασκήσεις εντός των προθεσμιών.	120	87	4.30	0.86
29	Μελετούσα συστηματικά την ύλη του μαθήματος.	120	120	3.21	0.89
30	Αφιέρωνα χρόνο για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος σε εβδομαδιαία βάση: Καθόλου (0-2 ώρες), Λίγο (2-4 ώρες), Αρκετά (4-6 ώρες), Πολύ (6-8 ώρες), Πάρα Πολύ (8+ ώρες)	120	115	2.98	0.95
31	Θεωρώ πως αυξήθηκε το επίπεδο των γνώσεών μου με την παρακολούθηση του μαθήματος.	120	118	3.95	0.77
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων			3.60	1.02

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση. 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

## 2.3 Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν κατά το χειμερινό και εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2015–2016 για τα εργαστήρια.

Τμήμα Βιολογίας  
□□

### ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

### ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΟ.ΔΙ.Π)

#### (Γενική εικόνα Τμήματος - Εργαστηριακά Μαθήματα)

Τμήμα:  
Τύπος Ερωτηματολογίου: Εργαστηριακό  
Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

##### Α/Α Ερ. Ερώτηση Σύνολο Απαντήσεων Έγκυρες Μ.Ο. Τ.Α.

Προετοιμασία:

Συνολικά 6 αποτελέσματα.

1	Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του αντίστοιχου μαθήματος;	433	432	3.52	1.25
2	Υπάρχει σύνδεση της ύλης των εργαστηριακών ασκήσεων με αυτή των παραδόσεων του μαθήματος;	433	416	3.71	0.93
3	Το διδακτικό και επικοινωνιακό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας ενημέρωσε για τις δυσκολίες που θα αντιμετωπίσετε στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;	433	421	3.50	1.00
4	Πόσο ικανοποιητική ήταν η προετοιμασία σας για (ή πριν) τη συμμετοχή σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;	433	428	3.49	0.95
5	Ήσασταν ενημερωμένος σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;	433	415	3.78	1.10
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων				3.60

Σχέσεις διδασκόντων-διδασκομένων & μεταξύ των διδασκομένων:

Συνολικά 6 αποτελέσματα.

6	Σε ποιο βαθμό οι εργαστηριακές ασκήσεις απαιτούν την ενεργό συμμετοχή σας;	433	431	3.92	1.00
7	Θεωρείτε θετική τη συνεργασία σας με τους διδάσκοντες των εργαστηριακών ασκήσεων;	433	431	3.93	0.85
8	Το διδακτικό και επικοινωνιακό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας δίνει τη δυνατότητα να συζητάτε μαζί του τις δυσκολίες σας;	433	431	4.05	0.91
9	Το διδακτικό και επικοινωνιακό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων προώθησε τη συνεργασία σας με τους συμφοιτητές σας;	433	428	3.54	0.99
10	Το διδακτικό και επικοινωνιακό προσωπικό των εργαστηριακών ασκήσεων σας δημιούργησε πρόσθετα κίνητρα για να ανταποκριθείτε καλύτερα στις σπουδές σας;	433	431	3.20	1.01
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων				3.73

Περιεχόμενο εργαστηριακού εκπαιδευτικού έργου:

Συνολικά 4 αποτελέσματα.

11	Σε ποιο βαθμό γίνονται ασκήσεις απλής επίδειξης στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων;	433	421	2.72	1.17
12	Σε ποιο βαθμό γίνονται πραγματικά εργαστηριακά πειράματα στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων;	433	425	3.44	1.17
13	Εξηγούνται καλά οι βασικές αρχές των πειραμάτων/ασκήσεων;	433	426	3.83	0.84
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων				3.33

Διδακτικό υλικό:

Συνολικά 1 αποτέλεσμα.

14	Πόσο ικανοποιητικό είναι το διδακτικό υλικό που σας παρέχεται για την εργαστηριακή σας εκπαίδευση;	433	428	3.45	0.89
----	--	-----	-----	------	------

Υποδομές:

Συνολικά 1 αποτέλεσμα.

15	Πόσο πλήρης είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείτε για την εκτέλεση των εργαστηριακών ασκήσεων;	433	421	3.24	0.88
----	--	-----	-----	------	------

Τρόπος-μέσα διδασκαλίας και αξιολόγησης:

Συνολικά 3 αποτελέσματα.

16	Πόσο συχνά χρησιμοποιεί ο διδάσκων στις εργαστηριακές ασκήσεις νέες τεχνικές διδασκαλίας (powerpoint, internet, κ.ά.);	433	429	3.95	1.02
17	Πόσο ικανοποιητικό βρίσκετε τον τρόπο βαθμολογίας σας στις εργαστηριακές ασκήσεις;	433	357	3.04	0.88
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων				3.54

Εκπαιδευτικά αποτελέσματα:

Συνολικά 3 αποτελέσματα.

18	Θεωρείτε θετική για την ολοκληρωμένη επιστημονική σας κατάρτιση τη συμμετοχή σας στις συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις;	433	426	3.72	0.97
19	Πόσο εκτιμάτε ότι βοηθούν οι συγκεκριμένες εργαστηριακές ασκήσεις στο μελλοντικό επάγγελμά σας;	433	418	3.37	1.05
	Στατιστικά Ομάδας Ερωτήσεων				3.54

Έγκυρες = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση. 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### Περιεχόμενο μαθημάτων στην αγγλική γλώσσα

#### UNDERGRADUATE CURRICULUM

##### Compulsory Courses

Course title	ECTS credits	Course contents
Developmental Biology	6	Primordial germ cells. Oogenesis and spermatogenesis. Fertilization. Activation of egg metabolism. Mechanisms of cleavage. Early development and embryonic axis determination. Maternal mRNA. Embryonic genome activation. Cytoplasmic determinants. Morphogens and morphogenetic fields. Nieuwkoop center and the Spemann and Mangold organizer. Gastrulation and germ layer formation. Embryonic axes specification: anterior/ posterior- and dorsal/ventral- polarity in invertebrates and vertebrates. Cell commitment and differentiation. Neurulation and formation of the neural tube. Cell adhesion molecules. The extracellular matrix as a source of developmental signals. Signal transduction cascades. Cellular interactions and migrations. Genes that pattern the body plan: maternal effect genes, segmentation and homeotic selector genes. Cloning of amphibians and mammals. Transgenic organisms.
Cell Biology I	6	Cell structure and function. Plasma membrane and ER. Interactions of cells and extracellular matrix. Mitochondria and chloroplasts.
Cell Biology II	8	Cytoskeleton. Cell Movement. Cell-cell and Cell-extracellular matrix interactions. Cell recognition and Cell Communication. Cell cycle regulation. The growth and division of cells. Cell Aging and Death (apoptosis). Cancer cells. Cellular and molecular basis of immune reactions.
Biostatistics	8	Introduction to the Theory of Probabilities. Definition of probability, events, conditional probability, independence, theorem of total probability, Bayes theorem. Random variables (discrete, continuous), commonly used distributions (Bernoulli, binomial, Poisson exponential, normal), moments, central limit theorem. Introduction to Statistics Descriptive statistics, graphical representation of data, measures of location and dispersion, sampling techniques. Estimation, confidence intervals for the parameters of one population (mean & variance, percentage) or two independent populations (difference between two means, ratio of variances, difference between two percentages) Test of hypotheses for these parameters. Pearson's test for goodness of fit, contingency tables for testing independence and heterogeneity. Regression model, parameter estimation, predictions
Biochemistry I	8	Chemical elements, molecules and macromolecules of life, weak bases/acids and buffers, amino acids, protein structure and function, protein characterization and purification, enzymes (mechanisms of enzyme action, control of enzymatic activity, coenzymes/cofactors), carbohydrates, lipids, nucleic acids, biological redox systems, bioenergetics and oxidative phosphorylation.
Biochemistry II	6	Membrane transport systems, Krebs cycle, endocellular transport of NADH and NADPH, prosthetic groups and coenzymes, vitamins, carbohydrate metabolism (glycolysis, gluconeogenesis, glycogen degradation and biosynthesis, control of glucose level in the blood, pentose phosphate pathway, photosynthesis and Kalvin cycle, fatty acid metabolism (biosynthesis and degradation, ketone bodies), amino acid metabolism (biosynthesis, degradation, urea cycle), porphyrin biosynthesis, nucleotide/nucleoside metabolism (biosynthesis, degradation), cholesterol and lipoprotein (VLDL, LDL, HDL) biosynthesis, integration of metabolism.
Genetics I	8	1. Mendelian analysis, General genetical approaches. 2. Chromosome theory of inheritance, Chromosomal structure and organization. Cell cycle. 3. Mendelism Relative experiments and Mendel's laws. Modern conception of Mendel's rules. 4. Chromosomal theory Genes and chromosomes. Sex-linked traits – Cellular evidence of the chromosomal theory. 5. Extensions to Mendelian analysis Multiple alleles. Epistasis. Genotype – phenotype. 6. Recombination, linkage, mapping The linkage phenomenon. Methods for genetic mapping in haploid and diploid eukaryotic organisms. Cellular evidence of the recombination. Mitotic crossing-over. DNA markers mapping. 7. Quantitative Genetics Basic statistical means. Methods of statistical analysis of genetical data. Quantitative traits loci. 8. Mutations A general approach of gene mutation phenomenon. Chromosomal changes. 9. Genetics of bacteria and viruses Mutations and

Course title	ECTS credits	Course contents
		genetical analysis in bacteria and viruses. 10. Exonuclear inheritance Inheritance of characters located on the cytoplasmic organelles mitochondria and chloroplasts. 11. Pharmakogenetics The genetics of drugs metabolism. Examples of pharmakogenetical polymorphism in human. Laboratory Exercises 1. Monohybrid or dihybrid crosses using <i>D. melanogaster</i> strains. 2. Human chromosomes and caryotype synthesis. 3. Human hemoglobins
Genetics II	6	1. The genetic material The molecular nature of the genetic material. 2. Transmission of genetic information, The Central Dogma of Biology. 3. Genetic code Genetical and biochemical approach for elucidating the genetic code. 4. Gene fine structure, Modern conception of the gene structure and function. Genetical and biochemical approach. 5. Mutations Molecular basis of the mutations. Mutagens mutagenicity and cancer. Repair DNA mechanisms and molecular knowledge of recombination. 6. Transposable genetic elements In pro-and eukaryotic organism. Relative transposition mechanisms and their role in the genome shaping. 7. Gene regulation in prokaryotic organisms General characteristics of the gene regulation. Lac and Trp operons structure and function, genetical and biochemical approach. 8. Gene regulation in eukaryotic organisms The various levels of gene regulation. The role of hormones, gene amplification, epigenetic changes. 9. Developmental genetics The genetical approach of the development. Homeotic genes. Differential gene expression. Tandem gene activity. Sex determination. 10. Oncogenes and cancer. Genetical conception of cancer. Oncogenes and the mechanisms of their activity. Epigenetic mechanisms in cancer. 11. Behavioral genetics An introduction. Genes and behavior – some examples. Intelligent coefficient, personality etc. 12. Biomedical and biotechnological applications Genetic counseling. Gene therapy. Reproductive and therapeutic cloning. Molecular approach of genetic diseases. Biodiversity and conservation genetics. Laboratory Exercises Mutagenesis in <i>D. melanogaster</i> . Isozymes – electrophoresis. Lyon's hypothesis. Glutathione Transferase polymorphisms.
General Chemistry	6	1. Calculations with Chemical Formulas and Equations Molecular weight and formula weight. The mole concept. Mass percentages from the formula. Elemental analysis: Percentages of carbon, hydrogen and oxygen. Determining formulas. Molar interpretation of a chemical equation. Amounts of substances in a chemical reaction. Limiting reactant: Theoretical and percentage yields. 2. Chemical Reactions: Introduction Ionic theory of solutions. Molecular and ionic equations. Precipitation reactions. Acid – base reactions. Oxidation – reduction reactions. Balancing simple oxidation – reduction reactions. Molar concentration. Diluting solutions. Gravimetric analysis. Volumetric analysis. 3. Thermochemistry Energy and its units. Heat of reaction. Enthalpy and enthalpy change. Thermochemical equations. Applying stoichiometry to heat of reaction. Measuring heat of reaction. Hess's law. Standard enthalpies of formation. Fuels-foods, commercial fuels and rocket fuels. 4. Quantum Theory of the Atom The wave nature of light. Quantum effects and photons. The Bohr theory of the hydrogen atom. Quantum mechanics. Quantum numbers and atomic orbitals. 5. Electron Configurations and Periodicity Electron spin and the Pauli exclusion principle. Building-up principle and the periodic table. Writing electron configurations using the periodic table. Orbital diagrams of atoms – Hund's rule. Mendeleev's predictions from the periodic table. Periodic properties (atomic radii, ionization energies, electron affinities). Periodicity in the main-group elements. 6. Ionic and Covalent Bond Describing ionic bonds. Electron configuration of ions. Ionic radii. Describing covalent bonds. Polar covalent bonds. Electronegativity. Writing Lewis electron-dot formulas. Delocalized bonding – Resonance. Formal charge and Lewis formulas. Bond length and bond order. Bond energy. 7. Molecular Geometry and Chemical Bonding Theory The VSEPR model. Dipole moment and molecular geometry. Valence bond theory. Description of multiple bonding. Principles of molecular orbital theory. Electron configurations of diatomic molecules of the second-period elements. 8. Solutions Types of solutions. Solubility and the solution process. Effect of temperature and pressure on solubility. Ways of expressing concentration. Vapor pressure of a solution. Boiling-Point elevation and Freezing-point depression. Osmosis. Colligative properties of ionic solutions. Colloids. 9. Rates of reaction Definition of reaction rate. Experimental determination of rate. Dependence of rate on concentration. Change of concentration with time. Temperature and rate; Collision and transition-state theories. Arrhenius equation. Elementary reactions. The rate law and the mechanism. Catalysis. 10. Chemical Equilibrium Chemical Equilibrium-A dynamic equilibrium. The equilibrium constant. Heterogeneous equilibria. Solvents in homogeneous equilibria. Qualitatively interpreting the equilibrium

Course title	ECTS credits	Course contents
		<p>contant. Predicting the direction of reaction. Calculating equilibrium concentrations. Removing products or adding reactants. Changing the pressure and temperature. Effect of a catalyst. 11. Acids and Bases Arrhenius concept of acids and bases. Brønsted–Lowry concept of acids and bases. Lewis concept of acids and bases. Relative strengths of acids and bases. Molecular structure and acid strength. Self ionization of water. Solutions of a strong acid or base. The pH of a solution. 12. Acid-Base Equilibria Acid-ionization equilibria. Polyprotic acid. Base-ionization equilibria. Acid-base properties of salt solutions. Common-ion effect. Buffers. Acid-base titration curves 13. Thermodynamics and Equilibrium First Law of Thermodynamics. Enthalpy. Entropy and the second law of thermodynamics. Standard entropies and the third law of thermodynamics. Free energy and spontaneity. Interpretation of free energy. Relating <math>\Delta G_o</math> to the equilibrium constant. Change of free energy with temperature.</p>
Evolution	6	<p>1. Basic evolutionary concepts and the evolution of the evolutionary thought. The history of the evolutionary thought from the ancient times to the present. 2 .Random genetic changes in populations. Molecular and neutral evolution. The role of mutations, recombination, genetic drift and migration on the populations genetic structure. The neural theory. Debate between neutralist and selectionist. 3. Adaptive evolution Natural selection. Types of selection. The maintainance of genetic variability. 4. The evolution of development Developmental constrains. Ontogeny and phylogeny. 5. Genome evolution c- value padadox. The origin of new genes. Gene dublication. 6. The evolutionary investment of the sex Sex function and sexual selection. 7. The mean of species and speciation The species definition, genetic differentiation and speciation. Isolation mechanisms. Speciation forms and theories. 8. Phylogenetic relationships and molecular plylogeny Phylogeny and taxonomy. The molecular chock. Phylogenetic trees. 9. Ecological, biogeographical and coevolutionary species interactions Evolution and ecology, evolutionary biogeography, coevolution among organisms and species. 10. The evolution on the cosmological, geological and palaiobiological level The palaiontological record and the phenomenon of species extinction. 11. The major evolutionary events. The origin of life and DNA. Genetic code evolution and biochemical unity of life. The Cambrian evolutionary explotion of life and the evolution of animal and plants. 12. The mankind origin, Monkeys and mankind. African replacement theory and multiregional evolution. The human “races”. 13. Social organization and cultural evolution The cultural evolution of mankind. 14. Philosophical issues of the evolutionary theory Central philosophical questions, teleology and evolution. Science and methodology. Vitalism and mechanism in theoriring the life. The Darwin’s metholdology. Social extentions of evolutionary thought</p>
Animal Biology I	8	<p>Basic knowledge for the Protostome Animals. Evolution, morphological traits, internal organization, Systematics &amp; Ecology of Protostomes.</p> <p>1. Introduction to the Animals: Zoology as a part of Biology. 2. Animal Evolution - Architectural Pattern of an Animal - Classification &amp; Phylogenetics. 3. Protozoans. 4. Sponges &amp; Placozoa. 5. Radiate Animals: Cnidaria, Ctenophora. 6. Annelida, Mesozoa &amp; Nemertea. 7. Lesser Protostomes. 8. Molluscs. 9. Annelida. 10. Arthropods: Trilobita, Chelicarata, Myriapods. 11. Hepapods. 12. Crustacea. 13. Synthesis.</p>
Animal Biology II	6	<p>Basic knowledge for the Deuterostome Animals. Evolution, morphological traits, internal organization, Systematics &amp; Ecology of Deuterostomes.</p> <p>1. Echinoderms, Chaetognaths &amp; Hemichordates. 2. Chordates: external &amp; internal morphology. 3. Evolution &amp; Systematics of Chordates. 4. Urochordata, Cephalochordata. 5. Fishes. 6. Amphibians. 7. Reptiles. 8. Birds. 9. Mammals. 10. Chordates: Reproduction &amp; Development. 11. Chordates: Movement, Circulation, Respiration, Homeostasis. 12. Chordates: Nervous Coordination, Immunity. Respiration, 13. Synthesis</p>
Mathematics	6	<p>Functions. Limits. Continuity. Differentiation and derivatives. Exponential and logarithmic functions. Trigonometric and inverse trigonometric functions, Mean value theorem. Rolle’s theorem. Taylov series. L’ Hospital’s rule. Monotonicity. Stationary points, Riemann integral. Methods of integration. Ordinary differential equations, O.D.Es of separated variables. Linear O.D.Es of first order. Linear O.D.Es of second order homogeneous with constant coefficients. Initial and boundary value problems.</p>
Microbiology	6	<p>1. Evolution of the science of Microbiology 2. Organization and structure of prokaryotic</p>

Course title	ECTS credits	Course contents
		and eukaryotic cell: cytoplasmic membrane and its functional role, cell wall, flagellum. Chemotaxis. The bacterial endospore. Chromosome and plasmids. Ribosomes. 3. Molecular biology of microorganisms: DNA replication, gene expression, regulation of gene expression, DNA transfer in bacteria. 4. Generation of energy in aerobic and anaerobic microorganisms, chemoautotrophy, photoautotrophy. 5. Microorganisms without a cellular structure. 6. Taxonomic hierarchies and taxonomic unit. 7. The microbial world. 7.1. Gram negative bacteria [aerobic. facultative anaerobic], Gram positive [cocci, spore forming, regular and irregular non-spore forming]. Mycobacteria. Photosynthetic. Aerobic chemolithotrophic. Actinomycetes. 7.2. Archaea (methanogens, sulfate reducers, cell wall-less, extremely halophilic, extremely thermophilic sulfur-metabolizing). 7.3. Characteristics of Fungi. Chytridiomycota, Zygomycota [Rhizopus, Mucor, Mycorrhizae], Ascomycota [Schizosaccharomyces, Aspergillus and Penicillium, Order Lecanorales, Order Saccharomycetales], Basidiomycota [genus Agaricus, White and brown rot fungi, Order Uredinales - the rust fungi, Order Ustilaginales – the smut fungi]. 7.4. Fungi-like organisms. 7.5. Viruses: Animal viruses [Adenoviruses, Retroviruses], plant viruses [tobacco mosaic virus], phages [T4, λ].
Molecular Biology I	8	The genetic material: Structure and topology of nucleic acids. Organization of prokaryotic and eukaryotic genome: Repetitive and non repetitive DNA. Structure of genes. Role of introns. Chromatin and chromosomes: The packaging of DNA. Nucleosomes. Active and non-active chromatin. Methylation of DNA. DNA replication: Replication in Prokaryotes and Eukaryotes Mechanisms of replication. Initiation, elongation and termination process. Genetic engineering: Restriction enzymes. Plasmids and phages as cloning vectors. Construction of DNA and genomic libraries.
Molecular Biology II	6	Structure, function, stability and turn-over of procaryotic and eucaryotic mRNAs. Gene expression in procaryotic and eucaryotic organisms (transcription-translation). Interactions of proteins and nucleic acids. Structure and function of response elements and transcription factors. Regulation of transcription in procaryotes and eucaryotes. Post-transcriptional modifications of eucaryotic mRNAs. Splicing of precursor mRNAs. RNA editing. Catalytic RNA and ribozymes. Introduction into the chromatin control of gene expression.
Plant Biology I	6	Introduction to Botanical science: History and evolution of Botany, Origin and diversity of plant organisms, the role of plants in the ecosystem, Plant and man. Organization of plant cell: chemical structure of plant cell organelles and cellular structures, cell cycle, polyploidy, biological cycles and reproduction in the world of plants. Organization of plant body: from unicellular to multicellular level of organization, unicellular, multicellular plant organisms, plant adaptations to life on land Morphology/Anatomy of plants: categories and characteristics of plant tissues and key plant organs. Algae: characteristics and taxonomic study of key taxa.
Ecology I	6	The science of Ecology: principal concepts and modern approaches. The abiotic environment: spatial heterogeneity, temporal fluctuations and change trends. Effects of the environmental conditions on the organisms. The concept of population and its role in the ecosystem. Abundance and distribution of populations. Demographic characteristics. Survival-Fecundity-Life tables. Models of population dynamics (logistic population growth, predation, competition). Exploitation of biological resources and surplus production models Management of harmful organisms.
Ecology II	6	What is Ecology? Tools and Methods of Ecological research. Ecological research. Communities and Ecosystems. Species Abundance and Diversity. Quantitative index of Diversity. Environmental Complexity. Disturbance and Diversity. Food webs structure and species diversity. Primary Production and Energy Flow Models of Primary Production. Trophic Levels, Nutrient Cycling and Retention. Biogeochemical cycles. Decomposition in terrestrial and aquatic Ecosystems. Succession and Stability. Primary and Secondary Succession. Community and Ecosystem changes during succession. Landscape Ecology. Geographical Information Systems (GIS) in Ecology. Global Ecology.
Organic Chemistry	8	Families of organic compounds, functional groups and nomenclature. Atomic structures of the carbon, hydrogen, oxygen, sulfur and nitrogen atoms. Chemical bonds and molecular structure. Stereochemistry. Inductive effect and resonance. Types of reagents, reactions and mechanisms. Hydrocarbons. Alkyl halides. Alcohols. Ethers. Sulfur compounds. Amines. Aldehydes and ketones. Carboxylic acids and derivatives. Heterocyclic compounds. Carbohydrates. Amino acids and proteins. Nucleotides and nucleic acids. Lipids.



Course title	ECTS credits	Course contents
Plant Biology II	6	Introduction to the Science of Systematic Botany: from Aristotle and Theophrastus to modern plant classification systems. Taxonomic categories and classification systems: principles, methods and terminological rules for building classification systems and classifying plants in taxonomic categories (taxa). Characteristics and taxonomic study of key plant taxa: Lichens, Bryophyta, Pteridophyta, Gymnosperms and selected characteristic groups of Angiosperms.
Physics	8	Physical quantities and scale units. Graphical representation of physical phenomena. Forces. Newton's laws. Torque of a force. Energy, heat, specific heat, temperature. Pressure in fluids, Archimedes' principle, motion in a liquid, Bernoulli's law. Elasticity. Surface tension in liquids. Harmonic oscillation, waves. Lenses and images. Microscope. Refraction. Wave nature of light. Diffraction. Forces between electric charges. Electric fields. Capacitors. Electric current. Ohm's law. Resistance. Potentiometer. Electric current and magnetic field. Alternating current. Rectifiers and diodes. Gauges of electric quantities. Electron emission. X-rays. Electric charges moving in a magnetic field. Cyclotron. Electronic microscope. Bohr's atomic model. Radioactive nuclei.
Animal Physiology I	6	1. Cellular membranes and trans-membrane transport. 2. Resting membrane potentials. Action potentials. 3. Synaptic transmission. 4. Membrane receptors. 5. Signal transduction pathways. 6. Organization of the nervous system. 7. General sensory, motor, autonomous nervous system. 8. Higher functions of the nervous system. 9. Types of muscle cells. 10. Molecular basis of contraction.
Animal Physiology II	6	1. Blood, 2. Circulatory system, 3. Electrical activity of the heart. 4. Central and peripheral control of cardiac output. 5. Respiratory system. Control of breathing. 6. Mobility of gastrointestinal tract. Gastrointestinal secretions. Digestion and absorption. 7. Elements of renal function. 8. General principles of endocrine physiology
Plant Physiology	6	1. Introduction to the nature of plants as discrete organisms. Structural and functional innovations distinguishing plants from their ancestors and the colonization of land. 2. Water relations. Properties of water. Uptake, translocation and loss of water. Driving forces, vessels, pumps and embolisms. Stomata as sensors of environmental stimuli and the mechanisms of stomatal movements. Control of transpiration. Avoidance and tolerance of water stress. Structure and function of phloem. Control mechanisms in solute translocation. 3. Photosynthesis and photoprotection. Light absorption, electron flow and photosynthetic phosphorylation. Dissipation mechanisms of surplus energy and xanthophyll cycle. CO <sub>2</sub> assimilation, Rubisco and photorespiration. Photosynthetic variations and CO <sub>2</sub> concentrating systems. Environmental issues and climatic change. 4. Mineral nutrition. Macro- and micro-nutrients. Availability, uptake and translocation. Structure and function of roots. Symbioses with fungi and bacteria facilitating nutrient harvest. Toxic and salty soils. 5. Growth and development. Hormonal control, gene regulation and environmental tuning. Perception and evaluation of external signals and corresponding change in behavior. Light as environmental information. Photoreceptors. Endogenous rhythms, biological clocks and measurement of time. Gravity as signal. Control of flowering, fruit ripening, leaf abscission, dormancy and death. 6. Plant-microbe interrelationships. Symbiosis and parasitism. Recognition of hosts and pathogens through chemical communication. Resistance mechanisms. Induced resistance and hypersensitive reactions.

### Elective Courses

Course title	ECTS credits	Course contents
Immunobiology	6	Introduction. Immune system. Cell populations participating in innate and adaptive immune responses. Lymphoid organs. Lymphopoiesis. Antigens and antibodies. Organisations and expression of the immunoglobulin genes. Major Histocompatibility Complex (MHC). Complement. Cellular immune responses. Immunity to viruses and bacteria. Immunodeficiencies. Autoimmunity. Allergy.
Bioethics and Ethics of	3	1. A sort historical view of science and technology. General aspects of the basic «books» of humanity; the «books» of Health, Technology, Environment and Philosophical

Course title	ECTS credits	Course contents
Technology		Thought. 2. Bioethical Skepticisms. Is ahead of us a marvelous or a gloomy future? Bioethics and our «marvelous new world». The dilemma of dualism and the dialectical relationship between science and ethics. 3. The Ethics of New Genetics and the Bioethical crisis. Bioethical reference to assisted human reproduction, genetically modified organisms, human cloning, human genome mapping, new generation of drugs and drug-genomics, genetic reprogramming and “designer” babies, genetic and chemical doping, gender selection, immortality and euthanasia in law genetics, biopiracies, patents and capitol/ethics interlacing via exploitation of the new knowledge. 4. The Ethics of New Technologies. Bioethical reference to nanotechnology, artificial intelligence, improper use of nuclear energy, dangers from experiments on accelerated sub-particles, environmental aggravation-overheating, biological and chemical warfare, all in relationship between technological evolution and culture. 5. Bioethics and Education. Introductory concepts on brain function and education on the essence of memory and learning, on the main schools of educational thought and its evolution, on the development of a new biopedagogical theory, on learning on the bioethical activation through acquiring educational awareness, on the bioethical behavior and voluntarism.
Bioinformatics	3	Introduction. Collection, storage and comparison of sequences. Search for similar sequences in data bases – phylogenetic trees. Classification of proteins and prediction of structure. Genome analysis.
Biotechnology	3	Bioreactors, genetic engineering (expression in E. coli of cloned DNA molecules, correct translational reading frame, construction of expression vectors, expression of native proteins, secretion of foreign proteins, stability of foreign proteins in E. coli), applications of the principles of enzymology to biotechnology (the biotechnology of biocatalyst isolation and purification, biocatalysts, immobilization of biocatalysts, application of immobilized enzymes, immobilized cells), and biochemical reactors in biotechnology.
Human and Medical Genetics	3	Genetic pedigrees and genetic diseases. Using molecular methodology in Medical Genetics. Human chromosomes. Cytogenetics-structural and numerical chromosome aberrations. Sex determination and differentiation. Abnormalities on sex determination. Developmental genetics. Genetics of blood groups. Hemoglobin genes. Hemoglobin diseases-thalassemias. Inborn error of metabolism. Genetics of the immune system disorders. Cancer genetics. Pharmacogenetics-Pharmacogenomics. Behavioral Genetics. Human genome project. Gene therapy. Prenatal analysis and genetic counselling.
Geobotany	6	I. Floristic Geobotany or Plant Chorology: Geographical plant distribution: forms, values, presentations, interpretations and factors influencing them. Endemism: Paleo- and neoendemism. Cytotaxonomical aspect of endemism. Biodiversity and endemism of the Greek flora. Phytogeographical relations. Centres of plant evolution. Floristic kingdoms-regions of the world. Vegetation types of Greece. II. Historical Geobotany: Plant fossils. Palinology. Interpretation of the floras evolution. Historical evolution of floras, especially of the Greek flora: Algae-, Fern-, Gymnosperm- and Angiosperm Era. Climatical effects on plants.
Diploma thesis	18	6-12 months laboratory and/or fieldwork. It is assigned at the 7 <sup>th</sup> and/or the 8 <sup>th</sup> semester. 7 <sup>th</sup> semester corresponds to 6 ECTS and 8 <sup>th</sup> semester to 12 ECTS
Brain and Mind	3	1. Neurobiological basis of behavior, perception and cognition Cellular and biochemical specificity of neural circuits. 2. From nerve cells to cognition Representation of cognitive functions and personal space. Experience-based internal body representation 3. Learning and memory Cellular mechanisms of learning and memory. Neuronal changes associated with learning. Experience-based modification of somatotopic map. 4. Cerebral cortex and cognition. Frontal, parietal and temporal association areas are involved in motor planning, higher sensory functions and emotional behavior. 5. Sex and the Brain Gonadal hormones and sexually differentiated brain. Masculinization of the brain. Brain influences on sex-dependent behaviors. 6. Emotional states. Relationship of emotional and cognitive states. Cortical and sub-cortical representation of emotions.
Practical Training	6	2 months work experience at public bodies or private companies to gain experience in specific field of biology (environment, health, research, biomedical, food etc)
Selected Topics in Cell Biology	3	1. Antibodies. T-Cell receptors and MHC molecules. The generation of antibodies diversity. Antigen recognition. Cell cooperation in the antibody response. Regulation of the immune response. Vaccination. Immunological techniques (affinity chromatography, ELISA, Western blot). 2. Tumor growth and angiogenesis.
Special Course	3	Special aspects of human physiology such as: - Tissue/organ pathophysiology (e.g. skin

Course title	ECTS credits	Course contents
in Human Physiology		immunology, atherosclerosis, connective tissue pathologies, blood-borne diseases, bone physiology etc), artificial organs, nutrition and metabolism, regulation of food intake and its related diseases etc. - Subjects related to novel, high-throughput techniques and their application to human diseases/diagnosis (e.g. microarrays, proteomics).
Applied Microbiology	6	Introduction. The phenomenon of microbial growth, Monod's kinetics, substrate inhibition. Control of microbial growth, sterilization. Kinetics of microbial growth in batch and continuous systems, steady-state. Catabolism of important carbon sources, catabolite repression. Transport phenomena and bioreactor design, the effect of physicochemical environment on microbial growth. Biotechnological applications of Microbiology to pharmaceutical, food, and chemical industry and to environment.
Ethology	3	1. Introduction to the study of ethology. Basic principles and concepts. 2. Animal behavior: history and development. 3. Proximate and ultimate questions and causes. 4. The development of behavior. 5. Control of behavior and neuronal mechanisms. 6. Organization of behaviour: neurons and hormones. 7. Adaptations for survival, feeding and territoriality. 8. Communication: a world of signals and information. 9. Reproductive behavior. 10. Social behavior. Examples.
Marine Ecology	6	Classification of marine environments and marine organisms. The abiotic environment. Phytoplankton and primary production. Zooplankton Energy flow and mineral cycling. Nekton and fisheries biology. Benthic communities. Human impacts on marine biota.
Ichthyology	6	Introduction to Ichthyology. Fish morphology and anatomy. Movement in water medium, respiration and growth. Reproduction, feeding, osmoregulation. The fish fauna of fresh- and marine waters. Greek and Mediterranean fish fauna. Fisheries and management of fish fauna. Current issues in fish biology.
Clinical Chemistry	6	Clinical Laboratory techniques, Anemia-General blood tests, Renal function tests, Myocardial infraction biochemical tests, Hypertension, Liver function tests, Glucose and lipid metabolism check, Thyroid function tests, Hormones, Viral infections, Laboratory aspects of cancer, Immunological disorders, Drug determination, Reliability of results.
Instrumental Analysis of Biomolecules	3	UV-Vis Spectrophotometry. Fluorescence, Chemiluminescence, Phosphorescence. IR Spectroscopy. Atomic Absorption, Atomic Emission and Atomic Fluorescence Spectrometry. Mass Spectrometry. Thin layer Chromatography, Column Chromatography (gel permeation, ion-exchange, adsorption, affinity), HPLC (types and methodology), Horizontal electrophoresis (cellulose acetate and agarose), Vertical electrophoresis in polyacrylamide gels, Isoelectric focusing, Two-dimensional electrophoresis, Analytical and Preparative Ultracentrifugation. Crystallization methods of Biological macromolecules. Introduction in computational biology: Scattering of electromagnetic radiation, X-ray diffraction, crystal symmetry, point groups & space groups, introduction in Fourier transforms, structure factor, the convolution theorem and its applications, The Patterson function, the phase problem and structure solution methodologies (MIR, MAD, molecular replacement, direct methods). Recombinant DNA technology.
Neurobiology	6	1. Neural and glial cells. 2. Synapses. 3. Plasticity of neural connections. 4. Axonal flow and transport. Neurotransmission. 5. Neurotransmitters and their receptors. 6. Development of central nervous system. 7. Physiology of movement. 8. Higher brain functions. 9. Biorhythm (molecular basis, genes and behaviour) 10. Language (origins of human language, animal models used for language perception, language defects, neurobiology of speaking).
Vegetation Ecology	6	Introduction to Vegetation Ecology. Environmental parameters. Weather and climate. Soil and soil properties. The ecological role of soils. Plant communities. Habitat types and plant associations. Plant units/biomes. Global distribution of plant biomes. Biogeographical regions. Bioclimatic and vegetation zones. Vegetation zones of Greece. Succession of Vegetation. The structure and dynamics of plant communities in Mediterranean type ecosystems. Mediterranean type ecosystems and fire. Desertification and grazing on Mediterranean type ecosystems. Wetlands. Functions and values of wetland ecosystems. Flora and vegetation of wetlands. Agro-ecosystems. Structure and function of agro-ecosystems. Monitoring. Plant species as bio indicators. GIS applications on vegetation ecology.
Plant Ecophysiology	6	First Part, Environmental factors 1. The light environment. Light intensity and fluctuations. Effects of light quality on plants. Reception of radiation by leaves and canopies 2. Photosynthetic responses to light environment. Gas exchange in plants. Specific capacity of net photosynthesis. Specific activity of mitochondrial respiration.

Course title	ECTS credits	Course contents
		The influence of developmental stage on photosynthesis and respiration. The effect of external factors on CO <sub>2</sub> exchange. CO <sub>2</sub> exchange and water supply. Responses of CO <sub>2</sub> exchange to the interplay of external factors. 3. The carbon balance of the whole plant 4. The carbon balance of plant communities 5. Temperature as environmental stress The temperature relations of plants. Plant adaptations and resistance to low temperatures. The characteristic features of cold climates. Adaptations in arctic and alpine regions. Plant resistance to freezing injury. Second Part Interactions between plants and their biotic environment 1. Plant secondary metabolites. Structure and biosynthesis of phenolic compounds, terpenoids and alkaloids. Interrelations of primary and secondary metabolism. The roles of secondary metabolites in plants. 2. Biochemical interactions among plants Allelopathy. Allelopathy in desert plants. Allelopathy in Mediterranean ecosystems 3. Defence against herbivores. Feeding deterrents Plant toxins: non-protein amino acids, cyanogenic glycosides, alkaloids, cardenolides, saponines. Hormonal interactions between plants and animals: plant-produced estrogens and androgens, hormones of insect metamorphosis in plants (phytoecdysones). 4. Defence against microbial pathogens Phytoalexins. Pathotoxins 5. Attraction of herbivorous insects and pollinators Insect pheromones produced by plants. The biochemistry of pollination. The role of odor. The role of color. Pollinator reward: pollen and nectar, nutritional value.
Fauna of Greece	3	The richness of Greek fauna. The effects of geology, palaeogeography and palaeoclimatology on the origin and evolution of the Greek fauna. Endemism. Speciation in Greece. Patterns of horizontal and vertical distribution of animal taxa in Greece. The influence of environmental conditions. The present status and the future of the Greek fauna and conservation issues. Presentation of the best-studied taxa of the Greek terrestrial vertebrates and invertebrates.
Experimental Animal Physiology	3	The experimental animal. Determinations of biological substrates. Electrophysiology: general aspects. Measurements of physiological parameters in human. The use of radioactive substances in Physiology. Quantitative autoradiography: imaging and quantification of receptors, enzymes, transporters and systems of second messengers. Presentation of a topic in Physiology. Neurosurgery.
Environmental Physiology of Animals	3	1. Physiological and biochemical bases of adaptation. 2. Biological rhythms (Biorhythms). 3. Biometeorology. 4. Temperature and humidity. 5. The altitude. 6. Aerospace and space environments. 7. Deep sea diving physiology. 8. Radiation. 9. Magneto biology. 10. Toxicology with emphasis to Human patho physiology. 11. Presentation of a topic. 7. Η επίδραση ακτινοβολιών. 8. Μαγνητοβιολογία. 9. Sea environment. 10. Human based toxicology elements. 11. Project with presentation.
Radiobiology	3	1. Interactions of Radiation with Matter Types of ionizing radiations. Sources of ionizing radiations. Radioactivity. Modes of radioactive decay. Kinetic of radioactive decay. Radioactivity units. Charged particle interactions. Range of charged particles. Stopping power. Gamma ray interactions. Neutron interactions. Effects of radiation on matter. Chemical behaviour of ions, excited states and free radicals. 2. Radiation Quantities and Units. Measurement of exposure of Dose, Dose Equivalent and Exercises. 3. Characterizing the various type of detectors, ionization chamber, proportional counter, Geiger-Müller counter, scintillation detectors, semiconductor detector HPGe, liquid scintillation detector, methods correcting quenching 4. Measurement of Dose by films, TLDs, pocket dosimeter, monthly inventory and recommended limits of Dose Equivalent 5. Nuclear Energy and Environment. Principles of operation and types of nuclear reactors, accidents, nuclear weapons, environmental consequences 6. Effects of ionizing radiations on live organisms Physics and Chemistry of Radiobiology. Radiolysis of water. Effects of radiation on biomolecules (proteins, carbohydrates, nucleic acids etc.) and chromosomes. Mutations-chromosomal defects. Target theory. Survival curves. Radiation protection 7. Biomedical applications of ionizing radiation Applications of X-rays and radionuclides in biomedical sciences. Tracers and radiotracers in Medicine and Biology. Manipulation and storage of radionuclides. Radionuclides in Radiodiagnostic and Radiotherapy (radiomedicals). Technetium in Radiodiagnostic. Radio-Immuno-Assays, (RIA) and Immuno-Radio-Metric Assays (IRMA).
Environmental Pollution	6	Aquatic pollution. Measurement of basic ecological parameters (BOD, COD, Biological Indicators). Bioaccumulation of pollutants. Heavy metals in aquatic environments. Mechanisms of heavy metal toxicity (Hg, Cb, Pb, Cr, Cu, Mn, Zn). Oceanic hydrocarbon pollution. Detergent pollution. Radioactive pollution. Estuaries. Eutrophism. Assessing pollution in the Mediterranean Sea. Ecotoxicological effects on

Course title	ECTS credits	Course contents
		man. Waste water treatment.
Elements of Geology and Paleontology	6	Elements and dynamics of the Earth. Introduction to Stratigraphy Introduction to Paleontology Geological time and geochronology Palaeogeography, palaeoenvironments and palaeoclimate
Aquaculture	6	Introduction. Aquaculture systems. Methods in aquaculture. Culture in fresh- and marine waters. Hatcheries. The biological basis of aquaculture. Management of cultured populations. Current issues in Greek fish culture.
Philosophy of Cognitive Science	5	1. The Positivism of the Vienna Circle and K. Popper's evolutionary conception of knowledge (Inductive and Deductive method, principle of "verification" and principle of "falsification") 2. The "historicistic turn" and the epistemology of Th. Kuhn.
Physical Chemistry	3	1. Scientific Method, the method by which Science advances. Kinetic Molecular Theory, as an example of a descriptive theory. Formulating a theory starting from empirical laws. The Ideal Gas Law as an outcome of Scientific Method. Interpretation of empirical laws and predictions of ideal gas behavior. Real gasses (virial and van der Waals equations). 2. Thermodynamics, as an example of an interpretative theory. Basic definitions needed to describe thermodynamic systems. The First Law of Thermodynamics. The principle of maximum Entropy and the second Law of Thermodynamics. Equilibrium conditions, spontaneous changes and equilibrium. Legendre's transformations. Definition and properties of new thermodynamic functions (F, H and G). Thermodynamic degrees of freedom. Gibbs-Duhem equation. Phase diagrams of pure substances and ideal solutions. The freezing point depression and boiling point elevation. Osmotic pressure. The temperature composition diagram and fractional distillation. Spontaneous Reactions at constant T and P. 3. Empirical rate laws. Reaction rates. Reaction order and molecularity. Rate constant of a reaction. Order determination of a reaction: The integrated method, The Differential Method. Rate laws from the mechanism of a reaction. The steady-state approximation. The temperature dependence of reaction rates. Theories of elementary reactions. Kinetic of enzyme catalyzed reaction- The Michaelis-Menten mechanism. The temperature dependence of enzyme catalyzed reactions.
Photosynthesis	3	1. Introduction: importance of photosynthesis. 2. Other assimilative (apart from CO <sub>2</sub> assimilation) pathways in the chloroplast: reduction and assimilation of nitrite and sulfate. Reduction of oxaloacetate and oxidized glutathione-physiological role 3. Permeability of chloroplastic membranes, export of biomolecules from the chloroplast. 4. Internal regulation of photosynthesis. Photoregulation of chloroplastic enzymes, co-ordination and detuning of photochemical and biochemical reactions. Starch and sucrose synthesis. 5. Photoinhibition and photoprotective mechanisms. Avoidance and dissipation of excitation-energy, non-photochemical quenching. Scavenging of toxic species of the "light reactions". The role of photorespiration. 6. Bacterial photosynthesis. Oxygenic and anoxygenic photosynthesis: cyanobacteria, purple and green sulfur and non-sulfur bacteria, heliobacteria. Halobacteria. CO <sub>2</sub> assimilative cycles. Ecological significance of the photosynthetic bacteria. 7. Evolution of photosynthesis.
Mapping-Remote Sensing	3	Introduction to Mapping. Map types. Map- types, colours and symbols. Classical mapping. Electronic Geographic Information Systems. Methods and procedures of mapping. Examples of vegetation mapping. Ecological information on maps. Vegetation and landscape maps.
Food Chemistry and Technology	6	Food industry. Production of sugar containing syrups. Sugar and molasses production. Industry of glucose and starch. Orange juice industry. Fats and oil industry. Meat industry and technology. Milk technology. Potable alcohol production. Alcoholic beverages. Beer production. Wine making: industrial production of some kinds of wine, thermal treatment of must, aging of wines, volatile byproducts, bioreactors in ethanol fermentation. Laboratory exercises in food analysis and wine preparation. Food microbiology and preservation.
Special Topics in Molecular Biology	3	Model systems of gene regulation in prokaryotes and eukaryotes. Regulation of gene expression at the chromatin, transcriptional and post-transcriptional levels. The histone code. Epigenetic changes in the regulation of gene expression.
Special Topics in Botany	6	The first taxonomists Theophrastus and Dioscorides. Classification Systems. Modern principles of plant taxonomy. Systematic information data bank. Angiosperms. Flower and inflorescences. Fertilization. Fruit types and formation. Seed dispersal and Plant establishment. Modern Phylogenetic systematics and Taxonomy of Angiosperms according to APG III (2003). Dicotyledons, Monocotyledons. Selection of the most important plant Families, which predominates in the Greek flora, and Families with

Course title	ECTS credits	Course contents
		Medicinal, Economic and Biological interest. Special attention is given to specific genera with endemic taxa.
Evolutionary Ecology	6	Morphological and ecological adaptations, spatial and temporal biodiversity patterns, analysis of evolutionary and ecological processes. 1. Evolution & Ecology: where do they meet? 2. The major transitions in Ecology & Evolution. 3 Morphological Traits, Evolution of Life Histories. 5 Adaptations, Plasticity & Specialization. 6. Evolution of competition and mutualism – Co-evolution. 7. Ecology and processes of Speciation. 8. Evolution & Ecology of the extinction processes. 9. Morphological Macroevolution I: Trends in Time. 10. Morphological Macroevolution I: Trends in Space. 11. Macroecology I: Trends in Space. 12. Macroecology II: Trends in Time. 13. Synthesis: Understanding Biodiversity.
Foreign language: English	3	The language of biology texts.

## GRADUATE CURRICULUM

### Applied Ecology -Management of Ecosystems & Biological Resources

Course title	ECTS credits	Course contents
Sampling Design, Environmental Data Analysis and Ecological Models	7	Sampling methods and strategies. Estimators. Types of data. Collection and organization of ecological data. Analysis methods per question and data type. The concept of ecological models. Types of models. Construction of models. Examples and applications.
Biodiversity assessment and monitoring of species and habitats	8	Levels and estimators of biodiversity. Biodiversity patterns. Methods for the estimation and analysis of biodiversity. Implementation of the Directive 92/43/EC. Examples and applications. Fieldwork.
Environmental Planning and Management of Natural Sites	7	Principles of environmental planning. Networks of Protected areas and habitat types monitoring and assesment. Management Plans and Management Bodies. Examples and applications. Fieldwork.
Dynamics of fish populations and Management of sea biological resources	8	Exploitation, monitoring and management of sea biological resources. Population and fish stocks. Parameters of population dynamics. Methods for stock assessment. Aquacultures.
Assessment and management of aquatics ecosystems	10	Principles for the management of aquatic ecosystems. Implementation of Directive WFD 2000/60/EU. Typology of aquatic ecosystems. Monitoring and assessment tools. Main pollutants of aquatic environment. Ecological risk assessment. Organisms as bioindicators and biomarkers. Protection of coastal areas. The impact of aquacultures on the aquatic environment. Genetic pollution.
The impact of environmental stress on the Mediterranean plants.	10	Functional adaptations of plants to the Mediterranean environment. Main agents of environmental stress and methods for assessing their impact. The impact of climatic change on the Mediterranean plants.

### Biological Technology/ Biotechnology

Course title	ECTS credits	Course contents
Biochemistry of oxidative stress	5	Definition of oxidative stress and its role in the physiological and abnormal processes of aerobic organisms, free radicals and reactive oxygen species (ROS), ROS main biochemical ways of formation, Fenton/Haber-Weiss reactions in relation with the pro-oxidant role of Fe and Cu and with organism antioxidant protection, oxidative damage of key biological molecules (lipids, proteins, DNA, carbohydrates) by ROS, enzymic antioxidant protection mechanisms, natural free radical scavengers (vitamins C and E, carotenoids etc).
Microbial Biotechnology	5	Mathematical models in Microbiology. Microbial metabolism. Catabolism of sugars, glycerol, fatty acids. Biosynthesis of polysaccharides, lipids, amino acids. Examples of industrial applications.
Current Topics in Cell Biology	7	Selected topics of cell biology such as: Signaling and regulation of cell movement, division, aging cell death and apoptosis, intracellular trafficking, degradation of organelles and macromolecules. Mono and polyclonal antibodies production and applications in research Vaccine Development, Testing, and Regulation Tumor growth and metastasis. Angiogenesis and solid tumors
Special Topics in Developmental Biology	5	Lectures on up-to-date topics across a very broad spectrum of Developmental Biology. Special emphasis on gene regulation in developing systems. The molecular blueprint for pattern and form from <i>Drosophila</i> to mouse.
Molecular Genetics and Applications	7	Population genetics and genetic diversity. Different methods for the detection of genetic diversity. Choosing the proper molecular marker for population and phylogenetic studies. Mitochondrial DNA and allozyme analysis in population

Course title	ECTS credits	Course contents
		studies. The effect of genetic polymorphisms on the metabolism of pharmaceutical compounds. Molecular cytogenetics. Prenatal diagnosis of genetic diseases. Genetic analysis: Characterization of a mutation from the phenotypic level to the molecular level (forward Genetics) and vice-versa (inverse genetics) in <i>Drosophila melanogaster</i> . Transposable genetic elements: Introduction, use of the P elements as tools for genomics and genetics in <i>Drosophila melanogaster</i> .
Topics in Immunobiology	5	Innate and adaptive immunity [cells, organs and tissues]. Induced innate responses to infection [cytokines, chemokines, cell-adhesion molecules, NK cells: activation, receptors, and function, complement]. Antigen receptor signaling and lymphocyte activation [T-cell receptor complex, B-cell receptor complex, signaling pathways and activation of transcription factors, cytokine receptors signaling, Toll-like receptors]. Inherited and acquired immunodeficiency syndromes. Autoimmune diseases and pathogenic mechanisms [organ-specific and systemic autoimmune diseases]. Allergy and hypersensitivity reactions type I-IV.
Structural Biology	5	Crystallization methods of Biological Macromolecules, Introduction in computational biology: Diffraction of electromagnetic radiation, Crystal symmetry, Point groups and space groups, Fourier transforms The structure factor, The convolution theorem, Patterson's function and its applications, Structure solution methods – solving the crystallographic phase problem (MIR, MAD, Molecular Replacement, Direct methods).
Current Topics in Molecular Biology	8	Modern methodology of Molecular Biology. Critical analysis and presentation of current scientific papers in the field of Molecular Biology by the students.
Molecular Physiology & Neurobiology	8	Neuroanatomical and functional organization of brain, development of the nervous system, activity dependent-plasticity, cellular mechanisms of learning and memory, genetic basis of behavior, stress, aging mechanisms, apoptosis and neurodegeneration, Parkinson disease, Alzheimer's disease, current advances of molecular physiology.
Metabolomics	5	Introduction to the high-throughput analysis of metabolic networks, in the context of the new way in which problems in life sciences are approached in the new scientific field of systems biology. Context and characteristics that lead to the revolution of the high-throughput biomolecular analyses in life sciences. Defining the scientific fields of systems biology and bioinformatics and presenting the new opportunities, challenges and directions that they bring in life science research. Metabolic databases, their use into metabolic network reconstruction. Analytical platforms and methodologies for the quantification of the metabolic network activity based either on the metabolic profile acquisition and/or the metabolic flux analysis. Introduction to the multivariate statistical analysis methods for the analysis of data from high-throughput (omic) biomolecular analyses and presentation of relevant software tools. Discussion of metabolomics in the context of integrated omic analyses.
Concepts & Issues in Biotechnology	7	The emergence of Molecular Biotechnology and the colors of the spectrum covered today: from applications in Medicine -and especially diagnostics (Red Biotechnology)- to Agriculture (Green Biotechnology) and marine/water applications (Blue Biotechnology). Novel approaches for tackling biological problems through Bioinformatics. Moral dilemmas, legal and societal problems that arise from genetic engineering (recombinant DNA technology) applications. Students will have the opportunity to prepare and present literature reviews on current biomedical topics of their choice in coordination with the instructor. The course includes the training in bibliography search and management through relevant software packages, as well as the critical evaluation and analysis of scientific papers so that comprehensive studies may be presented at the end of the semester.
Current Topics in Evolution	5	Genetic studies on sexual isolation, the genetic bases of hybrid sterility, the role of transposable genetic elements in Evolution. Critical analysis and presentation of current scientific papers in the field of Evolution by the students.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

### Κατάλογος Επιστημονικών Δημοσιεύσεων

#### Πίνακας δημοσιεύσεων (SCI) 2015

A/A	Τίτλος εργασίας	Συγγραφείς	Ημερομηνία έκδοσης	Έκδοση	Impact Factor (IF)
1	Fatty acid lithium salts from <i>Cunninghamella echinulata</i> have cytotoxic and genotoxic effects on HL-60 human leukemia cells.	Alakhras R., Bellou S., Fotaki G., Stephanou G., Demopoulos N.A., Papanikolaou S., Aggelis G.	2015	Engineering in Life Sciences 15: 243–253	2.485
2	Effect of cultivation media on the toxicity of ZnO nanoparticles to freshwater and marine microalgae	Aravantinou A.F., Tsarpali V., Dailianis S., Manariotis I.D.	2015	Ecotoxicology and Environmental Safety 114: 109-116	2.762
3	Lipid accumulation in the new oleaginous yeast <i>Debaryomyces etchellsii</i> correlates with ascosporeogenesis	Arous F., Triantaphyllidou I.-E., Mechichi T., Azabou S., Nasri M., Aggelis G.	2015	Biomass and Bioenergy 80: 307-315	3.394
4	Cytogenetic and symbiont analysis of five members of the <i>B. Dorsalis</i> complex (Diptera, tephritidae): No evidence of chromosomal or symbiont-based speciation events	Augustinos A.A., Drosopoulou E., Gariou-Papalexioy A., Asimakis E.D., Cáceres C., Tsiamis G., Bourtzis K., Mavragani-Tsipidou P., Zacharopoulou A.	2015	ZooKeys 540: 273-298	0.933
5	Macroecological patterns of resilience inferred from a multinational, synchronised experiment	Baho, D., Angeler, D., Drakare, S., Tavşanoğlu, Ü. N., Beklioğlu, M., Šorf, M., Hejzlar, J., Stefanidis, K., Papastergiadou, Eva, Scharfenberger, U., Adrian, R., Agasild, H., Zingel, P., Søndergaard, M., Jeppesen, Erik	2015	Sustainability 7: 1142-1160	0.942
6	Karyomorphological study of some Cretan archeophytes	Bareka P., Kamari G., Turland N.J., Phitos D.	2015	Flora Mediterranea 25: 127-141	
7	<i>Bellevalia juliana</i> (Asparagaceae), a new hexaploid species from E Kriti (Greece)	Bareka P., Turland N.J., Kamari G.	2015	Plant Biosystems 149: 703-709	1.360
8	A multidisciplinary assessment of river surface water quality in areas heavily influenced by human activities	Charalampous N., Kindou A., Vlastos D., Tsarpali V., Antonopoulou M., Konstantinou I., Dailianis S.	2015	Archives of Environmental Contamination and Toxicology 69: 208-222.	1.895
9	Evolution and biogeography of the endemic <i>Roucela</i> complex (Campanulaceae: Campanula) in the Eastern Mediterranean	Crowl A.A., Visger C.J., Mansion G., Hand R., Wu H.-H., Kamari G., Phitos D., Cellinese N.	2015	Ecology and Evolution 5: 5329-5343	2.537
10	Hydrothermal Conditions and the Origin of Cellular Life	Deamer D.W., Georgiou C.D.	2015	Astrobiology 15: 1091-1095	2.628
11	Turn-on luminescence sensing and real-time detection of traces of water in organic solvents by a flexible metal-organic framework	Douvali A., Tspis A.C., Eliseeva S.V., Petoud S., Papaefstathiou G.S., Malliakas C.D., Papadas I., Armatas G.S., Margiolaki I., Kanatzidis M.G., Lazarides T., Manos M.J.	2015	Angewandte Chemie - International Edition 54:1651-1656	11.709
12	Lipid production by the filamentous cyanobacterium <i>Limnothrix</i> sp. growing on a synthetic wastewater in suspended- and attached-	Economou C.N., Marinakis N., Moustaka-Gouni M., Kehayias G., Aggelis G., Vayenas D.V.	2015	Annals of Microbiology 65: 1941-1948	0.990

A/A	Τίτλος εργασίας	Συγγραφείς	Ημερομηνία έκδοσης	Έκδοση	Impact Factor (IF)
	growth photobioreactor systems.				
13	Silver nanoparticles synthesis mediated by newly isolates of Bacillus spp., nanoparticles characterization and their activity against Bean Yellow Mosaic Virus and human pathogens.	Elbeshehy E.K.F., Elazzazy A.M., Aggelis G.	2015	Frontiers in Microbiology 6: 453	3.989
14	Genome size shifts: Karyotype evolution in Crepis section Neglectoides (Asteraceae)	Enke N., Kunze R., Pustahija F., Glöckner G., Zimmermann J., Oberländer J., Kamari G., Siljak-Yakovlev S.	2015	Plant Biology 17: 775-786	2.216
15	Behavioral and neurochemical changes in mesostriatal dopaminergic regions of the rat after chronic administration of the cannabinoid receptor agonist WIN55,212-2	Fanarioti E., Mavrikaki M., Panagis G., Mitsacos A., Nomikos G.G., Giompres P.	2015	International Journal of Neuropsychopharmacology 18: 1-17	4.333
16	Rosemary tea consumption results to anxiolytic and anti-depressant-like behavior of adult male mice and inhibits all cerebral area and liver cholinesterase activity; phytochemical investigation and in silico studies.	Ferlemi AV, Katsikoudi A, Kontogianni VG, Kellici TF, Iatrou G, Lamari FN, Tzakos AG, Margarit M.	2015	Chem Biol Interact. 237: 47-57	2.577
17	Cerebral Area Differential Redox Response of Neonatal Rats to Selenite-Induced Oxidative Stress and to Concurrent Administration of Highbush Blueberry Leaf Polyphenols.	Ferlemi AV, Mermigki PG, Makri OE, Anagnostopoulos D, Koulakiotis NS, Margarit M, Tzarbopoulos A, Georgakopoulos CD, Lamari FN	2015	Neurochem Res. 40: 2280-2292	2.593
18	Human insulin polymorphism upon ligand binding and pH variation: The case of 4-ethylresorcinol	Fili S., Valmas A., Norrman M., Schluckebier G., Beckers D., Degen T., Wright J., Fitch A., Gozzo F., Giannopoulou A.E., Karavassili F., Margiolaki I.	2015	IUCrJ 2: 534-544	3.105
19	Evidence for photochemical production of reactive oxygen species in desert soils	Georgiou C.D., Sun H.J., McKay C.P., Grintzalis K., Papapostolou I., Zisimopoulos D., Panagiotidis K., Zhang G., Koutsopoulou E., Christidis G.E., Margiolaki I.	2015	Nature Communications 6, art. no. 7100	11.329
20	An accurate and sensitive Coomassie Brilliant Blue G-250-based assay for protein determination	Grintzalis K., Georgiou C.D., Schneider Y.-J.	2015	Analytical Biochemistry 480: 28-30	2.243
21	Ecological impacts of global warming and water abstraction on lakes and reservoirs due to changes in water level and related changes in salinity.	Jeppesen E., Brucet S., Naselli-Flores L., Papastergiadou E., Stefanidis K., Nöges T., Nöges P., Attayde J.L., Zohary T., Coppens J., Bucak T., Menezes R.F., Freitas F.R.S., Kernan M., Søndergaard M., Beklioglu M.	2015	Hydrobiologia 750: 201-227	2.275
22	Estimating seroprevalence of vaccine-preventable infections: is it worth standardizing the serological outcomes to adjust for different assays and laboratories?	Kafatos, G., Andrews, N., McConway, K.-J., Anastassopoulou, C., Barbara, C., De Ory, F., Johansen, K., Mossong, J., Prosenc, K., Vranckx, R., Nardone, A., Pebody, R., Farrington, P.	2015	Epidemiology and Infection 143: 2269-78	2.535
23	Mediterranean chromosome number reports - 25	Kamari G., Blanché C., Siljak-Yakovlev S., Samaropoulou S., Bareka P.	2015	Flora Mediterranea 25: 143-167	
24	Lesion-Induced Accumulation of Platelets Promotes Survival of Adult Neural Stem / Progenitor Cells	Kazanis I, Feichtner M, Lange S, Rotheneichner P, Hainzl S, Öller M, Schallmoser K, Rohde E, Reitsamer HA, Couillard-Despres S, Bauer HC, Franklin RJ, Aigner L, Rivera FJ	2015	Experimental Neurology 269: 75-89	4.696

A/A	Τίτλος εργασίας	Συγγραφείς	Ημερομηνία έκδοσης	Έκδοση	Impact Factor (IF)
25	Multiple reversals of chirality in the land snail genus <i>Albinaria</i> (Gastropoda, Clausiliidae)	Kornilios, P., Stamataki, E., Giokas, S.	2015	Zoologica Scripta 44: 1-9	3.121
26	Water balance and expression of heat-shock protein 70 in <i>Codringtonia</i> species: A study within a phylogenetic framework	Kotsakiozi, P., Parmakelis, A., Aggeli, I.-K., Gaitanaki, C., Giokas, S., Valakos, E.D.	2015	Journal of Molluscan Studies 81: 24-36	1.618
27	Ecological factors driving plant species diversity in the South Aegean Volcanic Arc and other central Aegean islands	Kougioumoutzis K., Tiniakou A.	2015	Plant Ecology and Diversity 8: 173-176	2.349
28	Contribution to the flora and biogeography of the kyklades: Folegandros Island (Kyklades, Greece)	Kougioumoutzis K., Tiniakou A., Georgiou O., Georgiadis T.	2015	Edinburgh Journal of Botany 72: 391-412	0
29	Quantitation of crocins and picrocrocin in saffron by hplc: Application to quality control and phytochemical differentiation from other crocus taxa	Koulakiotis N.S., Gikas E., Iatrou G., Lamari F.N., Tsarboboulos A.	2015	Planta Medica 81: 606-612	1.99
30	The non-foliar hypoxic photosynthetic syndrome: evidence for enhanced pools and functionality of xanthophyll cycle components and active cyclic electron flow in fruit chlorenchyma.	Kyzeridou, A., Stamatakis, K., Petropoulou, Y.	2015	Planta 241: 1051-1059	3.263
31	WetVegEurope: a database of aquatic and wetland vegetation of Europe.	Landucci F., Řezníčková M., Šumberová K., Chytrý M., Aunina L., Biță-Nicolae C., Bobrov A., Borsukevych L., Brisse H., Čarní A., Csiky J., Cvijanović D., De Bie E., De Ruffray P., Dubyna D., Dimopoulos P., Dziuba T., FitzPatrick U., Font X., Gigante D., Golub V., Hennekens S.M., Hrivnák R., Iemelianova S., Jandt U., Jenačković D., Jansen F., Kacki Z., Lájér K., Matulevičiute D., Mesterházy A., Michalcová D., Paal J., Papastergiadou E., Properzi A., Radulović S., Rodwell J.S., Schaminée J.H.J., Šilc U., Sinkevičiene Z., Stančić Z., Stepanovich J., Teteryuk B., Tzonev R., Venanzoni R., Weekes L., Willner W.,Stepanovich, Boris Teteryuk, Rossen Tzonev, Roberto Venanzoni, Lynda Weekes & Wolfgang Willner	2015	Phytocoenologia 45: 187-194	1.742
32	Effects of water temperature on summer periphyton biomass in shallow lakes: a pan-European mesocosm experiment.	Mahdy, A., S. Hilt, N. Filiz, M. Beklioğlu, J. Hejzlar, D. Özkundakci, E. Papastergiadou, U. Scharfenberger, M. Šorf, K. Stefanidis, L. Tuvikene, P. Zingel, M. Søndergaard, E. Jeppesen & R. Adrian	2015	Aquatic Sciences 77: 499-510	2.706
33	Effects of three endophytic entomopathogens on sweet sorghum and on the larvae of the stalk borer <i>Sesamia nonagrioides</i>	Mantzoukas, S., Chondrogiannis, C., Grammatikopoulos, G	2015	Entomologia Experimentalis et Applicata 154: 78-87	1.616
34	NMR study of non-structural proteins—part I: <sup>1</sup> H, <sup>13</sup> C, <sup>15</sup> N backbone and side-chain resonance assignment of macro domain from Mayaro virus (MAYV)	Melekis E., Tsika A.C., Lichière J., Chasapis C.T., Margiolaki I., Papageorgiou N., Coutard B., Bentrop D., Spyroulias G.A.	2015	Biomolecular NMR Assignments 9: 191-195	0.687
35	Feasibility of raw glycerol conversion into Single Cell Oil by Zygomycetes under non-aseptic conditions.	Moustogianni A., Bellou S., Triantaphyllidou I.-E., Aggelis G.	2015	Biotechnology and Bioengineering 112: 827-831	4.126

A/A	Τίτλος εργασίας	Συγγραφείς	Ημερομηνία έκδοσης	Έκδοση	Impact Factor (IF)
36	Demographic characteristics, seasonal range and habitat topography of Balkan chamois population in its southernmost limit of its distribution (Giona mountain, Greece)	Papaioannou H., Sgardelis S., Chondropoulos B., Vassilakis D., Kati V., Dimopoulos P.	2015	Journal of Natural History 49: 327-345	1.010
37	Spatial and temporal variability of small-sized copepod assemblages in a shallow semi-enclosed embayment (Kalloni Gulf, NE Mediterranean Sea)	Papantoniou G., Danielidis D.B., Spyropoulou A., Fragopoulou N.	2015	Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 95: 349-360	1.094
38	Inventory of aquatic and riparian flora in fluvial corridors of a Mediterranean island.	Papastergiadou E., Manolaki P., Dorflinger G., Giannouris E., Kostara K., Stefanidis K.	2015	Fresenius Environmental Bulletin 24: 2179-2192	0.378
39	Hydrogen peroxide signals E. coli phagocytosis by human polymorphonuclear cells; up-stream and down-stream pathway	Petropoulos M, Karamolegkou G, Rosmaraki E, Tsakas S.	2015	Redox Biology 6: 100-105	6.235
40	Synonymization of key pest species within the <i>Bactrocera dorsalis</i> species complex (Diptera: Tephritidae): Taxonomic changes based on a review of 20 years of integrative morphological, molecular, cytogenetic, behavioural and chemoeological data	Schutze M.K., Aketarawong N., Amornsak W., Armstrong K.F., Augustinos A.A., Barr N., Bo W., Bourtzis K., Boykin L.M., Cáceres C., Cameron S.L., Chapman T.A., Chinvinijkul S., Chomič A., De Meyer M., Drosopoulou E., Englezou A., Ekesi S., Gariou-Papalexioi A., Geib S.M., Hailstones D., Hasanuzzaman M., Haymer D., Hee A.K.W., Hendrichs J., Jessup A., Ji Q., Khamis F.M., Krosch M.N., Leblanc L., Mahmood K., Malacrida A.R., Mavragani-Tsipidou P., Mwatawala M., Nishida R., Ono H., Reyes J., Rubinoff D., San Jose M., Shelly T.E., Srikachar S., Tan K.H., Thanaphum S., Haq I., Vijaysegaran S., Wee S.L., Yesmin F., Zacharopoulou A., Clarke A.R.	2015	Systematic Entomology 40: 456-471	3.343
41	Modeling the 2014 Ebola Virus Epidemic - Agent-Based Simulations, Temporal Analysis and Future Predictions for Liberia and Sierra Leone.	Siettos, C., Anastassopoulou, C., Russo, L., Grigoras, C., Mylonakis, E.	2015	PLOS Currents Outbreaks Mar 9 . Edition 1.	0.000
42	Investigation of olive mill wastewater (OMW) ozonation efficiency with the use of a battery of selected ecotoxicity and human toxicity assays	Siorou S., Vgenis T.T., Dareioti M.A., Vidali M.-S., Eftimiou I., Kornaros M., Vlastos D., Dailianis S.	2015	Aquatic Toxicology 164: 135-144	3.451
43	Oleaginous yeast <i>Cryptococcus curvatus</i> exhibits interplay between biosynthesis of intracellular sugars and lipids.	Tchakouteu S.S., Chatzifragkou A., Kalantzi O., Koutinas A.A., Aggelis G., Papanikolaou S.	2015	European Journal of Lipid Science and Technology 117: 657–672	1.812
44	Lipid production by yeasts growing on biodiesel-derived crude glycerol: strain selection and impact of substrate concentration on the fermentation efficiency.	Tchakouteu S.S., Kalantzi O., Gardeli C., Koutinas A.A., Aggelis G., Papanikolaou S.	2015	Journal of Applied Microbiology 118: 911-927	2.479
45	Phobos: A novel software for recording rodents' behavior during the thigmotaxis and the elevated plus-maze test.	Telonis AG, Margarity M	2015	Neurosci. Lett. 599: 81-85	2.030
46	Investigation of toxic effects of imidazolium ionic liquids, [bmim][BF4] and [omim][BF4], on	Tsarpali V., Belavgeni A., Dailianis S.	2015	Aquatic Toxicology 164: 72-80	3.451

A/A	Τίτλος εργασίας	Συγγραφείς	Ημερομηνία έκδοσης	Έκδοση	Impact Factor (IF)
	marine mussel <i>Mytilus galloprovincialis</i> with or without the presence of conventional solvents, such as acetone				
47	Toxicity of two imidazolium ionic liquids, [bmim][BF <sub>4</sub> ] and [omim][BF <sub>4</sub> ], to standard aquatic test organisms: role of acetone in the induced toxicity	Tsarpali V., Dailianis S.	2015	Ecotoxicology and Environmental Safety 117: 62-71	2.762
48	Achilles, a new family of transcriptionally active retrotransposons from the olive fruit fly, with y chromosome preferential distribution	Tsoumani K.T., Drosopoulou E., Bourtzis K., Gariou-Papalexiou A., Mavragani-Tsipidou P., Zacharopoulou A., Mathiopoulos K.D.	2015	PLoS ONE 10(9) e0137050	3.057
49	<i>Allium occultum</i> , a new species of A. sect. <i>Codonoprasum</i> (Amaryllidaceae) from Skiros Island (W Aegean, Greece)	Tzanoudakis D., Trigas P.	2015	Phytotaxa 202: 135-142	1.318
50	<i>Limonium korakoniscicum</i> (Plumbaginaceae), a new species from Zakynthos Island (Ionian Islands, Greece)	Valli A.-T., Artelari R.	2015	Phytotaxa 217: 63-72	1.318
51	Novel crystalline phase and first-order phase transitions of human insulin complexed with two distinct phenol derivatives	Valmas A., Magiouf K., Fili S., Norman M., Schluckebier G., Beckers D., Degen T., Wright J., Fitch A., Gozzo F., Giannopoulou A.E., Karavassili F., Margiolaki I.	2015	Acta Crystallographica Section D: Biological Crystallography 71: 819-828	2.512

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV (Πίνακες)**

**Ταυτότητα Τμήματος**

**Ίδρυμα : Πανεπιστήμιο Πατρών**

**Τμήμα: Τμήμα Βιολογίας**

<b>Αριθμός εισακτέων ακαδημαϊκού έτους 2015-2016</b>	<b>124</b>	
<b>Συνολικός αριθμός φοιτούντων (σε όλα τα εξάμηνα σπουδών)</b>	1041	
<b>Αριθμός φοιτητών εντός της κανονικής διάρκειας φοίτησης (v)</b>	485	
<b>Αριθμός φοιτητών εντός της διάρκειας φοίτησης (v+2)</b>	560	
<b>Αριθμός φοιτητών πέραν της κανονικής διάρκειας φοίτησης (&gt;v)</b>	556	
<b>Συνολικός αριθμός φοιτητών που αποφοίτησαν (άνευ υποχρεώσεων, ανεξαρτήτως ορκωμοσίας)</b>	Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016	64
	Ακαδημαϊκό Έτος 2014-2015	89
	Ακαδημαϊκό Έτος 2013-2014	75

<b>Προσωπικό</b>								
<b>Καθηγητές</b>	<b>Αναπλ.Καθηγητές</b>	<b>Επικ.Καθηγητές</b>	<b>Λέκτορες/Καθ.Εφαρμογών</b>	<b>ΕΕΔΙΠ/ΕΔΙΠ</b>	<b>Επί συμβάσει (πλήθος συμβάσεων)</b>	<b>Διοικ.Προσωπικό</b>	<b>ΕΤΕΠ/ΕΤΠ</b>	<b>Επιστημονικοί Συνεργάτες</b>
<b>10</b>	5	6	5	4		4	4	

<b>Ο παρακάτω πίνακας αφορά το Ακαδημαϊκό Έτος 2015-2016</b>		
<b>Ελάχιστος αριθμός μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου</b>	42	
<b>Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών θεωρητικών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου</b>	Χειμερινό	Εαρινό
	43	33
<b>Σύνολο εβδομαδιαίων ωρών φροντιστηριακών μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσει ο φοιτητής για τη λήψη πτυχίου (έστω και αν αποτελεί μέρος θεωρητικού μαθήματος)</b>	Χειμερινό	Εαρινό
	3	0

μέρος θεωρητικού μαθήματος)	Χειμερινό	Εαρινό
	25	26
Για τη λήψη του πτυχίου απαιτείται υποβολή διπλωματικής εργασίας;	Όχι	
Για τη λήψη του πτυχίου απαιτείται πρακτική άσκηση;	Όχι	
Αριθμός ροών/κατευθύνσεων στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών (εάν υπάρχουν)	0	
Αναφέρατε τις κατευθύνσεις/ροές, εάν υπάρχουν		
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής προπτυχιακού προγράμματος σπουδών	37	
Συνολικός αριθμός προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ) (Αυτόνομα ή σε συνεργασία με άλλα Πανεπιστήμια/Τ.Ε.Ι. της Ελλάδας ή του εξωτερικού)	2	
Συνολικός αριθμός φοιτούντων σε Μεταπτυχιακά Προγράμματα	45	
Συνολικός αριθμός φοιτούντων που εκπονούν διδακτορική διατριβή	55	

Πίνακας 1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2015-2016		2014-2015		2013-2014		2012-2013		2011-2012		2010-2011	
		A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ	A	Θ
<b>Καθηγητές</b>	Σύνολο	8	2	9	1	11	1	10	3	10	1	13	1
	Από Εξέλιξη		1			1		1	2	1			
	Νέες Προσλήψεις												
	Συνταξιοδοτήσεις	2		2			2	2		4		3	
	Παραιτήσεις												
<b>Αναπληρωτές Καθηγητές</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
	Από Εξέλιξη				2								
	Νέες Προσλήψεις												
	Συνταξιοδοτήσεις	2	1								1		
	Παραιτήσεις												
<b>Επίκουροι Καθηγητές</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	Από Εξέλιξη				1					1			
	Νέες Προσλήψεις												
	Συνταξιοδοτήσεις		1				2	1		3			
	Παραιτήσεις							2		2			
<b>Λέκτορες</b>	Σύνολο	4	1	4	1	2	2	3	3	3	3	3	3
	Νέες Προσλήψεις			2						1			1
	Συνταξιοδοτήσεις												1
	Παραιτήσεις												1
<b>Μέλη ΕΕΔΙΠ</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Διδάσκοντες επί συμβάσει</b>	Σύνολο												
<b>Τεχνικό Προσωπικό Εργαστηρίων</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Διοικητικό Προσωπικό</b>	<b>Σύνολο</b>		<b>4</b>		<b>4</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>Επιστημονικοί Συνεργάτες</b>	Σύνολο												



**Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών**

	2015-2016	2014-2015	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011
<b>Προπτυχιακοί</b>	1041	977	745	1050	825	914
<b>Μεταπτυχιακοί (ΜΔΕ)</b>	45	41	71	92	65	57
<b>Διδακτορικοί</b>	55	54	55	60	70	69

**Πίνακας 3. Εξέλιξη του αριθμού των νέο-εισερχόμενων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος**

	2015-2016	2014-2015	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011
<b>Εισαγωγικές Εξετάσεις</b>	149	169	113	103	101	89
<b>Μετεγγραφές (εισορές προς το Τμήμα)</b>	3	1		0		4
<b>Μετεγγραφές (εκροές προς άλλα Τμήματα)</b>	47	62	32	4	19	23
<b>Κατατακτήριες εξετάσεις (πτυχιόχοι ΑΕΙ/ΤΕΙ)</b>	4	0	1	0		0
<b>Άλλες Κατηγορίες</b>	15	18	7	8	12	15
<b>Σύνολο</b>	124	126	89	107	94	85
<b>Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)</b>	10	18	8			

**Πίνακας 4. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ)**

Κατηγορία ΠΜΣ: **ΠΜΣ Τμήματος**

Τίτλος ΠΜΣ: **Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Βιολογίας**

Κανονική διάρκεια σπουδών (μήνες): **18**

Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

	2015-2016	2014-2015	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011
<b>Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)</b>	30	18	21	52	43	60
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	15	11	9	32	13	21
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	15	7	12	20	30	39
<b>Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων</b>	20		20	20	20	20
<b>Συνολικός αριθμός εγγραφέντων</b>	19	18	10	24	15	20
<b>Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων</b>	7	14	12	14	11	19
<b>Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)</b>	1	2		0		

**Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων και των αποφοίτων του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών**

	2015-2016	2014-2015	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011
<b>Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)</b>	8	4	4	7	4	3
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	6	3	3	4	4	1
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	2	1	1	3		2
<b>Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων</b>				7	4	3
<b>Συνολικός αριθμός εγγραφέντων υποψηφίων</b>	8	4	4	7	4	3
<b>Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων</b>	4	5	5	3	12	8
<b>Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων (πχ. 4.50)</b>	7.00	8.40	7.00	7.60	5.50	5.37

Επεξήγηση: Απόφοιτοι = Αριθμός Διδασκόντων που ανακηρύχθηκαν στο έτος που αφορά η στήλη.

**Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών**

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων) (πχ. 8.75)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	
<b>2010-2011</b>	98	12	12.24%	66	67.35%	18	18.37%	2	2.04%	7.12
<b>2011-2012</b>	76	2	2.63%	63	82.89%	11	14.47%		0%	7.12
<b>2012-2013</b>	85	11	12.94%	52	61.18%	21	24.71%	1	1.18%	6.95
<b>2013-2014</b>	75	9	12%	41	54.67%	23	30.67%	2	2.67%	7.00
<b>2014-2015</b>	89	7	7.87%	45	50.56%	35	39.33%	2	2.25%	6.00
<b>2015-2016</b>	64	2	3.13%	31	48.44%	30	46.88%	1	1.56%	7.09
<b>Σύνολο</b>	487	43		298		138		8		

Επεξήγηση: Κάθε στήλη περιέχει τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 26 (=15%)].

Πίνακας 7. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και διάρκεια σπουδών

Έτος	Αποφοιτήσαντες Διάρκεια Σπουδών (σε έτη)								Δεν έχουν αποφοιτήσει [2]	Σύνολο
	Διάρκεια Σπουδών Κ (Κανονική) σε έτη [1]	Διάρκεια Σπουδών Κ+1	Διάρκεια Σπουδών Κ+2	Διάρκεια Σπουδών Κ+3	Διάρκεια Σπουδών Κ+4	Διάρκεια Σπουδών Κ+5	Διάρκεια Σπουδών Κ+6	Διάρκεια Σπουδών πλέον Κ+6		
2010-2011	0	14	18	9	6	6	2	3	695	753
2011-2012	0	2	25	16	14	6	7	6	673	749
2012-2013	3	12	27	12	10	12	3	6	645	730
2013-2014	21	22	8	2	6	8	1	7	617	692
2014-2015	3	36	20	6	4	2	6	12	644	733
2015-2016	5	37	10	5	2	2	1	2	678	742

1. Όπου Κ = Κανονική διάρκεια σπουδών (σε έτη) στο Τμήμα (π.χ. αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε Κ=4 έτη, Κ+1=5 έτη, Κ+2=6 έτη,...., Κ+6=10 έτη) π.χ 60= Αναγράφεται ο αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών φοιτητών του 2011-12, οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) 15, 5, 4, κ.ο.κ.= Αναγράφονται οι αντίστοιχοι αριθμοί των εγγεγραμμένων επί πτυχίω φοιτητών του 2011-12 ( όπου 15=μόνο στο 1ο πτυχίο, 5= μόνο στο 2ο πτυχίο, 4= μόνο στο 3ο πτυχίο κλπ), οι οποίοι αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12 (Βάσει των εξεταστικών περιόδων που διενεργήθηκαν εντός του ακαδ. έτους (1.9.11-31.8.12) συμπεριλαμβανομένης της επαναληπτικής εξεταστικής Σεπτεμβρίου 2011).

2. Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των λοιπών εγγεγραμμένων φοιτητών, οι οποίοι θα μπορούσαν να αποφοιτήσουν (εν δυνάμει πτυχιούχοι) το έτος αυτό και δεν αποφοίτησαν (π.χ αν η κανονική διάρκεια σπουδών είναι 4 έτη, τότε αυτοί που κατά το αναφερόμενο ακαδ. έτος είναι εγγεγραμμένοι στο 4ο έτος και πέρα από αυτό). π.χ 190= Αναγράφεται ο συνολικός αριθμός των εγγεγραμμένων 4ετών και επί πτυχίω φοιτητών του ακαδ. έτους 2011-12 που δεν αποφοίτησαν το ακαδ. έτος 2011-12.

3. Σύνολο: Αναγράφεται το άθροισμα όλων των πτυχιούχων και των εν δυνάμει πτυχιούχων του έτους αυτού (δηλαδή, το άθροισμα όλων των στηλών Κ, Κ+1, Κ+2,.....,Δεν έχουν αποφοιτήσει)

Πίνακας 9. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών

		2015- 2016	2014- 2015	2013- 2014	2012- 2013	2011- 2012	2010- 2011	Σύνολο
<b>Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα</b>	Εσωτερικού		0		0			
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών	2	14		0		16
		Άλλα				0		
<b>Επισκέπτες φοιτητές άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων στο Τμήμα</b>	Εσωτερικού	0						
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών		3				3
		Άλλα						
<b>Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα</b>	Εσωτερικού	5	7	7	11	11	11	52
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών						
		Άλλα						
<b>Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα</b>	Εσωτερικού	19	20	19	20	20	20	118
	Εξωτερικού	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών				0		
		Άλλα				0		
<b>Σύνολο</b>		26	44	26	31	31	31	189

\* Έτος: Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.

**Πίνακας 10. Επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Χρονικό διάστημα επαγγελματικής ένταξης μετά την αποφοίτηση (μήνες)[1]			
		Μετά από 6 μήνες	Μετά από 12 μήνες	Μετά από 24 μήνες	Μη ενταχθέντες - συνέχεια σπουδών
2008-2009					
2009-2010					
2010-2011					
2011-2012					
2012-2013					
2013-2014	12	4	5	2	1
<b>Σύνολο</b>	12	4	5	2	1

[1] Οι στήλες συμπληρώνονται με το πλήθος των αποφοίτων ΠΜΣ, των οποίων η επαγγελματική ένταξη πραγματοποιήθηκε εντός του αντίστοιχου χρονικού διαστήματος μετά την αποφοίτησή τους.

Πίνακας 11. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά ή Διατμηματικά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

		2015- 2016	2014- 2015	2013- 2014	2012- 2013	2011- 2012	2010- 2011	Σύνολο
<b>Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα</b>	Εσωτερικού							
	Εξωτερικού	3						3
	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών Άλλα							
<b>Επισκέπτες φοιτητές άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων στο Τμήμα</b>	Εσωτερικού							
	Εξωτερικού	1						1
	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών Άλλα							
<b>Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που δίδαξαν σε άλλο ΑΕΙ ή σε άλλο Τμήμα</b>	Εσωτερικού	12	6	19	19	19	19	94
	Εξωτερικού				0			
	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών Άλλα				0			
<b>Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων ΑΕΙ ή Τμημάτων που δίδαξαν στο Τμήμα</b>	Εσωτερικού		1	21	21	21	21	85
	Εξωτερικού							
	Ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών Άλλα							
<b>Σύνολο</b>		16	7	40	40	40	40	183

\* Έτος: Πρόκειται για το ακαδημαϊκό έτος (δύο συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα), στο οποίο αναφέρεται η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.



Πίνακας 12.1. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

A A	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Πιστ. Μονάδες ECTS	Κατηγορία Μαθήματος	Τύπος Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Εξάμηνο	Τυχόν Προσπατούμενα Μαθήματα	Ιστότοπος	Σελίδα οδηγού σπουδών
1	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_ΣΤΥ1	6	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	6ο	Όχι		60
2	ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_ZE01	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	5	3ο	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO299/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO299/</a>	60
3	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ I		6	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	3ο	Όχι		61
4	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ II	BIO_ΔΥ01	8	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	4ο	Όχι		61
5	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	6ο	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO288/39">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO288/39</a>	61
6	ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	BIO_BY01	8	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	4	2ο	Όχι		61
7	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE14	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	6ο	Όχι		62
8	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ I	BIO_BY02	8	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	2ο	Όχι		62
9	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II	BIO_ΓΥ04	6	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	3	3ο	Όχι		62
10	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ- ΙΑΤΡΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ	BIO_HB2	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	6ο	Όχι		63
11	ΓΕΝΕΤΙΚΗ I	BIO_ΔΥ03	8	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	4ο	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO266/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO266/</a>	62
12	ΓΕΝΕΤΙΚΗ II	BIO_EΥ01	6	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	5ο	Όχι		63
13	ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	BIO_ΑΥ01	8	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	4	1ο	Όχι		63
14	ΓΕΩΒΟΤΑΝΙΚΗ		6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	4	6ο	Όχι		64
15	ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ	BIO_ZE02	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	3ο	Όχι		65

**Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016**

16	ΕΞΕΛΙΞΗ		6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	3	60	Όχι		66
17	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE05	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	5	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO241">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO241</a>	67
18	ΗΘΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE12	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	30	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO238/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO238/</a>	67
19	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	BIO_ZA1	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	6	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO224/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO224/</a>	68
20	ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ		6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	5	30	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO207/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO207/</a>	68
21	ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	BIO_ΣΤΕ2	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	5	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO252%2F">https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO252%2F</a>	68
22	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	BIO_ΑΥ03	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	4	10	Όχι		74
23	ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ	BIO_ΓΕ02	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	60	Όχι		68
24	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_ZY02	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	6	30	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO240%2F">https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO240%2F</a>	68
25	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ I	BIO_ΔΥ02	8	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	5	40	Όχι		69
26	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ II	BIO_ΕΥ05	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	5	50	Όχι		69
27	ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	4	30	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO229/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO229/</a>	69
28	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ I	BIO_ΣΤΥ3	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	5	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO200%2F">https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO200%2F</a>	69
29	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ II	BIO_ZY03	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	5	70	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO222/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO222/</a>	70
30	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	BIO_HE09	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	5	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO246">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO246</a>	76
31	ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	BIO_ΣΤΕ5	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	5	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO215%2F">https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO215%2F</a>	70
32	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	BIO_ΑΥ04	8	Υποχρεωτικ ό	Γενικών	4	10	Όχι		71

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				ό	Γνώσεων					
33	ΠΑΝΙΔΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	BIO_HE16	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO203/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO203/</a>	71
34	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	60	Όχι		73
35	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	BIO_ZA2	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	30	Όχι		71
36	ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	4	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO210">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO210</a>	72
37	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΠΑΛΑΙΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ		6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	4	30	Όχι		
38	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ		6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	4	60	Όχι		72
39	ΦΥΣΙΚΗ	BIO_AY05	8	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	4	10	Όχι		73
40	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ		3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	30	Όχι		73
41	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ Ι	BIO_EY03	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	6	50	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO228/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO228/</a>	79
42	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΙΙ	BIO_ΣΤΥ4	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	6	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO245/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO245/</a>	74
43	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	BIO_EY04	6	Υποχρεωτικ ό	Γενικών Γνώσεων	6	50	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO212%2F">https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO212%2F</a>	74
44	ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ	BIO_HE20	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	60	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO217">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO217</a>	74
45	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ-ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ		3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	30	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO247/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO247/</a>	75
46	ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	BIO_ΓΕ04	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	7	30	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO230">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO230</a>	75

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

47	Εγκέφαλος και Νους		3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	3ο	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/courses/BIO260/">https://eclass.upatras.gr/courses/BIO260/</a>	65
48	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	BIO_ZB3	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	3ο	Όχι		65
49	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ		3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	3ο	Όχι		65
50	Βιολογία Ζώων ΙΙ	BIO_ΓΥ05	6	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	3ο	Όχι		60
51	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	BIO_ΓΥ06	6	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	3ο	Όχι		61
52	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	BIO_BY05	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	2ο	Όχι		69
53	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΩΝ Ι	BIO_BY10	8	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	2ο	Όχι		60
54	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ ΙΙ	BIO_ΔΥ05	6	Υποχρεωτικό	Γενικών Γνώσεων	6	4ο	Όχι		61
55	ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ	BIO_ΣΤΕ7	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	5	6ο	Όχι		65
56	ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE4	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	4	6ο	Όχι		66
57	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ Ι	BIO_ZE08	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		7ο	Ναι		
58	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΙΙ	BIO_HE03	12	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		8ο	Ναι		
59	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΙΙ	BIO_HE06	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		8ο	Ναι		
60	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ Ι	BIO_ZE09	6	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		7ο	Ναι		
61	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ	BIO- ΔΕ05	5	Κατ' επιλογήν από πίνακα	Γενικών Γνώσεων	3	2ο	Όχι		

*Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016*

				Μαθημάτων						
<b>62</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΗΘΙΚΗ/ ΒΙΟΗΘΙΚΗ	BIO- ΕΕ07	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	3	3ο	Όχι		67
<b>63</b>	.ΡΑΔΙΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO- ΣΤΒ2	3	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Γενικών Γνώσεων	2	2ο	Όχι	<a href="https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO225%2F">https://eclass.upatras.gr/login_form.php?next=%2Fcourses%2FBIO225%2F</a>	71

Πίνακας 12.2. Μαθήματα Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

A A	Εξάμηνο	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Υπεύθυνος Διδάσκων & Συνεργάτες	Διαλέξεις (Α), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε) & αντίστοιχες ώρες/εβδ.	Πολλαπλή Βιβλιογραφία	Χρήση Εκπαιδευτικών Μέσων	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Περιγραφή Επάρκειας Εκπαιδευτικών Μέσων	Αριθμός φοιτητών που εγγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους φοιτητές
1	6ο	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_ΣΤΥ1	Αν. Καθ. Φλυτζάνης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			177	93	89	23
2	3ο	ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_ZE01	α) Λέκτορας Ροσμαράκη Ελευθερία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.ΔΙ.Π. Τσάκας Σωτήρης, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			115	50	36	40
3	3ο	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ I		α) Καθ. Κατσώρης Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Μαργιωλάκη Ειρήνη, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Λέκτορας Ροσμαράκη Ελευθερία, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Ε.ΔΙ.Π. Τσάκας Σωτήρης, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			179	80	39	
4	4ο	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ II	BIO_ΔΥ01	α) Καθ. Κατσώρης Παναγιώτης, Υπεύθυνος	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο,	Ναι	Ναι			201	85	45	33

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				Διδάσκων β) Λέκτορας Ροσμαράκη Ελευθερία, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.ΔΙ.Π. Τσάκας Σωτήρης, Υπεύθυνος Διδάσκων	3								
5	6ο	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		Καθ. Δημητριάδης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Όχι	Ναι						
6	2ο	ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	BIO_BY0 1	Επ. Καθ. Πιπερίγκου Βιολέττα, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι			321	144	68	
7	6ο	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE1 4		Διαλέξεις, 2	Όχι	Ναι						
8	2ο	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι	BIO_BY0 2	α) Καθ. Γεωργίου Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Μαργιωλάκη Ειρήνη, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.ΔΙ.Π. Παύλου Ουρανία, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Λέκτορας Παναγόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			189	122	108	29
9	3ο	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ	BIO_GY0 4	Καθ. Γεωργίου Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι			148	79	67	
10	6ο	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ- ΙΑΤΡΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ	BIO_HB2	Καθ. Στεφάνου Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Ναι	Ναι						
11	4ο	ΓΕΝΕΤΙΚΗ Ι	BIO_ΔΥ0	α) Καθ.	α)	Ναι	Ναι			197	103	77	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

			3	Στεφάνου Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Κίλιας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.Δι.Π. Παύλου Ουρανία, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Ε.Δι.Π. Τσάκας Σωτήρης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3								
12	5ο	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΙΙ	BIO_EY0 1	α) Καθ. Στεφάνου Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Κίλιας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.Δι.Π. Παύλου Ουρανία, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Λέκτορας Καζάνης Ηλίας, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			240	117	71	
13	1ο	ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	BIO_AY0 1	Αν. Καθ. Σουπιώνη- Βασιλακοπούλο υ Μαγδαληνή, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Φροντιστήρι ο, 1	Ναι	Ναι			212	121	78	66
14	6ο	ΓΕΩΒΟΤΑΝΙΚΗ		α) Καθ. Τζανουδάκης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δι.Π. Δημητρέλλος Γεώργιος, Υπεύθυνος	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι			52	28	15	



Πανεπιστήμιο Πατρών – Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

15	3ο	ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ	BIO_ZE0 2	Διδάσκων Αν. Καθ. Μαργαρίτη Μαρτινούλα, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Όχι	Ναι			95	47	45	
16	6ο	ΕΞΕΛΙΞΗ			Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι			220	111	83	
17	6ο	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE0 5	α) Καθ. Αγγελής Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δ.Π. Παύλου Ουρανία, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι						
18	3ο	ΗΘΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE1 2	Αν. Καθ. Γκιώκας Σίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Όχι	Ναι						
19	6ο	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	BIO_ZA1	α) Καθ. Κουτσικόπουλο ς Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Λέκτορας Τζανάτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			61	38	29	37
20	3ο	ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ		α) Επ. Καθ. Νταυλιάνης Στέφανος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Λέκτορας Τζανάτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 3	Όχι	Ναι			57	36	33	
21	6ο	ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	BIO_ΣΤΕ 2	α) Καθ. Δημητριάδης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δ.Π. Τσάκας Σωτήρης, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			80	62	48	
22	1ο	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	BIO_ΑΥ0	Λέκτορας	Διαλέξεις, 4	Όχι	Ναι			198	110	72	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

			3	Τόγκας Αναστάσιος, Υπεύθυνος Διδάσκων									
23	6ο	ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΒΙΟΜΟΡΙΩΝ	BIO_GE02	α) Καθ. Μίντζας Αναστάσιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Μαργιωλάκη Ειρήνη, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Καθ. Βόνιος Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Καθ. Χριστόπουλος Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι			35	17	17	
24	3ο	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO_ZY0 2	α) Καθ. Αγγελής Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δι.Π. Παύλου Ουρανία, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Αναστασοπούλο υ Κλειώ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			186	102	46	
25	4ο	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι	BIO_ΔΥ0 2	α) Καθ. Δημητριάδης Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Κατσώρης Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.Δι.Π. Τσάκας Σωτήρης, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ.	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι			180	84	38	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				Αναστασοπούλο υ Κλειώ, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Λέκτορας Καζάνης Ηλίας, Υπεύθυνος Διδάσκων									
26	5ο	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	BIO_EY0 5	α) Καθ. Μίντζας Αναστάσιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Φλυτζάνης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.ΔΙ.Π. Τσάκας Σωτήρης, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Επ. Καθ. Αναστασοπούλο υ Κλειώ, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι			211	106	71	
27	3ο	ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		α) Αν. Καθ. Γιομπρές Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Μαργαρίτη Μαργιούλα, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Αν. Καθ. Ματσώκης Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Καθ. Δερμών Αικατερίνη, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Λέκτορας Παναγόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 2	Όχι	Ναι			60	23	17	
28	6ο	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ Ι	BIO_ΣΤΥ 3	α) Καθ. Κουτσικόπουλο	α) Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι			168	107	62	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				ς Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Λέκτορας Τζανάτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	β) Εργαστήριο, 2								
29	7ο	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	BIO_ZY0 3	α) Αν. Καθ. Παπαστεργιάδο υ Ευανθία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δι.Π. Δημητρέλλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.Δι.Π. Σπανού Σοφία, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι			151	73	53	13
30	6ο	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	BIO_HE0 9	α) Αν. Καθ. Παπαστεργιάδο υ Ευανθία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δι.Π. Δημητρέλλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.Δι.Π. Σπανού Σοφία, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 3	Όχι	Ναι						3
31	6ο	ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	BIO_ΣΤΕ 5	α) Επ. Καθ. Γραμματικόπου λος Γιώργος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Πετροπούλου Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			16	8	6	
32	1ο	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	BIO_ΑΥ0 4	α) Καθ. Τσεγενίδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.Δι.Π.	α) Διαλέξεις, 3 β) Φροντιστήρι ο, 1	Ναι	Ναι			186	110	86	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				Σωτηρόπουλος Αθανάσιος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Ε.Δι.Πι. Κατσουγκράκη Πηγή, Υπεύθυνος Διδάσκων									
33	6ο	ΠΑΝΙΔΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	BIO_HE1 6	Λέκτορας Μήτσαινας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 1	Ναι	Ναι						16
34	6ο	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΪΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		Αν. Καθ. Γιομπρές Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Ναι	Ναι	Όχι					
35	3ο	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΪΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	BIO_ZA2	α) Αν. Καθ. Ματσώκης Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Λέκτορας Παναγόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Όχι	Ναι			74	49	45	
36	6ο	ΡΥΠΑΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		Επ. Καθ. Νταυλιάνης Στέφανος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι						
37	3ο	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ & ΠΑΛΑΙΟΝΤΟΛΟΓΙΑ Σ		α) Επ. Καθ. Γεραγά Μαρία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Ηλιόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι			54	28	20	
38	6ο	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕ ΙΕΣ		Επ. Καθ. Μακρίδης Παύλος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι						
39	1ο	ΦΥΣΙΚΗ	BIO_AY0 5	Καθ. Βιτωράτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Φροντιστήρι	Ναι	Ναι			228	145	130	79

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

40	3ο	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ		α) Αν. Καθ. Παπαευθυμίου Ελένη, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Συμεόπουλος Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων	ο, 1 Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι			30	8	4	
41	5ο	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ Ι	BIO_EY0 3	α) Αν. Καθ. Γιομπρέζ Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Δερμών Αικατερίνη, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Αν. Καθ. Μαργαρίτη Μαργιούλα, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Αν. Καθ. Ματσώκης Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Λέκτορας Παναγόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			250	107	46	
42	6ο	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΙΙ	BIO_ΣΤΥ 4	α) Αν. Καθ. Γιομπρέζ Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Δερμών Αικατερίνη, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Αν. Καθ. Μαργαρίτη Μαργιούλα, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Αν. Καθ. Ματσώκης Νικόλαος, Υπεύθυνος	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			258	75	62	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				Διδάσκων ε) Λέκτορας Παναγόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων									
43	5ο	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	BIO_EY0 4	α) Επ. Καθ. Πετροπούλου Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Γραμματικόπου λος Γιώργος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			214	95	62	75
44	6ο	ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ	BIO_HE2 0	Επ. Καθ. Πετροπούλου Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Ναι	Ναι						5
45	3ο	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ- ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ		α) Αν. Καθ. Ξυπολιάς Παρασκευάς, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Παπαθεοδώρου Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Όχι	Ναι			31	16	14	
46	3ο	ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	BIO_ΓΕ04	α) Επ. Καθ. Μπεκατώρου Αργυρώ, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Κανελλάκη Μαρία, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 4	Ναι	Ναι			27	10	9	
47	3ο	Εγκέφαλος και Νους		Καθ. Δερμιών Αικατερίνη, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Όχι	Ναι			26	8	8	
48	3ο	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	BIO_ZB3	α) Καθ. Κατσώρης Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Λέκτορας Ροσμαράκη		Ναι	Ναι	Ναι		65	31	28	29

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				Ελευθερία, Υπεύθυνος Διδάσκων									
49	3ο	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ		α) Καθ. Μίντζας Αναστάσιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Φλυτζάνης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων		Ναι	Ναι			41	21	21	
50	3ο	Βιολογία Ζώων ΙΙ	BIO_GY0 5	α) Επ. Καθ. Μακρίδης Παύλος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Νταϊλιάνης Στέφανος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Λέκτορας Τζανάτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Λέκτορας Μήτσαινας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			236	105	41	114
51	3ο	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	BIO_GY0 6	α) Ε.Δι.Π. Σπανού Σοφία, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Τζανουδάκης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			134	84	39	
52	2ο	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	BIO_BY0 5	Ε.Ε.Π. Ριζομυλιώτη Βασίλικη, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Ναι	Ναι			135	111	108	
53	2ο	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΩΝ Ι	BIO_BY1 0	α) Αν. Καθ. Γκιώκας Σίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Νταϊλιάνης	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			235	97	50	60



Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

				Στέφανος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Μακρίδης Παύλος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Λέκτορας Τζανάτος, Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων									
54	4ο	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ II	BIO_ΔΥ0 5	α) Καθ. Ιατρού Γρηγόριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.ΔΙ.Π. Δημητρέλλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 3 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			176	92	57	34
55	6ο	ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ	BIO_ΣΤΕ 7	α) Καθ. Ιατρού Γρηγόριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Ε.ΔΙ.Π. Δημητρέλλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 3	Ναι	Ναι			62	20	10	
56	6ο	ΕΞΕΛΙΚΤΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	BIO_HE4	Αν. Καθ. Γκιώκας Σίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	α) Διαλέξεις, 2 β) Εργαστήριο, 2	Ναι	Ναι						
57	7ο	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ I	BIO_ZE0 8			Ναι	Ναι			184	33	33	
58	8ο	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ II	BIO_HE0 3			Ναι	Ναι						
59	8ο	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ II	BIO_HE0 6			Ναι	Ναι						
60	7ο	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ I	BIO_ZE0 9			Ναι	Ναι						
61	2ο	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ	BIO- ΔΕ05	Επ. Καθ. Παγονιδιώτης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων		Ναι	Ναι	Ναι		68	27	19	
62	3ο	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΗΘΙΚΗ/ ΒΙΟΗΘΙΚΗ	BIO- ΕΕ07	α) Αν. Καθ. Παρούσης Μιχαήλ,	Διαλέξεις, 3	Ναι	Ναι	Ναι		85	52	20	

				Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Αναστασοπούλο υ Κλειώ, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Καθ. Γεωργίου Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Καθ. Δερμών Αικατερίνη, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Επ. Καθ. Γραμματικόπου λος Γιώργος, Υπεύθυνος Διδάσκων στ) Λέκτορας Καζάνης Ηλίας, Υπεύθυνος Διδάσκων ζ) Αν. Καθ. Μαργαρίτη Μαργιούλα, Υπεύθυνος Διδάσκων η) Λέκτορας Ροσμαράκη Ελευθερία, Υπεύθυνος Διδάσκων									
63	2ο	.ΡΑΔΙΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	BIO- ΣΤΒ2	α) Αν. Καθ. Παπαευθυμίου Ελένη, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Σουπιώνη- Βασιλακοπούλο υ Μαγδαληνή, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Συμεόπουλος Βασίλειος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Διαλέξεις, 2	Ναι	Ναι						

Πίνακας 13.1. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

Τίτλος ΠΜΣ: Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Βιολογίας

Α Α	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ιστότοπος	Σελίδα α οδηγού σπουδών	Υπεύθυνος Διαδάσκων & Συνεργάτες	Κατηγορία Μαθήματος	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε)	Ακαδημαϊκό Εξάμηνο	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση	Αξιολογήθηκε από τους φοιτητές
1	Μοριακή Γενετική & Εφαρμογές	GBIO_BT EA1	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	102	α) Καθ. Γιαννόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Στεφάνου Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Αν. Καθ. Κίλιας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Διαλέξεις	Χειμερινό	3	3	3	2
2	Σύγχρονα Θέματα Μοριακής Βιολογίας	GBIO_BT EA2	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	102	α) Καθ. Μίντζας Αναστάσιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Φλυτζάνης Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Διαλέξεις	Χειμερινό	8	8	8	7
3	Βιοχημεία του οξειδωτικού stress	GBIO_BT EB4	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	101	Καθ. Γεωργίου Χρήστος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Διαλέξεις	Εαρινό	8	8	8	
4	Μικροβιακή Βιοτεχνολογία	GBIO_BT EB5	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	102	Καθ. Αγγελής Γεώργιος,	Κατ' επιλογήν από	Διαλέξεις	Εαρινό	1	1	1	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

					Υπεύθυνος Διδάσκων	πίνακα Μαθημάτων							
5	Ειδικά Θέματα Ανοσοβιολογίας	GBIO_BT EB1	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	101	Λέκτορας Ροσμάρκη Ελευθερία, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Διαλέξεις	Εαρινό	11	1	1		
6	Σύγχρονα Θέματα Βιολογίας Κυττάρου	GBIO_BT EA4	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	102	Καθ. Κατσώρης Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Διαλέξεις	Χειμερινό	11	10	10	7	
7	Μοριακή Φυσιολογία και Νευροβιολογία	GBIO_BT EA3	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	102	α) Αν. Καθ. Μαστόκης Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Γιομπρέζ Παναγιώτης, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Καθ. Δερμών Αικατερίνη, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Αν. Καθ. Μαργαρίτη Μαργουίλα, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Λέκτορας Παναγόπουλος Νικόλαος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Διαλέξεις	Χειμερινό	11	4	4	15	
8	Ειδικά Θέματα Εξέλιξης		<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	101	α) Καθ. Γιαννόπουλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Κίλιας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημάτων	Διαλέξεις	Εαρινό					
9	Ειδικά Θέματα Αναπτυξιακής	GBIO_BT EB7	<a href="http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226">http://www.biology.upatras.gr/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=412&amp;Itemid=226</a>	101	Λέκτορας Καζάνης	Κατ' επιλογήν	Διαλέξεις	Εαρινό	3	2	2		

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

	Βιολογίας				Ηλίας, Υπεύθυνος Διδάσκων	από πίνακα Μαθημά των						
10	Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας	GBIO_BT EA5		101	Επ. Καθ. Αναστασοπο ύλου Κλειώ, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημά των	Διαλέξεις	Χειμερινό	7	6	5	
11	Δομική Βιολογία	GBIO_BT EB3		101	Επ. Καθ. Μαργιωλάκ η Ειρήνη, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημά των	Διαλέξεις	Εαρινό	6	6	6	
12	Μεταβολομική	GBIO_BT EB6		101	Άλλο Κλάπα Μαρία, Υπεύθυνος Διδάσκων	Κατ' επιλογήν από πίνακα Μαθημά των	Διαλέξεις	Εαρινό				
13	Εκτίμηση Βιοποικιλότητας και Βιοπαρακολούθηση ειδών και οικοτόπων	GBIO_O KYA2		99	α) Καθ. Τζανουδάκη ς Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Ιατρού Γρηγόριος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Αν. Καθ. Γκιώκας Σίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Λέκτορας Μήτσαινας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Ε.ΔΙ.Π. Σπανού Σοφία, Υπεύθυνος Διδάσκων στ) Ε.ΔΙ.Π. Δημητρέλλο ς Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρε ωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	9	9	9	34

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

14	Δυναμική Ιχθυοπληθυσμών και Διαχείριση Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων	GBIO_O KYA4		100	α) Καθ. Κουτσικόπουλος Κωνσταντίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Λέκτορας Τζανάτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Μακρίδης Παύλος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	9	9	8	
15	Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Διαχείριση Φυσικών Περιοχών	GBIO_O KYA3		99	α) Καθ. Γεωργιάδης Θεόδωρος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Καθ. Τζανουδάκης Δημήτριος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Αν. Καθ. Παπαστεργιάδου Ευανθία, Υπεύθυνος Διδάσκων δ) Λέκτορας Μήτσαινας Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων ε) Ε.ΔΙ.Π. Σπανού Σοφία, Υπεύθυνος Διδάσκων στ) Ε.ΔΙ.Π. Δημητρέλλος Γεώργιος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρεωτικό	Διαλέξεις	Χειμερινό	9	9	9	7
16	Αξιολόγηση και διαχείριση Υδάτινων Οικοσυστημάτων	GBIO_O KYB1		100	α) Αν. Καθ. Παπαστεργιάδου Ευανθία, Υπεύθυνος	Υποχρεωτικό		Εαρινό	9	8	5	

Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016

					Διδάσκων β) Επ. Καθ. Νταϊλιάνης Στέφανος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Μακρίδης Παύλος, Υπεύθυνος Διδάσκων							
17	Επιπτώσεις Περιβαλλοντικ ών Καταπονήσεω ν στα Μεσογειακά Φυτά	GBIO_O KYB2		101	α) Καθ. Μανέτας Ιωάννης, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Επ. Καθ. Γραμματικό πουλος Γιώργος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Επ. Καθ. Πετροπούλο υ Γεωργία, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρε ωτικό	Διαλέξεις	Εαρινό	9	9	6	18
18	Σχεδιασμός Δειγματοληψι ών και Ανάλυση Περιβαλλοντικ ών Δεδομένων και Οικολογικά Μοντέλα	GBIO_O KYA1		99	α) Καθ. Κουτσικόπο υλος Κωνσταντίν ος, Υπεύθυνος Διδάσκων β) Αν. Καθ. Γκιώκας Σίνος, Υπεύθυνος Διδάσκων γ) Λέκτορας Τζανάτος Ευάγγελος, Υπεύθυνος Διδάσκων	Υποχρε ωτικό		Χειμεριν ό	9	9	9	18
19	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚ Η ΜΕΘΟΔΟΛΟ ΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣ ΜΑΤΩΝ	GBIO_BT YB8				Υποχρε ωτικό		Εαρινό	8	0	0	
20	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙ	GBIO_BT				Υποχρε		Εαρινό	10	1	1	

*Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016*

	ΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΥΔ0				οτικό						
<b>21</b>	Διπλωματική Εργασία	GBIO_Ο ΚΥΔ0				Υποχρε οτικό		Εαρινό	11	2	2	



**Πίνακας 13.2. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Ακαδημαϊκό Έτος: 2015-2016

Τίτλος ΠΜΣ: **Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Βιολογίας**

ΑΑ	Μάθημα	Κωδικός Μαθήματος	Ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα	Ώρες εργαστηρίου ή άσκησης	Πιστ. Μονάδες ECTS	Πρόσθετη Βιβλιογραφία	Εξάμηνο	Τυχόν Προαπαιτούμενα Μαθήματα	Χρήση Εκπαιδευτικών Μέσων	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Περιγραφή Επάρκειας Εκπαιδευτικών Μέσων
1	Μοριακή Γενετική & Εφαρμογές	GBIO_BTEA1			7	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
2	Σύγχρονα Θέματα Μοριακής Βιολογίας	GBIO_BTEA2			8	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
3	Βιοχημεία του οξειδωτικού stress	GBIO_BTEB4			5	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
4	Μικροβιακή Βιοτεχνολογία	GBIO_BTEB5			5	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
5	Ειδικά Θέματα Ανοσοβιολογίας	GBIO_BTEB1			5	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
6	Σύγχρονα Θέματα Βιολογίας Κυττάρου	GBIO_BTEA4			7	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
7	Μοριακή Φυσιολογία και Νευροβιολογία	GBIO_BTEA3			8	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
8	Ειδικά Θέματα Εξέλιξης				5	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
9	Ειδικά Θέματα Αναπτυξιακής Βιολογίας	GBIO_BTEB7			5	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
10	Ειδικά Θέματα Βιοτεχνολογίας	GBIO_BTEA5			7	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
11	Δομική Βιολογία	GBIO_BTEB3			5	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
12	Μεταβολομική	GBIO_BTEB6			5	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
13	Εκτίμηση Βιοποικιλότητας και Βιοπαρακολούθηση ειδών και οικοτόπων	GBIO_OKYA2			8	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
14	Δυναμική Ιχθυοπληθυσμών και Διαχείριση Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων	GBIO_OKYA4			8	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
15	Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός και Διαχείριση Φυσικών Περιοχών	GBIO_OKYA3			7	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		
16	Αξιολόγηση και διαχείριση Υδάτινων Οικοσυστημάτων	GBIO_OKYB1			10	Ναι	2ο	Ναι	Όχι	Ναι	
17	Επιπτώσεις Περιβαλλοντικών Καταπονήσεων στα Μεσογειακά Φυτά	GBIO_OKYB2			10	Ναι	2ο	Όχι	Ναι		
18	Σχεδιασμός Δειγματοληφιών και Ανάλυση Περιβαλλοντικών Δεδομένων και Οικολογικά Μοντέλα	GBIO_OKYA1			7	Ναι	1ο	Όχι	Ναι		

*Πανεπιστήμιο Πατρών –Τμήμα Βιολογίας - Ετήσια Εσωτερική Έκθεση Αξιολόγησης 2015-2016*

<b>19</b>	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	GBIO_BTΥB8			10	Ναι	2ο	Ναι	Ναι		
<b>20</b>	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	GBIO_BTΥΔ0				Ναι	2ο	Ναι	Ναι		
<b>21</b>	Διπλωματική Εργασία	GBIO_ΟΚΥΔ0				Ναι	2ο	Ναι	Ναι		

**Πίνακας 14. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Τίτλος ΠΜΣ: **Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Βιολογίας**

Κατάσταση Μεταπτυχιακού: **Ενεργό**

Έτος	Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)								Μέσος όρος Βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10.0		
		Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	
<b>2010-2011</b>	8	0	0%	0	0%	0	0%	8	100%	9.21
<b>2011-2012</b>	11		0%		0%	5	45.45%	6	54.55%	8.86
<b>2012-2013</b>	14	0	0%	0	0%	1	7.14%	13	92.86%	8.92
<b>2013-2014</b>	12	0	0%	0	0%	1	8.33%	11	91.67%	9.00
<b>2014-2015</b>	14	0	0%	0	0%	2	14.29%	12	85.71%	9.15
<b>2015-2016</b>	7		0%		0%	1	14.29%	6	85.71%	7.00
<b>Σύνολο</b>	66					10		56		

**Επεξήγηση:**

Σημειώστε σε κάθε στήλη τον αριθμό των φοιτητών που έλαβαν την αντίστοιχη βαθμολογία και το ποσοστό που αυτοί εκπροσωπούν επί του συνολικού αριθμού των αποφοιτησάντων το συγκεκριμένο έτος [π.χ. 6 (=5%)].

**Πίνακας 15. Αριθμός Επιστημονικών δημοσιεύσεων των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος**

	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I
<b>2010</b>	0	50	0	23	14	1		2	34	
<b>2011</b>	1	39	1	50	29	2		4	17	18
<b>2012</b>	1	54	0	37	51	2	0	0	19	10
<b>2013</b>	0	35	3	12	0	1	0	0	4	0
<b>2014</b>	0	49	0	7	0	2	0	0	15	32
<b>2015</b>	0	51	0	32	10	2	1	1	26	53
<b>Σύνολο</b>	2	278	4	161	104	10	1	7	115	113

**Επεξηγήσεις:**

A = Βιβλία/μονογραφίες

B = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές

Γ = Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές

Δ = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές

E = Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές

ΣΤ = Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους

Z = Συλλογικοί τόμοι στους οποίους επιστημονικός εκδότης είναι μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος

H = Άλλες εργασίες

Θ = Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά

I = Βιβλιοκρισίες που συντάχθηκαν από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος

**Πίνακας 16. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου του Τμήματος**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>Γ</b>	<b>Δ</b>	<b>E</b>	<b>ΣΤ</b>	<b>Z</b>
<b>2010</b>	803	13	25	6	6	14	0
<b>2011</b>	1360	31	0	21	12	7	0
<b>2012</b>	1802	111	0	8	19	13	0
<b>2013</b>	2045	1	0	5	16	19	0
<b>2014</b>	3099	83	0	3	27	12	0
<b>2015</b>	2670	0	0	12	18	12	0
<b>Σύνολο</b>	11779	239	25	55	98	77	0

**Επεξηγήσεις:**

A = Ετεροαναφορές

B = Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ = Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος

Δ = Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

E = Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

ΣΤ = Προσκλήσεις για διαλέξεις

Z = Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

**Πίνακας 17. Διεθνής Ερευνητική/Ακαδημαϊκή Παρουσία Τμήματος**

		2015	2014	2013	2012	2011	2010	Σύνολο
Αριθμός συμμετοχών σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα	Ως συντονιστές	5	11	9	4		2	31
	Ως συνεργάτες (partners)	6	21	18	9	2		56
Αριθμός μελών ΔΕΠ με χρηματοδότηση από διεθνείς φορείς ή διεθνή προγράμματα έρευνας		4	0	13	0	2	2	21
Αριθμός μελών ΔΕΠ με διοικητικές θέσεις σε διεθνείς ακαδημαϊκούς/ερευνητικούς οργανισμούς ή επιστημονικές εταιρίες		0	0	3	6	1	1	11