

ΖΩΟΛΟΓΙΑ

Υ/Ε	Κωδικός	Εξάμηνο	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Άσκησης	Δ.Μ.	ECTS	Υπεύθυνος Διδασκαλίας Τομέας/Τμήμα
Υ	13B002	A'	5	3	7	9,5	Ζωολογίας - Θαλάσσιας Βιολογίας



Σκοπός Μαθήματος:

1. Να παρουσιάσει στους φοιτητές τις αρχές της ταξινόμησης και φυλογένεσης των ζώων, με έμφαση στα χαρακτηριστικά των κύριων φύλων.
2. Να εισαγάγει τους φοιτητές σε βασικές έννοιες και πρακτικές που αφορούν τα επιστημονικά πεδία δομής και λειτουργίας, οικολογίας, εξέλιξης και συμπεριφοράς των ζώων στο επίπεδο του οργανισμού.
3. Να διερευνήσει σημαντικά θεωρητικά και πρακτικά ζητήματα που αφορούν τη βιολογία των ζώων και τη ζωική ποικιλότητα.
4. Να προσφέρει στους φοιτητές ένα μεγάλο φάσμα τεχνικών ικανοτήτων και θεωρητικών γνώσεων που θα τους επιτρέψει να σταδιοδρομήσουν σε ένα ευρύ πεδίο ειδικοτήτων των βιολογικών επιστημών.



Στόχος Μαθήματος:

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση: **α)** να διακρίνει τα κύρια φύλα των ζωικών οργανισμών και τις σχέσεις δομής και ανάπτυξης που επιτρέπουν τη διάκρισή τους, **β)** να χρησιμοποιεί και αξιολογεί τις πρακτικές τεχνικές που χρειάζονται για την αναγνώριση και ταξινόμηση ζωικών οργανισμών, **γ)** να παρουσιάζει τις διαφορετικές δομές και λειτουργίες που διέπουν την επιβίωση, ανάπτυξη και εξάπλωση των ζωικών οργανισμών και **δ)** να αναπτύσσει την κριτική του/της σκέψη σε ερευνητικά πεδία που σχετίζονται με την Επιστήμη της Ζωολογίας.

Επιπλέον - επειδή οι κλάδοι της Μοριακής Βιολογίας και Μοριακής Φυλογένεσης των Ασπόνδυλων και Σπονδυλοζώων έχουν εξελιχθεί ταχύτατα τα τελευταία χρόνια και αυτό έχει επιφέρει μια «επανάσταση» στον τρόπο προσέγγισης των σχέσεων δομής-λειτουργίας των ζωικών οργανισμών - οι ευρύτεροι στόχοι του μαθήματος δεν περιορίζονται στην απλή συστηματική καταγραφή των ζωικών φύλων αλλά στην αναγωγή σε μοριακό και κυτταρικό επίπεδο των σχέσεων μεταξύ των ζωικών φύλων και περιλαμβάνουν: **α)** την εξοικείωση των φοιτητών με τις μεθοδολογίες της μοριακής φυλογένεσης και της γονιδιωματικής και **β)** την απόκτηση γνώσεων της λειτουργικής δράσης επιμέρους γονιδίων/μηχανισμών και συνόλων μοριακών μηχανισμών που εμπλέκονται στην ανάπτυξη και διαφοροποίηση των ζωικών φύλων.



Περιεχόμενο Διδασκαλίας:

Η διδακτέα ύλη του μαθήματος καλύπτει όλο το Βασίλειο των Ζώων καθώς και τους μονοκύτταρους ευκαρυωτικούς οργανισμούς, από τους οποίους θεωρείται ότι προέκυψαν τα πολυκύτταρα ζώα, και περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την κατανόηση περαιτέρω εξειδικευμένων μαθημάτων στα επόμενα έτη σπουδών. Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται στην ακόλουθη σειρά διαλέξεων:

Η Επιστήμη της Ζωολογίας - Βιολογική Εξέλιξη-Ταξινόμια Ζώων - Η Διαδικασία της Αναπαραγωγής - Εισαγωγή στην Αναπτυξιακή Βιολογία - Αρχές της Ανάπτυξης - Μονοκύτταροι Ευκαρυώτες - Η μετάβαση στην Πολυκυτταρικότητα - Παθογόνοι Μονοκύτταροι Ευκαρυώτες - Σπόγγοι-Πλακόζωα-Ακτινωτά ζώα - Παρασιτισμός - Πλατυέλμινθες - Λοφοτροχόζωα - Βιοϋλικά - Μαλάκια - Δακτυλιοσκώληκες - Τοξίνες-Δηλητήρια - Ελάσσονα Εκδυσόζωα - Χηλικερωτά-Τριλοβίτες-Μυριάποδα - Έντομα και Άνθρωπος - Εξάποδα - Καρκινοειδή - Μάθηση στα Ζώα - Εχινόδερμα-Ημιχορδωτά-Ουροχορδωτά - Κεφαλοχορδωτά - Ιχθύες - Μεγάλοι καρχαρίες. Απειλή ή απειλούμενοι; - Αμφίβια - Ομοιόσταση και προσαρμογές διαβίωσης - Ερπετά - Πανίδα της Ελλάδος - Πτηνά - Θηλαστικά - Συγκριτική ανατομία Συστημάτων - Συμπεριφορά των Ζώων



Περιεχόμενο Εργαστηριακών Ασκήσεων:

1. Μονοκύτταροι Ευκαρυώτες: Μικροσκοπική παρατήρηση Μαστιγοφόρων, Ακροσυμπλεγματικών και Βλεφαριδοφόρων. Καλλιέργεια και παρατήρηση ζωντανών Πρωτόζωων. Χρήση χρωστικών για τον εντοπισμό κυτταρικών οργανιδίων. Συστηματική.

2. Σπόγγοι-Κνιδόζωα - Ανατομή Αχινού: Μικροσκοπική σκελετικών στοιχείων και μακροσκοπική παρατήρηση ολόκληρων Σπόγγων. Κνιδόζωα: Μικροσκοπική και μακροσκοπική παρατήρηση Υδρόζωων, Σκυφόζωων και Ανθόζωων. Συστηματική. Παρατήρηση ομάδων Εχινόδερμων. Συστηματική. Ανατομή αχινού.

3. Μαλάκια: Μακροσκοπική παρατήρηση ομάδων Μαλακίων και Συστηματική. Ανατομή σουπιάς.

4. Σκωληκόμορφα φύλα - Ανατομή δακτυλιοσκώληκα: Παρατήρηση προπλασμάτων, μακροσκοπικών και μικροσκοπικών παρασκευασμάτων. Συστηματική. Ανατομία Ολιγόχαιτου Δακτυλιοσκώληκα.

5. Χερσαία Αρθρόποδα: Παρατήρηση μακροσκοπικών και μικροσκοπικών παρασκευασμάτων. Συστηματική. Παρατήρηση μακροσκοπικών και μικροσκοπικών παρασκευασμάτων. Εξωτερική μορφολογία εντόμων.

6. Καρκινοειδή - Ανατομή καραβίδας: Εξωτερική οργάνωση, εξαρτήματα και ανατομία καραβίδας. Παρατήρηση μακροσκοπικών και μικροσκοπικών παρασκευασμάτων. Συστηματική με χρήση κλειδών.

7. Στοιχεία συστηματικής ιχθύων - Ανατομή ψαριού: Εξωτερική και εσωτερική οργάνωση, εξαρτήματα και ανατομία ψαριού. Συστηματική με χρήση κλειδών.

8. Στοιχεία συστηματικής αμφιβίων - Ανατομή βατράχου: Εξωτερική και εσωτερική οργάνωση, εξαρτήματα και ανατομία βατράχου. Συστηματική με χρήση κλειδών.

9. Στοιχεία συστηματικής πτηνών - Ανατομή πτηνού: Εξωτερική και εσωτερική οργάνωση, εξαρτήματα και ανατομία πτηνού. Συστηματική με χρήση κλειδών.

10. Στοιχεία συστηματικής θηλαστικών - Ανατομή ποντικού: Εξωτερική και εσωτερική οργάνωση, εξαρτήματα και ανατομία ποντικού. Συστηματική με χρήση κλειδών.

Σε κάθε εργαστήριο δίνονται στοιχεία ταξινόμησης των υπό μελέτη φύλων ή ομοταξιών, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά εξωτερικής και εσωτερικής μορφολογίας (συστήματα: πεπτικό, κυκλοφορικό, γενετικό, κ.λπ.), και παρέχονται στοιχεία του βιολογικού τους κύκλου, στοιχεία Οικολογίας και στοιχεία αναγνώρισης των ειδών (Κλείδες). Επίσης παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι αντιπρόσωποι της κάθε ομάδας.



Διδάσκοντες Θεωρία & Εργαστηριακές Ασκήσεις:

Θεωρία: **Σκ. Ντέντος**, Αναπληρωτής Καθηγητής Ζωολογίας (*Συντονιστής Μαθήματος*) - **Π. Μεγαλοφώνου**, Καθηγήτρια Ιχθυολογίας - **Π. Παφίλης**, Καθηγητής Ζωικής Ποικιλότητας - **Διον. Ραϊτσος**, Αναπληρωτής Καθηγητής Θαλάσσιας Βιολογίας - Δρ. **Χλ. Αδαμοπούλου** (ΕΔΙΠ) - Δρ. **Ι. Αναστασίου** (ΕΔΙΠ)

Εργαστήρια: **Σκ. Ντέντος**, Αναπληρωτής Καθηγητής Ζωολογίας - **Π. Μεγαλοφώνου**, Καθηγήτρια Ιχθυολογίας - **Π. Παφίλης**, Καθηγητής Ζωικής Ποικιλότητας - **Διον. Ραϊτσος**, Αναπληρωτής Καθηγητής Θαλάσσιας Βιολογίας - Δρ. **Χλ. Αδαμοπούλου** (ΕΔΙΠ) - Δρ. **Ι. Αναστασίου** (ΕΔΙΠ) - Δρ. **Β. Βένου** (ΕΔΙΠ) - **Ε. Γαλένου** (ΕΔΙΠ) - Δρ. **Χρ. Γεωργιάδης** (ΕΔΙΠ)



Ηλεκτρονική Σελίδα Μαθήματος: <https://eclass.uoa.gr/courses/BIOL248/>



Τίτλος: [Ζωική Ποικιλότητα-Βασικές Αρχές Ζωολογίας με Εργαστηριακό Οδηγό](#)

Συγγραφείς: Hickman Cleveland P., Kats Lee., Keen Susan L., Roberts Larry S., Larson Allan, Eisenhour David J.

Εκδοτικός Οίκος: Broken Hill Publishers Ltd

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Λευκωσία, 2020 - **ISBN:** 978-992-557-5275

**Κωδικός Δήλωσης
Εύδοξος:** **86055626**

Τίτλος: [Ζωολογία](#)

Συγγραφείς: Miller Stephen

Εκδοτικός Οίκος: Broken Hill Publishers Ltd

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Λευκωσία, 2020 - **ISBN:** 978-992-556-3371

**Κωδικός Δήλωσης
Εύδοξος:** **77107008**

Τίτλος: [Γενική Ζωολογία](#)

Συγγραφείς: Μ. Λαζαρίδου - Δημητριάδου

Εκδοτικός Οίκος: Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε.

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Θεσσαλονίκη, 2016 - **ISBN:** 960-742524-3

**Κωδικός Δήλωσης
Εύδοξος:** **7931**



Τίτλος: Εργαστηριακές Ασκήσεις Ζωολογίας

Συγγραφείς: Α. Λεγάκις, Μ. Θεσσαλού, Α. Νικολαΐδου, Μ. Βεΐνη, Γ. Βερροϊόπουλος, Π. Μεγαλοφώνου, Β. Κυρίτση-Κρικώνη

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Αθήνα, 2019

Διανομή Σημειώσεων από: Διδάσκοντες



Παρατηρήσεις:

Η παρακολούθηση του μαθήματος δεν απαιτεί την επιτυχή ολοκλήρωση άλλου προαπαιτούμενου μαθήματος καθώς εισάγει τους φοιτητές στις έννοιες της ανάπτυξης, της εξέλιξης, ταξινόμησης και φυλογένεσης των ζωικών ειδών και στις έννοιες της οργάνωσης και πολυπλοκότητας του σώματος των ζώων. Ωστόσο, για την καλύτερη παρακολούθηση και κατανόηση του μαθήματος απαιτούνται καλές γνώσεις των φοιτητών/τριών σε βασικές βιολογικές γνώσεις όπως: Κυτταρική Βιολογία, Βιοχημεία, Οργανική Χημεία και Μοριακή Βιολογία.

Το μάθημα διατίθεται πλήρες (διαλέξεις και εργαστήρια) σε μορφή Ανοικτού Ακαδημαϊκού Μαθήματος στην πλατφόρμα **opendelos**: <http://delos.uoa.gr/opendelos/search?dp=biol>

Η διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών/τριών γίνεται στην ελληνική γλώσσα με τελική εξέταση στο σύνολο της ύλης η οποία περιλαμβάνει: **Α. Γραπτή εξέταση του εργαστηρίου** με: **α)** Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης για την αξιολόγηση της κριτικής σκέψης των φοιτητών/τριών στις μεθοδολογίες και πρακτικές που ασκήθηκαν, **β)** Προβλήματα για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων τους στην ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών και **γ)** Ασκήσεις για την αξιολόγηση των ικανοτήτων τους στην επαγωγική σκέψη και την εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν για την επίλυση ερευνητικών προβλημάτων. **Β. Γραπτή εξέταση του μαθήματος** με: **α)** Ερωτήσεις σύντομης θεωρητικής ανάπτυξης, **β)** Προβλήματα ή/και ασκήσεις βασισμένα στις θεωρητικές γνώσεις που αναπτύχθηκαν στις παραδόσεις.

Οι εργαστηριακές ασκήσεις συμμετέχουν κατά **40%** στον τελικό βαθμό του μαθήματος. Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από ξεχωριστές πρακτικές εξετάσεις. Απαιτείται προβιβάσιμος βαθμός και στις πρακτικές εξετάσεις.