

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΩΝ

Υ/Ε	Κωδικός	Εξάμηνο	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Άσκησης	Δ.Μ.	Π.Μ.	Υπεύθυνος Διδασκαλίας Τομέας/Τμήμα
Ε	13B037	ΣΤ'	3	3	4	5,5	Τομέας Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου

Σκοπός Μαθήματος:

Το μάθημα πραγματεύεται: **α)** την ποικιλομορφία των φυσιολογικών συστημάτων των διαφόρων τάξα στα πλαίσια της αρμοστικότητας τους στα διάφορα ενδιαιτήματα, **β)** τις διαφοροποιήσεις που εμφανίζονται μέσα στο ίδιο τάxon εξαιτίας της διαφορετικής επίδρασης των αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων του περιβάλλοντος, **γ)** την κατανόηση της έννοιας της προσαρμογής και τους παράγοντες που την επηρεάζουν, **δ)** τον ρόλο της φυσικής επιλογής μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα φυσιολογικών διεργασιών και **ε)** την έννοια της διασυστημικής φυσιολογίας και τη σημασία της αλληλεξέρτησης των φυσιολογικών διαδικασιών η οποία οδηγεί στην αρμονική λειτουργία των οργανισμών ή με άλλα λόγια τους τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η ομοιόσταση.

Οι εργαστηριακές ασκήσεις αφορούν: **α)** την εκμάθηση εξιδικευμένων μεθόδων, **β)** την εφαρμογή μεθοδολογιών που έχει μάθει ο/η φοιτητής/τρια στο βασικό κύκλο σπουδών, **γ)** μέσα από προγράμματα προσομοίωσης την μελέτη διαδικασιών που δεν μπορούν να διδαχθούν στα πλαίσια μιας τρίωρης εργαστηριακής διαδικασίας και **δ)** την μεθοδολογία καταγραφής, επεξεργασίας, ανάλυσης και παρουσίασης εργαστηριακών δεδομένων.

Στόχος Μαθήματος:

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/της αναμένεται: **α)** να έχει μία καλή κατάρτηση πάνω στις φυσιολογικές διαδικασίες των ζώων, **β)** να μπορεί να κατανοεί τις διαφοροποιήσεις των επιμέρους φυσιολογικών διαδικασιών, **γ)** να αναζητά τις αιτίες αυτών των διαφοροποιήσεων, **δ)** να έχει μια ικανή και αξιόλογη ικανότητα να επιλέγει τους οργανισμούς για την μελέτη ενός φυσιολογικού προβλήματος, **ε)** να μπορεί να κάνει συγκριτικές μελέτες ανάμεσα στα τάξα, **στ)** να έχει μια καλή γνώση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τις μελέτες της συγκριτικής – περιβαλλοντικής - εξελικτικής φυσιολογίας, **ζ)** να συνδυάζει πληροφορίες σχετικά με τις φυσιολογικές αντιδράσεις των οργανισμών **η)** να καταγράφει να αναλύει και να αξιολογεί δεδομένα και **θ)** γενικά να έχει κατανοήσει σε ικανοποιητικό βαθμό το «Λειτουργούν τα ζώα»

Περιεχόμενο Διδασκαλίας:

Εισαγωγικές έννοιες, Ιστορική αναδρομή, Φυσιολογική Σύγκλιση, Νέες προσεγγίσεις - Εξωτερικό περιβάλλον, Συγκριτική μέθοδος- πλαστικότητα φυσιολογικών αποκρίσεων - Φυσιολογικά όρια, Φυσιολογικές στρατηγικές - Φυσιολογία της Διατήρησης-Μεταβολισμός και παραγωγή ενέργειας,

Μεταβολικός ρυθμός και οι ιδιαιτερότητες του - Επίδραση του μεγέθους - Μηχανισμοί Προσαρμογής - Οικονομία νερού στα ζώα, Στρατηγικές, Μηχανισμοί - Ωσμωρύθμιση, Απεκκριτικά συστήματα, Αποβολή παραπροϊόντων του αζώτου - Θερμορύθμιση - Αναπνοή - Κυκλοφορικά συστήματα - Νευρικά συστήματα - Αισθητηριακή φυσιολογία - Κίνηση και μυϊκά συστήματα - Πεπτικά συστήματα - Ενδοκρινικά συστήματα - Συγκριτική Ανοσολογία.

Περιεχόμενο Εργαστηριακών Ασκήσεων:

1. Μελέτη της υπόφυσης - Ορμονική ρύθμιση του χρώματος στο βάτραχο. **2-3.** Βιονεργετική - Προσδιορισμός ATP. **4.** Μηχανισμοί κυτταρικής μεταφοράς - Κυτταρική διαπερατότητα . **5.** Ιδιότητες του καρδιαγγειακού συστήματος. - Συγκριτική μελέτη της καρδιάς των σπονδυλωτών. **6.** Μηχανισμοί διατήρησης της κυτταροπλασματικής οξειδοαναγωγικής ισορροπίας σε σπονδυλωτά και ασπόνδυλα. **7.** - Συγκριτική Αιματολογία. **8.** Συγκριτική Ανοσολογία.

Διδάσκοντες Θεωρία & Εργαστηριακές Ασκήσεις:

Θεωρία:

Ε. Δ. Βαλάκος, Καθηγητής Συγκριτικής Φυσιολογίας Ζώων - Οικοφυσιολογίας (*Συντονιστής Μαθήματος*)

Σ. Ευθυμιόπουλος, Καθηγητής Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου - Νευροβιολογίας

Π. Παπαζαφείρη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φυσιολογίας Ζώων

Ρ. Τσιτσιλώνη, Καθηγήτρια Ανοσολογίας

Αικ. Αγγελή, Επίκουρη Καθηγήτρια Φυσιολογίας Ζώων

Μ. Ε. Χοβαλοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Βιολογικής Ανθρωπολογίας

Εργαστήρια:

Ε. Δ. Βαλάκος, Καθηγητής Συγκριτικής Φυσιολογίας Ζώων - Οικοφυσιολογίας

Σ. Ευθυμιόπουλος, Καθηγητής Φυσιολογίας Ζώων & Ανθρώπου - Νευροβιολογίας

Π. Παπαζαφείρη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φυσιολογίας Ζώων

Ρ. Τσιτσιλώνη, Καθηγήτρια Ανοσολογίας

Αικ. Αγγελή, Επίκουρη Καθηγήτρια Φυσιολογίας Ζώων

Μ. Ε. Χοβαλοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Βιολογικής Ανθρωπολογίας

Δρ. Αθ. Μαρμάρη (ΕΔΙΠ)

Δρ. Σ. Παπαβασιλείου (ΕΔΙΠ)

Δρ. Αγγ. Φωτεινοπούλου (ΕΔΙΠ)

Προτεινόμενα Διδακτικά Συγγράμματα:

Τίτλος: Περιβαλλοντική Φυσιολογία των ζώων - Τόμος Ι: Συγκριτική Φυσιολογία

Συγγραφείς: Willmer Pat, Stone Graham, Johnson Ian - Επιμελητής: Μπέης Ισίδωρος

Εκδοτικός Οίκος: ΒΙΒΛΙΟΠΟΛΙΣ Α.Ε.Β.Ε.

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Αθήνα, 2008 - **ISBN:** 960-87714-3-9

Κωδικός Δήλωσης Εύδοξος: 48183

Τίτλος: Περιβαλλοντική Φυσιολογία των ζώων - Τόμος ΙΙ: Προσαρμογές στο περιβάλλον - Έκδοση: Α'

Συγγραφείς: Willmer Pat, Stone Graham, Johnson Ian - Επιμέλεια: Μπέης Ισίδωρος, Γαϊτανάκη Αικατερίνη, Μαρμάρη Αθηνά

Εκδοτικός Οίκος: ΒΙΒΛΙΟΠΟΛΙΣ Α.Ε.Β.Ε.

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Αθήνα, 2008 - **ISBN:** 978-960-877-144-4

Κωδικός Δήλωσης Εύδοξος: 48187

Σημειώσεις Μαθήματος - Εργαστηρίου:

Τίτλος: Σημειώσεις Συγκριτικής Φυσιολογίας Ζώων

Συγγραφείς: Ι. Μπέης, Αικ. Γαϊτανάκη. Ε. Βαλάκος

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Αθήνα, 2007

Διανομή Σημειώσεων από: Διδάσκοντες

Τίτλος: Σημειώσεις Πως Λειτουργούν τα Ζώα

Συγγραφείς: K. Nielsen (μετ. Ι. Μπέης)

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης: Αθήνα, 2000

Διανομή Σημειώσεων από: Διδάσκοντες

Παρατηρήσεις:

Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα προκειμένου ο/η φοιτητής/τρια να επιλέξει και να παρακολουθήσει το μάθημα.

Η διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών/τριών γίνεται στην ελληνική γλώσσα (υπάρχει η δυνατότητα εξέτασης στην αγγλική για τους φοιτητές Erasmus). Πέραν της τελικής εξέτασης στο εργαστήριο και στο μάθημα, στη διαδικασία της αξιολόγησης περιλαμβάνονται και **σεμινάρια** των φοιτητών/τριών (η επιλογή των θεμάτων γίνεται με κλήρωση όπου οι φοιτητές/τριες εργάζονται σε ομάδες μέχρι 3 άτομα) και το **τετράδιο αποτελεσμάτων** των εργαστηριακών ασκήσεων.

Οι **εργαστηριακές ασκήσεις** συμμετέχουν κατά **30%** στον τελικό βαθμό του μαθήματος. Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από **ξεχωριστές** πρακτικές εξετάσεις.