

ΥΛΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΖΩΟΛΟΓΙΑ»

Διαλέξεις Μαθήματος	1. Ιστοσελίδα τμήματος Βιολογίας	2. Ζωική ποικιλότητα. Βασικές Αρχές Ζωολογίας με Εργαστηριακό Οδηγό	3. Ζωολογία. Ολοκληρωμένες Αρχές. Τόμος Ι
Εισαγωγή στους ζωικούς οργανισμούς. Η προέλευση της ζωής. Η προέλευση των ζωντανών συστημάτων και η ζωή στο Προκάμβριο.	Διάλεξη 1	1°	1°
Η Οργανική Εξέλιξη. Στατικές και δυναμικές Θεωρίες. Οι απαρχές της Δαρβινικής Θεωρίας: Η Εξελικτική. Μακροεξέλιξη: Τα μεγάλα εξελικτικά γεγονότα.	Διάλεξη 2	1°	2°
Ταξινομία και Συστηματική. Ο Λινναίος και η ανάπτυξη της Ταξινομικής. Ιστορική αναδρομή. Η ταξινόμηση των ζώων. Ιεραρχικό Σύστημα ταξινόμησης. Ανώτερες συστηματικές βαθμίδες. Επιστημονική Ονοματολογία ζώων.	Διάλεξη 3	4°	10°
Είδη. Κριτήρια για την αναγνώριση των ειδών. Τα προβλήματα στη διάκριση των ειδών. Η έννοια του είδους. Τυπολογικό είδος. Βιολογικό είδος. Εναλλακτικές απόψεις για την έννοια του είδους. Ενδοειδικές κατηγορίες και όροι.	Διάλεξη 4	4°	10°
Πολλαπλασιασμός των ειδών - Ειδογένεση. Αλλοπάτρια, παραπάτρια και συμπάτρια ειδογένεση. Μηχανισμοί αναπαραγωγικής απομόνωσης.	Διάλεξη 5	4°	6°
Φυλογένεση και θεωρίες συστηματικής. Ταξινομικοί χαρακτήρες και Φυλογενετική ανασύσταση. Σχολές ταξινόμησης. Θεωρίες για την Ταξινομική. Φυλογενετική ανάλυση: Μοριακή συστηματική. Οι κύριες διαιρέσεις της Ζωής. (Μέρος 1).	Διάλεξη 6	4°	6° και 10°
Ταξινομικοί χαρακτήρες και Φυλογενετική ανασύσταση. Σχολές ταξινόμησης. Θεωρίες για την Ταξινομική. Φυλογενετική ανάλυση: Μοριακή συστηματική. Οι κύριες διαιρέσεις της Ζωής. (Μέρος 2).	Διάλεξη 7	4°	6° και 10°
Εισαγωγή στην Αναπαραγωγή	Διάλεξη 8		7° και 8°
Αναπαραγωγή - μονογονική και αμφιγονική αναπαραγωγή -- Άσκηση Αναπαραγωγή σαύρας Komodo Dragon - Άσκηση Αναπαραγωγή του Καρχαρία ζέβρα	Διάλεξη 9		7° και 8°
Αναπαραγωγή - φυλετικός καθορισμός και διαφοροποίηση	Διάλεξη 10		7° και 8°
Αναπαραγωγή - γαμετογένεση	Διάλεξη 11		7° και 8°
Αναπαραγωγή - αμνιωτό αυγό	Διάλεξη 12		7° και 8°
Αρχιτεκτονικό πρότυπο ενός ζώου: βαθμίδες οργάνωσης της ζωής, πολυπλοκότητα και μέγεθος σώματος, ζωική συμμετρία, κοίλωμα.	Διάλεξη 13	3°	9°
Η εμφάνιση των Πολυκύτταρων ζώων. Η προέλευση των Μεταζώων. Από τους σπόγγους στα μαλάκια και τα αρθρόποδα.	Διάλεξη 14	6° – 13°	12° – έως 21°
Η εμφάνιση των Δευτεροστόμιων οργανισμών. Από τους αχινούς έως τον άνθρωπο.	Διάλεξη 15	14° – 20°	22° – 28°

1. Ιστοσελίδα μαθήματος: <https://introduction-zoology.weebly.com/introduction-to-zoology-biol101.htm>
2. Hickman C. P., Roberts L.S., Keen S. L., Larson A., Eisenhour D. J., 2020. Ζωική Ποικιλότητα-Βασικές Αρχές Ζωολογίας με Εργαστηριακό Οδηγό. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, ISBN: 9789925575275 (κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο 86055626).
3. Hickman C. P. Jr, Roberts L.S., Keen S. L., Larson A., Γ'Anson H., Eisenhour D.J. 2015 Ζωολογία, Ολοκληρωμένες αρχές Τόμος Ι UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ Μ. ΕΠΕ, Αθήνα.

ΥΛΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : «ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ»

Βιβλίο: Οργανική Χημεία, John McMurry, μετάφραση της 9ης αμερικανικής έκδοσης, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2021

Η ύλη αποτελείται από τα κεφάλαια που αναφέρονται παρακάτω, με εκτός όσα εμφανίζονται στην τελευταία στήλη.

Κεφ.	Τίτλος	Εκτός ύλης
1	Δομή και Δεσμοί	παράγραφος 1-11
2	Πολικοί ομοιοπολικοί δεσμοί. Οξέα και βάσεις	παράγραφος 2-2 & 2-3
3, 4	Οργανικές ενώσεις. Αλκάνια, κυκλοαλκάνια και στερεοχημεία τους	Εντός ύλης όλο το κεφ 3. Από το 4ο όλο εκτός: 4-8
5	Στερεοχημεία και τετραεδρικά κέντρα	Ειδική στροφή (σελ. 128), Επιμερή (σελ. 136), 5-7, 5-10
6	Επισκόπηση Οργανικών Αντιδράσεων	Από 6-3 όχι χλωρίωση μεθανίου, 6-8,
7	Αλκένια, δομή και δραστηριότητα	7-1, 7-2, 7-4 (όχι θεωρία μοριακών τροχιακών), 7-10, 7-11
10, 11	Οργαλογονίδια. Αντιδράσεις πυρηνόφιλης υποκατάστασης	Από 10-2 μέχρι και 10-10, από 11-6 μέχρι και 11-12
15, 16	Βενζόλιο, αρωματικότητα, χημεία βενζολίου	Από 15-2 όχι θεωρία μοριακών τροχιακών (σελ. 498), 15-7, από 16-2 έως 16-10
17, 18	Αλκοόλες, φαινόλες, αιθέρες, θειόλες	Όχι μετά τη 2η παράγραφο σελ. 578, 17-3, από 17-4 όχι σελ 582, 17-5, από 17-6 εντός ύλης μόνο αλκυλοαλογονίδια (σελ 588-589) και αφυδάτωση (σελ 590-591), από 17-7 εντός μόνο γενικό σχήμα οξείδωσης σελ 594, 17-8 μέχρι και 17-11, από Κεφ. 18 MONO 18-1
19	Αλδεύδες και κετόνες, αντιδράσεις πυρηνόφιλης προσθήκης	19-2, 19-6, 19-7 Grignard, 19-8 εικόνα 19-5 και σελ 680 - 681, 19-9, 19-10 εικόνα 19-9 και σελ 686 - 687, μέχρι και 19-14
20, 21	Καρβοξύλια, παράγωγα και αντιδράσεις πυρηνόφιλης άκυκλο υποκατάστασης	20-5, 20-7, 20-8, από 21-3 εντός μόνο η εστεροποίηση, 21-4, 21-5, από 21-6 εντός μόνο αντιδράσεις εστέρων, 21-7, 21-9, 21-10
25	Βιομόρια: Υδατάνθρακες	Από 25-6 εντός μόνο γλυκοζίτες, από 25-9 όχι σύνθεση, 25-10 εντός μόνο 2-δεοξυριβόζη
26	Βιομόρια: Αμινοξέα	26-6, από 26-7 μόνο σελ. 994
27	Βιομόρια: Λιπαρά οξέα	27-5, 27-7
28	Βιομόρια: Νουκλεϊκά οξέα	28-3 μέχρι και 28-8

ΥΛΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : «ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΥΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ»

Εξεταστέα ύλη:

Ο ρόλος των φυτικών οργανισμών στη διαμόρφωση και διατήρηση των συνθηκών ζωής στη Γη. Η συμβολή των φυτικών οργανισμών στη λειτουργία και σταθερότητα της βιόσφαιρας. Σχέση δομής και λειτουργίας σε μοριακό, υποκυτταρικό, κυτταρικό και οργανισμικό επίπεδο. Λεπτή δομή μακρομορίων. Δομή και λειτουργική οργάνωση βιομεμβρανών. Πλασμαλήμμα και τονοπλάστης. Κυτόπλασμα. Κυτταρικός σκελετός. Χυμοτόπια και περιεχόμενες ουσίες. Ενδοπλασματικό δίκτυο και δικτυοσώματα. Δομή και λειτουργική οργάνωση του μιτοχονδρίου. Λειτουργία της κυτταρικής αναπνοής. Πλαστίδια. Λεπτή δομή χλωροπλάστων. Φωτοανάπτυξη του ωχροπλάστη σε χλωροπλάστη. Δομή και λειτουργική οργάνωση των φωτοσυνθετικών χρωστικών. Λειτουργική οργάνωση φωτοσυνθετικών συμπλόκων. Μη κυκλική και κυκλική ροή ηλεκτρονίων. Συσχέτιση δομής της φωτοσυνθετικής κεραίας (LHCII) και της μεταφοράς ενέργειας μέσα σε αυτήν. Δομή και λειτουργία του φωτοσυνθετικού μηχανισμού σε διαφορετικές συνθήκες φωτισμού. Βιοενεργητική – Φωτοσυνθετική διαχείριση της ενέργειας. Φωτοσυνθετική δέσμευση του διοξειδίου του άνθρακα. Φωτοαναπνοή. Δομή και λειτουργία C3-, C4- και CAM-φυτών. Χρωμοπλάστες. Λευκοπλάστες. Αμυλοπλάστες και αμυλόκοκκοι. Χημειωσμοτική θεωρία. Ενδοσυμβιωτική υπόθεση. Πυρήνας και μίτωση. Κυτοκίνηση. Λεπτή δομή και λειτουργική οργάνωση του πρωτογενούς και δευτερογενούς κυτταρικού τοιχώματος. Βοθρία και πλασμοδέσμες. Κατηγορίες φυτικών κυττάρων. Κοινόβια – Αποικίες – Φυτικοί ιστοί. Μεριστωματικός ιστός. Παρεγχυματικός ιστός. Επιδερμικός ιστός (τυπικά επιδερμικά κύτταρα, στόματα και ρυθμιστικοί μηχανισμοί λειτουργίας τους, εξαρτήματα επιδερμίδας). Στηρικτικός ιστός (κολλέγχυμα και σκληρέγχυμα). Περίδερμα (φελλογόνο κάμβιο, φελλός, φελλόδερμα και σχηματισμός φακιδίων). Αγωγός ιστός (φλοίωμα, ξύλωμα και λειτουργική οργάνωση ηθμαγγειωδών δεσμίδων). Λειτουργικό μοντέλο πίεσης-ροής στο φλοίωμα και το ξύλωμα. Εκκριτικός ιστός. Οργάνωση φυτικού σώματος στα πρωτόφυτα, θαλλόφυτα, βρυόφυτα και τραχεόφυτα. Δομή και λειτουργική οργάνωση πρωτογενούς και δευτερογενούς ανάπτυξης βλαστού. Δομή και λειτουργική οργάνωση φύλλου. Δομικές και λειτουργικές διαφοροποιήσεις κατά τη φωτοπροσαρμογή του φύλλου σε υψηλές και χαμηλές εντάσεις φωτισμού – περιβαλλοντικές προεκτάσεις. Δομή και λειτουργική οργάνωση πρωτογενούς και δευτερογενούς ρίζας μονοκότυλων και δικότυλων φυτών. Δομή και λειτουργία της ενδοδερμίδας σε διάφορα αναπτυξιακά στάδια της ρίζας. Μηχανισμοί υδατικής απορρόφησης από τη ρίζα. Δομική και λειτουργική οργάνωση του άνθους (στήμονες με τους ανθήρες και ύπερος με τη σπερματικές βλάστες). Φωτοϋποδοχείς και φωτορυθμιζόμενος μηχανισμός ελέγχου της άνθησης. Γυρεόκοκκοι, επικονίαση, γονιμοποίηση, φυτικό έμβριο, δημιουργία σπερμάτων. Βλάστηση. Φωτοελεγχόμενος μηχανισμός βλάστησης.

Πρόσβαση στις **σημειώσεις του μαθήματος** (με όλες τις πληροφορίες που αφορούν το μάθημα) μπορείτε να έχετε από την ηλεκτρονική πλατφόρμα **eLearn**
<https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=7100>

Αλλά και από την

ηλεκτρονική πλατφόρμα **OpenCourses-UoC**

(<https://opencourses.uoc.gr/courses/course/view.php?id=312>)

Προτεινόμενα βιβλία:

- **Βοτανική**, MAUSETH JAMES D. (2020), BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Αθήνα.
- **Βοτανική (Δομή, λειτουργική δράση και βιολογία των φυτών)**, Ι. Β. Τσέκος (2014), Εκδ. οίκος Αδελφών Κυριακίδη Α.Ε.. ISBN960-343-576-7.
- **Βοτανική (Βιολογία Φυτικού Κυττάρου και Ιστολογία Φυτών)**, Ε.Π. Ελευθερίου (2007), University Studio Press, Θεσσαλονίκη. ISBN 978-960-12-1584-6