



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
(Ε.Λ.Κ.Ε.)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή

Τμήμα: ΧΗΜΕΙΑΣ

Αύξων Αριθμός Θέσης:	ΧΗΜ 2	ΠΛΗΡΗΣ (ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ 6 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ) Ή ΜΕΡΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	ΜΕΡΙΚΗ
Γνωστικό Αντικείμενο Θέσης:	ΒΙΟΛΟΓΙΑ		

ΜΑΘΗΜΑ 1			
Αύξων Αριθμός Μαθήματος:	1		
Κωδικός Μαθήματος:	ΧΗΕ055		
Τίτλος Μαθήματος:	ΒΙΟΛΟΓΙΑ		
Είδος Μαθήματος:	ΜΥΕ		
Ακαδημαϊκό Εξάμηνο στο οποίο θα προσφερθεί το μάθημα κατά το Ακ. Έτος 2024-2025:	2 ^ο	Εξάμηνο κατά το οποίο θα προσφερθεί το μάθημα:	ΕΑΡΙΝΟ
ECTS Μαθήματος:	5		
Ώρες διδασκαλίας Μαθήματος (Θεωρία):	3	Ώρες διδασκαλίας Μαθήματος (Εργαστήριο):	0
Σύντομη Περιγραφή Μαθήματος:	<p>Δίνεται μια εισαγωγή σε βασικές έννοιες της Βιολογίας, που καλύπτει με την μεγαλύτερη δυνατή ευρύτητα τόσο την ιστορική ανάπτυξη των θεμελιωδών αρχών της Βιολογίας (π.χ. εξελικτική θεωρία, κυτταρική θεωρία, γενετική, ανακάλυψη του DNA, ροή της γενετικής πληροφορίας, σημαντικά πειράματα-σταθμοί στη Βιολογία) όσο και τα πλέον σύγχρονα πεδία της βιολογίας (π.χ. γονιδιωματική, βιολογία συστημάτων, μοριακή εξέλιξη, βιοτεχνολογία, βιοϊατρική έρευνα) 1. Βασικές έννοιες της Βιολογίας. Οργάνωση σε επίπεδα. Γενετική-Πληροφορία-Δομή-Λειτουργία-Εξέλιξη. Ροή ενέργειας στα βιολογικά συστήματα. Βασικές αρχές του μεταβολισμού. ΑΤΡάσες. 2. Κύτταρα. Κυτταρική θεωρία. Βιολογικές μεμβράνες. Διαμεμβρανική μεταφορά. Βασικοί τύποι κυττάρων. Ευκάρυα. Βακτήρια. Αρχαία. Διαμερισματοποίηση των ευκαρυωτικών κυττάρων. Ενδοπλασματικό δίκτυο. Ριβοσώματα. Έκκριση πρωτεϊνών. Συσκευή Golgi. Λυσοσώματα. Πυρήνας. Χρωματίνη. Μίτωση. Κυτταρικός κύκλος. Κυτταροσκελετός. 3. Γονιδίωμα. Κωδικό δυναμικό. Γονίδια, γονιδιακές οικογένειες. Προγράμματα γονιδιώματος. Εξέλιξη του γονιδιώματος. Μεταθετά στοιχεία. Ιντρόνια. Εναλλακτικό μάτισμα. Λειτουργική γονιδιωματική. Μικροσυστοιχίες. Πρωτεωμική. Γενετικοί πολυμορφισμοί. SNPs. Γονίδια που συνδέονται με ασθένειες. Εντοπιστική κλωνοποίηση. Γονιδιακή στόχευση. 4. Εξέλιξη. Θεωρία της εξέλιξης. Μικροεξέλιξη. Φυσική επιλογή. Γενετική παρέκκλιση. Γονιδιακή ροή. Βιολογικό είδος. Ειδογένεση. Προέλευση της ζωής. Κόσμος του RNA. Τελευταίος παγκόσμιος κοινός πρόγονος (LUCA). Θεωρία των τριών ενοτήτων ζωής. Γιατί τα αρχαιοβακτήρια (Αρχαία) αποτελούν ξεχωριστό κλάδο. Προέλευση των ευκαρυωτικών κυττάρων. Θεωρία της ενδοσυμβίωσης. Ημιαυτόνομα οργανίδια. Εξελικτική προέλευση των μιτοχονδρίων</p>		

