

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΓΕΝΕΤΙΚΗ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>Ψ-1401</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup> (ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ)
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΝΕΥΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΓΕΝΕΤΙΚΗ</b>		
<b>ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ανδρέας Καστελλάκης		
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ</b>	Αναπλ. Καθηγητής Ψυχοφυσιολογίας		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις που πλαισιώνονται και από σύντομα σε διάρκεια videos	3	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Υποβάθρου (Υποχρεωτικό)		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (προσωπική μελέτη και συζήτηση αποριών στο γραφείο επί συγκεκριμένης ύλης και αξιολόγηση όπως υποδεικνύεται πιο κάτω)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=85">https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=85</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Στόχος του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών σε βασικές βιολογικές έννοιες και λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού. Ιδιαίτερα δίνεται έμφαση σε θέματα που αφορούν την εξέλιξη, την ανάπτυξη και την οργάνωση του ανθρώπινου νευρικού συστήματος. Για την εμπέδωση της ανατομίας αξιοποιούνται μεταξύ των άλλων διαφάνειες, προπλάσματα του ΚΝΣ, και παραπέμπονται οι φοιτητές να παρακολουθήσουν σύντομα φιλμ σχετικά με τη νευροανατομία. Ας σημειωθεί ότι γνώσεις νευροανατομίας είναι απαραίτητες όχι μόνο για τα μαθήματα βιοψυχολογίας-νευροψυχολογίας, αλλά και για άλλους κλάδους όπως της κλινικής και της σχολικής ψυχολογίας (πβλ. νευροβιολογικό υπόστρωμα ψυχικών διαταραχών, μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία). Επίσης θίγεται ο ρόλος των γενετικών παραγόντων σε θέματα που σχετίζονται με το νευρικό σύστημα και τη συμπεριφορά.

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει σε γενικές γραμμές να είναι σε θέση να κατανοεί:

- τις κυριότερες έννοιες που αναπτύσσονται στο πλαίσιο του μαθήματος της Εισαγωγής στη Νευροβιολογία-Γενετική
- κάποιες βασικές μεθόδους μελέτης που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της νευροβιολογίας

Πιο ειδικά θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- κατανοεί βασικές βιολογικές έννοιες και έννοιες σχετικές με τη βιολογία κυττάρου,
- αναγνωρίζει τις βασικές δομές του νευρικού κυττάρου και να γνωρίζει τις σημαντικότερες

<p>λειτουργίες τους,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• περιγράφει τις κύριες δομές του ΚΝΣ και ιδιαίτερα του εγκεφάλου καθώς και τις λειτουργίες στις οποίες εμπλέκονται αυτές,</li> <li>• κατανοεί τη σημασία των γενετικών παραμέτρων στην εκδήλωση παθοφυσιολογικών καταστάσεων/συμπεριφορών</li> </ul>
---

<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.</li> <li>• Αυτόνομη εργασία.</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.</li> <li>• Άσκηση κριτικής ικανότητας (απαλλαγμένη από αναγωγές και απλουστευτικές προσεγγίσεις) και αυτοκριτικής.</li> <li>• Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.</li> </ul>

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχέσεις Βιολογίας - Ψυχολογίας: Δημιουργία του κλάδου της Βιοψυχολογίας.</li> <li>• Χημική σύσταση του κυττάρου.</li> <li>• Το κύτταρο ως βασική μονάδα της ζωής: Δομή και λειτουργία</li> <li>• Το νευρικό κύτταρο.</li> <li>• Διαβατότητα βιολογικών μεμβρανών και μηχανισμοί μεταφοράς ουσιών δια μέσου των βιολογικών μεμβρανών (ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη σημασία του αιματοεγκεφαλικού φραγμού και τους μηχανισμούς μεταφοράς ουσιών σε νευρικά κύτταρα).</li> <li>• Ανάπτυξη και δημιουργία ιστών με έμφαση στο νευρικό ιστό.</li> <li>• Νευροανατομία.</li> <li>• Συνοπτική παρουσίαση του ενδιάμεσου μεταβολισμού.</li> <li>• Κυτταρικός κύκλος.</li> <li>• Στοιχεία κλασικής γενετικής.</li> <li>• Στοιχεία μοριακής γενετικής.</li> <li>• Μεταλλάξεις (με έμφαση σε μεταλλάξεις που επηρεάζουν τη λειτουργία του νευρικού συστήματος και τη συμπεριφορά).</li> <li>• Εξελικτική θεωρία (εξέλιξη και συμπεριφορά) με αναφορά στη φυλογενετική ιστορία του νευρικού συστήματος (σύντομη αναφορά)</li> </ul>
--

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο). Οι συναντήσεις αυτές είναι 26 διάρκειας 90 λεπτών η κάθε μία και περιλαμβάνουν διαλέξεις, παρουσιάσεις σύντομων σε διάρκεια videos και συζητήσεις
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της

	ηλεκτρονικής πλατφόρμας UoC e-learn.		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	<b>ECTS μονάδες</b>
	Διαλέξεις	39 (26 X 1,5)	1,56
	Αυτοτελής μελέτη για 1ο τεστ	12	0,48
	Αυτοτελής μελέτη για 2ο τεστ	12	0,48
	Αυτοτελής μελέτη για 3ο τεστ	12	0,48
	Συμμετοχή στα τεστ	0,75	0,03
	Αυτοτελής μελέτη για τελικές εξετάσεις	75	3
	Συμμετοχή στις εξετάσεις	2	0,08
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>152,75</b>	<b>6,11</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται στην Ελληνική γλώσσα με βάση κυρίως υλικό που αναρτάται στην ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος. Για τους φοιτητές Erasmus, στην Αγγλική (με κατάθεση εργασίας/ιών και τελικές εξετάσεις).</p> <p><b>I. Γραπτή τελική εξέταση</b> ή δύο ισοδύναμοι πρόοδοι (που καλύπτουν το <b>80%</b> της συνολικής βαθμολογίας) που περιλαμβάνουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή/και τύπου σωστού-λάθους καθώς και ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή και επίλυσης απλών ασκήσεων γενετικής που δύναται να πλαισιωθεί με προφορική εξέταση σε φοιτητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο γραπτό λόγο.</p> <p><b>II. Τρία τεστ προόδου</b> μικρής χρονικής διάρκειας κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (που καλύπτουν το <b>20%</b> της συνολικής βαθμολογίας)</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης παρουσιάζονται κατά την πρώτη παράδοση που γίνεται στο χώρο του αμφιθεάτρου και είναι αναρτημένα στην ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος</p>		

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><u>ΒΑΣΙΚΗ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παναγής, Γ. (2002) <i>Νευροεπιστήμη της Συμπεριφοράς: Βασικές Αρχές, Μέθοδοι, Τεχνικές &amp; Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>. Λευκωσία: Broken Hill Ltd</li> <li>• Παπαδόπουλος, Γ. (2003). <i>Λειτουργική Οργάνωση του ΚΝΣ</i>. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.</li> </ul> <p><u>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barker, R.A., Barasi, S., &amp; Neal, M.J. (2006). <i>Νευροεπιστήμες με μια Ματιά</i> (2<sup>η</sup> έκδοση, Επιμ. Ελληνικής Έκδοσης: Δ. Σακάς). Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου</li> </ul>
---

A.E.

- Campbell, N.A., Reece, J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., & Jackson R.B. (2010). *Biology* (1η εκδ. στα ελληνικά, Επιμ. Ελληνικής Έκδοσης: Ν. Μοσχονάς). Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Felten, D.L., & Jdzefowicz, R. (2004). *Netter Άτλας Βασικών Ιατρικών Επιστημών: Νευροανατομία του Ανθρώπου* (Τόμος IV). Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Smith C.U.M. (2002). *Elements of Molecular Neurobiology* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Wiley.