

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ			
ΤΜΗΜΑ	ΠΜΣ «Εγκέφαλος και Νους»		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 (2 ^{ος} κύκλος – Μεταπτυχιακές Σπουδές)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E&N-102A	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Χειμερινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στις Συστημικές Νευροεπιστήμες Ι. Αντίληψη		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων			
Διαλέξεις		6	6
ΩΔΕ Προγράμματος Σπουδών:30			
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού υποβάθρου		
<i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα ή Δεν προβλέπονται		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (Αγγλική εφόσον ζητηθεί)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=4416		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Στην ενότητα αυτή οι φοιτητές/τριες πραγματοποιούν τη μετάβαση από την εξέταση των ιδιοτήτων μεμονωμένων νευρικών κυττάρων και του τρόπου με τον οποίο επικοινωνούν στις συνάψεις, στην μελέτη αλληλένδετων δικτύων νευρώνων και πώς παράγεται συμπεριφορά. Στόχος των ενότητων των συστημικών νευροεπιστημών είναι να εισάγει τους φοιτητές/τριες στη μελέτη των πολύπλοκων νευρωνικών κυκλωμάτων που προκαλούν τη νοητική δραστηριότητα: αντίληψη, προγραμματισμένη δράση και σκέψη. Η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αυτά τα δίκτυα παράγουν τις γνωστικές λειτουργίες του εγκέφαλου είναι μια από τις ύστατες προκλήσεις της επιστήμης.</p> <p>Στην πρώτη ενότητα των Συστημικών Νευροεπιστημών οι φοιτητές/τριες αποκτούν γνώση σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο γίνονται αντιληπτές οι αισθητηριακές πληροφορίες, πώς οι αντιλήψεις δομούν εσωτερικές αναπαραστάσεις του σώματος και του περιβάλλοντος.</p> <p>Ειδικότερα οι φοιτητές/τριες μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος αποκτούν εξειδικευμένη γνώση για</p> <ul style="list-style-type: none"> • το πώς το νευρικό σύστημα επεξεργάζεται αισθητηριακές πληροφορίες, από το επίπεδο των

αισθητηριακών υποδοχέων μέχρι και τον εγκεφαλικό φλοιό, εστιάζοντας στις κύριες αισθητηριακές οδούς που μεταφέρουν τις πληροφορίες, τα ανατομικά και λειτουργικά τους χαρακτηριστικά και τη συνεισφορά τους στην αντίληψη

καθώς και για τον τρόπο που

- συσχετίζονται τα χαρακτηριστικά των φυσικών ερεθισμάτων με τις αισθήσεις που προκαλούν
- συγκεκριμένοι νευρώνες των αισθητικών συστημάτων, τόσο περιφερειακοί υποδοχείς όσο και νευρώνες του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων, κωδικοποιούν ορισμένα κρίσιμα χαρακτηριστικά των αισθήσεων, όπως η θέση και η ένταση
- χαρακτηριστικά της αίσθησης κωδικοποιούνται από το πρότυπο δραστηριότητας σε έναν πληθυσμό αισθητικών νευρώνων.
- χρησιμοποιείται από τα αισθητικά συστήματα η εξειδίκευση των υποδοχέων και τα πρότυπα νευρικής δραστηριότητας για την κωδικοποίηση των πληροφοριών
- η αντίληψη λαμβάνει χώρα στον εγκέφαλο. Ειδικότερα, πώς ο εγκέφαλος κατασκευάζει αναπαραστάσεις εξωτερικών γεγονότων με βάση τη λειτουργική του ανατομία και τη δυναμική των πληθυσμών των νευρικών κυττάρων, πώς σε κάθε σύστημα, από τους περιφερειακούς υποδοχείς έως τον εγκεφαλικό φλοιό, γίνεται σταδιακά η επεξεργασία σύμφωνα με υπολογιστικούς κανόνες που αντικατοπτρίζουν τις λειτουργικές ιδιότητες των νευρώνων και τις διασυνδέσεις τους σε κάθε επίπεδο.
- οι πληροφορίες που φτάνουν στον φλοιό μέσω παράλληλων προσαγωγών οδών συνδυάζονται μεταξύ τους για να σχηματίσουν μια ενοποιημένη συνειδητή αντίληψη.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες

- επιδεικνύουν μια συνολική εκτίμηση των γνώσεων που συνιστούν το αντικείμενο της ενότητας
- κατανοούν τις βασικές θεωρίες, έννοιες και αρχές που διέπουν την αντιληπτική διαδικασία
- μπορούν να αναπαράγουν την γνώση που απέκτησαν και να τη μεταδώσουν με σαφή και μη διφορούμενο τρόπο σε εξειδικευμένο και μη κοινό.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Όραση I. Διαθλαστικά μέσα του οφθαλμού
- Όραση II. Οπτική Επεξεργασία στον Αμφιβληστροειδή
- Όραση III. Ψυχοφυσική
- Όραση IV. Πρωτοταγής οπτικός φλοιός
- Όραση V. Αντίληψη χρώματος – βάθους – κίνησης
- Όραση VI. Ανώτερη απαρτίωση οπτικής πληροφορίας
- Οπτική προσοχή
- Σωματαίωση
- Αφή
- Ακοή και ισορροπία

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Διαφανειών/ταινιών από Υπολογιστή για τη Διδασκαλία. Χρήση Διαδικτυακής πλατφόρμας για την ανάρτηση των παραδόσεων και ασκήσεων. Επικοινωνία μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="638 1070 976 1133">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="976 1070 1305 1133">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="638 1133 976 1167">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="976 1133 1305 1167">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1167 976 1200">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="976 1167 1305 1200">120</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1458 976 1545">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="976 1458 1305 1545">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Αυτοτελής Μελέτη	120															Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	30																							
Αυτοτελής Μελέτη	120																							
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150																							
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα: Ελληνική (Αγγλική εφόσον ζητηθεί). Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ή πολλαπλής επιλογής. Γραπτή Εξέταση(επιπλέον, προφορική σε ειδικές περιπτώσεις φοιτητών, π.χ. με δυσλεξία). Απαιτείται προβιβάσιμος βαθμός. Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται ρητά στον Οδηγό Σπουδών και γνωστοποιούνται στους φοιτητές/τριες στην αρχή του Μαθήματος.</p>																							

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά, μετάφραση του Essentials of Neural Science And Behavior Edited by Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM από τους Καζλαρής ΕΧ, Καραμανλίδης Α, Παπαδόπουλος ΧΓ, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
- Principles of Neural Science, 4th Edition, Edited by Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, McGraw Hill, 2000.
- Principles of Neural Science, 5th Edition, Edited by Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ, McGraw Hill, 2012.
- Principles of Neural Science, 6th Edition, Edited by Kandel ER, Koester JD, Mack SH., Siegelbaum SA, McGraw Hill, 2021.
- Neuroscience, 6th Edition, Purves D, Augustine G, Fitzpatrick D, Hall W, LaMantia A, White L, Mooney R, and Platt M, Oxford University Press, 2018.
- Fundamental Neuroscience, 4th Edition, Edited by Squire L, Berg D, Bloom FE, du Lac S, Ghosh A, Spitz NC, Academic Press, 2012.