

## ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

### Νευροεπιστήμη της Συμπεριφοράς (ΨΥΧ 331)

Διαλέξεις: Τρίτη και Παρασκευή 12:00 - 13:30, αίθουσα: ΧΩΔ01, 108

Διδάσκων: Γιώργος Σπανούδης

Γραφείο: B214, Κτήριο ΟΕΔ 01, Πανεπιστημιούπολη

Τηλ.: 00357-22-892069

Ώρες γραφείου: Τρίτη και Παρασκευή 14:00 - 15:30 ή κατόπιν συνεννόησης

#### *Γενική Περιγραφή του Μαθήματος:*

Το μάθημα εστιάζεται στις βασικές αρχές της Νευροεπιστήμης της Συμπεριφοράς (Behavioral Neuroscience), της σχέσης, δηλαδή, του εγκεφάλου με τη συμπεριφορά. Οι περιοχές που θα καλυφθούν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου περιλαμβάνουν: την ηλεκτροχημική μετάδοση, τα κινητικά συστήματα, τους μηχανισμούς δράσης φαρμάκων, την αίσθηση και αντίληψη, τη μάθηση και μνήμη, το συναίσθημα, τις εκτελεστικές λειτουργίες, τις αναπτυξιακές διεργασίες, τις νευροεκφυλιστικές παθήσεις και τη νευροβιολογία των ψυχικών παθήσεων. Σημαντικά πειράματα και σύγχρονα ευρήματα στο επιστημονικό πεδίο της Νευροεπιστήμης της Συμπεριφοράς θα συζητηθούν με έμφαση στο πώς αυτά τα ευρήματα επιδρούν στη διαμόρφωσή των σύγχρονων θεωρητικών προσεγγίσεων.

#### *Στόχοι:*

Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να κατανοούν τις θεμελιώδεις έννοιες της συμπεριφορικής νευροεπιστήμης και πώς αυτές μας βοηθούν να καταλάβουμε καλύτερα τον άνθρωπο. Ειδικότερα, θα πρέπει:

- να κατανοούν τις βασικές αρχές της νευροεπιστήμης που θα παρουσιαστούν στο μάθημα.
- να είναι σε θέση να συζητήσουν τη βασική και τρέχουσα έρευνα της νευροεπιστήμης της συμπεριφοράς.
- να είναι σε θέση να συγκρίνουν διαφορετικές θεωρητικές προσεγγίσεις και τεχνικές της νευροεπιστήμης της συμπεριφοράς.

#### *Υποχρεώσεις:*

- να παρακολουθήσουν τις διαλέξεις του μαθήματος
- να παρακαθίσουν στην ενδιάμεση εξέταση
- να παρακαθίσουν στην τελική εξέταση
- να παραδώσουν τη γραπτή εργασία που τους ανατέθηκε

#### ***Εγχειρίδιο και υλικό για διάβασμα***

Kalat, J.W. (2013). *Biological Psychology*, 11th Ed. Wadsworth, Cengage Learning.

Carlson, N. R. (2014). *Foundations of Behavioral Neuroscience*. 9<sup>th</sup> ed. Essex: Pearson.

Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W. C., LaMantia, A.-S., White, L. E. (2012). *Neuroscience*, 5th ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates, Inc.

### **Χρήσιμο βιβλίο στα ελληνικά**

Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M. (2005). *Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά* (μετ. Καζλαρή, χ., Καραμανλίδης, Α. Παπαδόπουλος Γ. Χ.). Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

**Ενδιαφέρουσες ιστοσελίδες σχετικές με το περιεχόμενο του μαθήματος:**

<http://www.theness.com/neurologicablog/>  
<http://www.scientificamerican.com/sciammind/>  
<http://www.mindhacks.com/>  
<http://scienceblogs.com/neurotopia/>  
<https://scienceblogs.com/channel/brain-and-behavior>

### *Γραπτή εργασία*

Πρόκειται για μικρής έκτασης πειραματική εργασία. Θα δοθούν ειδικές οδηγίες την ώρα του μαθήματος.

### *Ενδιάμεση εξέταση και τελική εξέταση*

Η ενδιάμεση εξέταση αφορά στην ύλη που θα καλυφθεί στις διαλέξεις μέχρι τις 28/02. Περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ενδεχομένως ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Η τελική εξέταση απαρτίζεται από δύο μέρη. Το πρώτο αφορά στην ύλη που θα καλυφθεί από τις 01/03 μέχρι το τέλος των μαθημάτων και το δεύτερο θα περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σύντομης απάντησης που ελέγχουν το βαθμό εμπάθυνσης στην ύλη του μαθήματος.

### **Βαθμολογία:**

Η ικανοποίηση όλων των υποχρεώσεων θα ληφθεί υπόψη για την εξαγωγή του τελικού βαθμού. Ο **τελικός βαθμός** του μαθήματος θα είναι το άθροισμα των βαθμών της συμμετοχής στο μάθημα, της εργασίας, της ενδιάμεσης εξέτασης και της τελικής εξέτασης.

Ο βαθμός της εργασίας θα αποτελεί το 20%.

Ο βαθμός της ενδιάμεσης εξέτασης το 30%.

Ο βαθμός της τελικής εξέτασης το 45%.

Η συμμετοχή στις συζητήσεις της τάξης το 5%.

Η παρουσία και ενεργός συμμετοχή στο μάθημα καθώς και η συγγραφή της εργασίας κρίνονται υποχρεωτικά για την κατανόηση του μαθήματος και την επιτυχή περάτωση των υποχρεώσεων του.

## **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

<u>Ημερ.</u>	<u>Θέμα διάλεξης</u>	<u>Μελέτη από:</u>
Ιαν. 15	Εισαγωγή στις έννοιες και την ιστορία	Kalat, Κεφ. 1

	της Νευροεπιστήμης της Συμπεριφοράς	
Ιαν. 18	Νευρώνες και ηλεκτρική μετάδοση: μεμβρανικό δυναμικό ηρεμίας και δυναμικό ενεργείας	Kalat, Κεφ. 2
Ιαν. 22	Νευρώνες και ηλεκτρική μετάδοση: μεμβρανικό δυναμικό ηρεμίας και δυναμικό ενεργείας	Kalat, Κεφ. 2
Ιαν. 25	Χημική μετάδοση μεταξύ νευρώνων: συναπτική μετάδοση, νευροδιαβιβαστές και υποδοχείς	Kalat, Κεφ. 3
Ιαν. 29	Χημική μετάδοση μεταξύ νευρώνων: συναπτική μετάδοση, νευροδιαβιβαστές και υποδοχείς	Kalat, Κεφ. 3
Φεβ. 01	Αίσθηση και αντίληψη I: όραση	Kalat, Κεφ. 6
Φεβ. 05	Αίσθηση και αντίληψη II: άλλα αισθητήρια συστήματα	Kalat, Κεφ. 7
Φεβ. 08	Η κίνηση και ο έλεγχος της: κινητικά νευρωνικά κυκλώματα και τροποποίηση της κίνησης	Kalat, Κεφ. 8
Φεβ. 12	Η κίνηση και ο έλεγχος της: κινητικά νευρωνικά κυκλώματα και τροποποίηση της κίνησης	Kalat, Κεφ. 8
Φεβ. 15	Ανάπτυξη και πλαστικότητα: βλαστικά κύτταρα, αξονική ανάπτυξη και τροποποίηση εξαρτημένη από εμπειρίες	Kalat, Κεφ. 5
Φεβ. 19	Ανάπτυξη και πλαστικότητα: βλαστικά κύτταρα, αξονική ανάπτυξη και τροποποίηση εξαρτημένη από εμπειρίες	Kalat, Κεφ. 5
Φεβ. 22	Μάθηση και μνήμη: συναπτική πλαστικότητα	Kalat, Κεφ. 13
Φεβ. 26	Μάθηση και μνήμη: συναπτική πλαστικότητα	Kalat, Κεφ. 13
Μαρ. 1	Ενδιάμεση εξέταση	
Μαρ. 05	Ο εκτελεστικός εγκέφαλος: Ο προμετωπιαίος λοβός	Kalat, Κεφ. 14

Μαρ. 08	Ο εκτελεστικός εγκέφαλος: Ο προμετωπιαίος λοβός	Kalat, Κεφ. 14
Μαρ. 12	Κίνητρα: ο ρόλος των βασικών γαγγλίων	Kalat, Κεφ. 10 και 15
Μαρ. 15	Κίνητρα: ο ρόλος των βασικών γαγγλίων	Kalat, Κεφ. 10 και 15
Μαρ. 19	Αναπαραγωγική συμπεριφορά	Kalat, Κεφ. 11
Μαρ. 22	Αναπαραγωγική συμπεριφορά	Kalat, Κεφ. 11
Μαρ. 26	Συναίσθημα: η αμυγδαλή και η αντίληψη του συναισθήματος	Kalat, Κεφ. 12
Μαρ. 29	Συναίσθημα: η αμυγδαλή και η αντίληψη του συναισθήματος	Kalat, Κεφ. 12
Απρ. 2	Νευροεκφυλιστικές παθήσεις: χοροία του Huntington's, ασθένεια του Parkinson και ασθένεια Alzheimer	Carlson Κεφ. 14
Απρ. 5	Νευροεκφυλιστικές παθήσεις: χοροία του Huntington's, ασθένεια του Parkinson και ασθένεια Alzheimer	Carlson Κεφ. 14
Απρ. 9	Νευροεκφυλιστικές παθήσεις: χοροία του Huntington's, ασθένεια του Parkinson και ασθένεια Alzheimer	Carlson Κεφ. 14
Απρ. 12	Ψυχικές παθήσεις και εγκέφαλος: Σχιζοφρένεια, κατάθλιψη και αγχώδεις διαταραχές	Carlson Κεφ. 16
Απρ. 16	Ψυχικές παθήσεις και εγκέφαλος: Σχιζοφρένεια, κατάθλιψη και αγχώδεις διαταραχές	Carlson Κεφ. 16
Απρ. 19	Ψυχικές παθήσεις και εγκέφαλος: Σχιζοφρένεια, κατάθλιψη και αγχώδεις διαταραχές	Carlson Κεφ. 16

- Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα είναι ενδεικτικό των θεμάτων που καλυφθούν στην τάξη και της ημερομηνίας κατά την οποία θα παρουσιαστούν.

### Συμπληρωματική βιβλιογραφία

1. Gazzaniga, M. S., Mangun, G., & Ivry, R. (2002). *Cognitive Neuroscience: The new*

*biology of the mind*. New York: W. W. Norton.

2. Rosenzweig, Mark R., Arnold L. Leiman, and S. Marc Breedlove. (2002). *Biological Psychology*. 3rd ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates, Inc.
3. Ward, J. (2015). *The Student's Guide to Cognitive Neuroscience*. 3<sup>rd</sup> ed. London: Psychology Press.