

**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**“Μεταπτυχιακό πρόγραμμα ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ”**

**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 2014-2015**

1. ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ
2. ΚΩΔ. Μ/ΤΟΣ: Ν707
3. ΚΥΡΙΟΣ ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ηλίας Σμήλιος τηλ.: 2531 0 39723 fax: 2531 0 39683  
e-mail: ismilios@phyed.duth.gr
4. ΑΛΛΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ: Σάββας Τοκμακίδης, Ελένη Δούδα, Αργύρης Τουμπέκης, Γρηγόρης Μπογδάνης, Αντρέας Ζαφερίδης
5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ: Διαλέξεις
6. ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ ΜΕ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑ: Μετά από συνεννόηση
7. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Είναι μάθημα επιλογής στην κατεύθυνση  
**ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ Ή ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

Λέξεις-κλειδιά για αναζήτηση στο διαδίκτυο: *human performance, exercise metabolism, ATP, PCr, lactate, exercise intensity, interaction, muscle glycogen anaerobic threshold, elite athlete, childhood, growth, lactate, overtraining, neuromuscular adaptation, hormonal regulation, neurophysiology, strength training, thermoregulation, performance enhancements, team and individual sport events, resistance exercise, motor unit, hypertrophy, periodization, stretch shortening cycle.*

**1. ΣΚΟΠΟΙ & ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (περιληπτικά, το πολύ επτά (7) σειρές)**

Σκοπός και στόχος του μαθήματος είναι να διδάξει και να αναλύσει τους φυσιολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση των αθλητών λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες κάθε αθλήματος. Παρόλο που οι φυσιολογικοί μηχανισμοί και οι λειτουργικές προσαρμογές του οργανισμού ανταποκρίνονται ενιαία κατά την άσκηση, η εξειδικευμένη προπόνηση δημιουργεί καθοριστικές διαφοροποιήσεις που διακρίνουν τα διάφορα αθλήματα ή και αγωνίσματα μεταξύ τους. Κατά συνέπεια, τόσο τα ατομικά όσο και τα ομαδικά αθλήματα ταξινομούνται σε αερόβια ή αναερόβια ανάλογα με τις μεταβολικές απαιτήσεις που έχουν, σε αθλήματα που επιστρατεύουν μυϊκές ίνες ταχείας ή βραδείας συστολής ανάλογα με την ενεργοποίηση του νευρομυϊκού μηχανισμού κ.ο.κ. Η μελέτη, η ανάλυση και η γνώση των παραγόντων αυτών βοηθά τον προπονητή στην επιλογή των αθλητών, στην εκπόνηση των προπονητικών προγραμμάτων και στη βελτίωση της απόδοσης.

**2. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ-ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

- Διάλεξη 1<sup>η</sup>:** Φυσιολογία των σπριντ.
- Διάλεξη 2<sup>η</sup>:** Εργαστήριο: Φυσιολογία επαναλαμβανόμενων σπριντ - Η σημασία της αποκατάστασης.
- Διάλεξη 3<sup>η</sup>:** Εργαστήριο: Αξιολόγηση αερόβιας ικανότητας (καμπύλη γαλακτικού).
- Διάλεξη 4<sup>η</sup>:** Αερόβια άσκηση: Φυσιολογία της διαλειμματικής και συνεχόμενης μεθόδου προπόνησης.
- Διάλεξη 5<sup>η</sup>:** Καμπύλη γαλακτικού – Δρομική οικονομία: Προσδιορισμός της προπονητικής έντασης σε αθλήματα αντοχής.
- Διάλεξη 6<sup>η</sup>:** Κρίσιμη ταχύτητα – Προσδιορισμός ζωνών προπόνησης στην αερόβια άσκηση.
- Διάλεξη 7<sup>η</sup>:** Ευκαμψία: φυσιολογία των μυϊκών διατάσεων και σχέση τους με την απόδοση.
- Διάλεξη 8<sup>η</sup>:** Εξέλιξη των φυσικών ικανοτήτων στην αναπτυξιακή ηλικία. Αερόβια και αναερόβια ικανότητα στην παιδική και εφηβική ηλικία.
- Διάλεξη 9<sup>η</sup>:** Επίδραση της ενεργητικής αποκατάστασης στην απόδοση.
- Διάλεξη 10<sup>η</sup>:** Σύνδρομο υπερπροπόνησης.
- Διάλεξη 11<sup>η</sup>:** Φυσιολογικές βάσεις της προπόνησης δύναμης I.
- Διάλεξη 12<sup>η</sup>:** Φυσιολογικές βάσεις της προπόνησης δύναμης II.

**3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

Εισηγήσεις και εργαστήρια.

Οι παραπάνω θεματικές ενότητες θα αναπτυχθούν θεωρητικά με εισηγήσεις και εργαστηριακή εφαρμογή.

**4. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΥΛΗΣ**

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ημερομηνία	Εισηγητής	Θέμα
			Διάλεξη 1 <sup>η</sup> : Φυσιολογία των σπριντ.
			Διάλεξη 2 <sup>η</sup> : Εργαστήριο: Φυσιολογία επαναλαμβανόμενων σπριντ - Η σημασία της αποκατάστασης.
			Διάλεξη 3 <sup>η</sup> : Εργαστήριο: Αξιολόγηση αερόβιας ικανότητας (καμπύλη γαλακτικού).
			Διάλεξη 4 <sup>η</sup> : Αερόβια άσκηση: Φυσιολογία της διαλειμματικής και συνεχόμενης μεθόδου προπόνησης.
			Διάλεξη 5 <sup>η</sup> : Καμπύλη γαλακτικού – Δρομική οικονομία: Προσδιορισμός της προπονητικής έντασης σε αθλήματα αντοχής.
			Διάλεξη 6 <sup>η</sup> : Κρίσιμη ταχύτητα – Προσδιορισμός ζωνών προπόνησης στην αερόβια άσκηση.
			Διάλεξη 7 <sup>η</sup> : Ευκαμψία: φυσιολογία των μυϊκών διατάσεων και σχέση τους με την απόδοση.
			Διάλεξη 8 <sup>η</sup> : Εξέλιξη των φυσικών ικανοτήτων στην αναπτυξιακή ηλικία. Αερόβια και αναερόβια ικανότητα στην παιδική και εφηβική ηλικία.
			Διάλεξη 9 <sup>η</sup> : Επίδραση της ενεργητικής αποκατάστασης στην απόδοση.
			Διάλεξη 10 <sup>η</sup> : Σύνδρομο υπερπροπόνησης.
			Διάλεξη 11 <sup>η</sup> : Φυσιολογικές βάσεις της προπόνησης δύναμης I.
			Διάλεξη 12 <sup>η</sup> : Φυσιολογικές βάσεις της προπόνησης δύναμης II.
			Εξετάσεις

**5. ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:** Η αξιολόγηση των φοιτητών θα γίνει:

- Ενδιάμεσες εξετάσεις στη θεματολογία των ασύγχρονων διαλέξεων: 15%
- Γραπτή ανασκόπηση με πρόσφατη βιβλιογραφία (~ 1500 λέξεις με ελάχιστο όριο 10 ερευνητικά άρθρα και ενδεικτικό πίνακα ανασκόπησης): 25%
- Τελικές εξετάσεις: 60%

**6. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Raven P.B., Wasserman D.H., Squires W.G. και T.D. Murray (2016). *Φυσιολογία της Άσκησης: Μια ολιστική προσέγγιση*. Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, Αθήνα.
2. Κλεισούρας Β. (2004). *Εργοφυσιολογία*. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
3. Powers S.K. & E.T. Howley. (2007). *Exercise Physiology*. 6<sup>th</sup> ed. Boston, WCB McGraw-Hill.

**Προτεινόμενα θέματα εργασιών για ανασκόπηση**

1. Υπερπροπόνηση σε σχέση με τα διάφορα αγωνίσματα
2. Υπερπροπόνηση στην εφηβική ηλικία
3. Διατροφή και υπερπροπόνηση
4. Προπόνηση δύναμης στους αναπνευστικούς μύες.
5. Διαφορές ανδρών γυναικών σε σχέση με τους αναπνευστικούς μύες.
6. Ο ρόλος των αναπνευστικών μυών σε αερόβια και αναερόβια αγωνίσματα
7. Ο ρόλος της διατροφής στην αθλητική απόδοση των παιδιών
8. Η προπονητική προσαρμοστικότητα των παιδιών
9. Ο ιδανικός χρόνος αποκατάστασης μετά από έντονη άσκηση στα παιδιά
10. Μεταβολισμός του ATP και της φωσφοκρεατίνης σε άσκηση μέγιστης έντασης
11. Νευρομυϊκές προσαρμογές με την προπόνηση δύναμης στην παιδική ηλικία
12. Αναερόβιος μεταβολισμός σε παιδιά και εφήβους
13. Οξεία ορμονική ανταπόκριση σε άσκηση με βάρη
14. Παράγοντες της επιβάρυνσης που επηρεάζουν τις ορμονικές ανταποκρίσεις σε άσκηση με βάρη
15. Ορμονικές προσαρμογές μετά από βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα προγράμματα δύναμης
16. Συσχέτιση μεταξύ της ορμονικής ανταπόκρισης και της δύναμης
17. Ανάπτυξη της δύναμης με διάφορα μοντέλα περιοδικότητας
18. Προσαρμογές της νευρομυϊκής λειτουργίας με προγράμματα ισχύος
19. Προσαρμογές της νευρομυϊκής λειτουργίας με προγράμματα συνδυασμού για την ανάπτυξη της μέγιστης δύναμης και της ισχύος
20. Φυσιολογικές προσαρμογές του οργανισμού κατά τη διαδικασία εγκλιματισμού σε θερμό περιβάλλον.
21. Παραγωγή ενέργειας και μεταβολικές διεργασίες κατά την έντονη αγωνιστική προσπάθεια
22. Χρήση του γαλακτικού και ο προσδιορισμός της έντασης στην αερόβια άσκηση.
23. Ο ρόλος και η συμπεριφορά της καμπύλης του γαλακτικού με την προπόνηση αντοχής
24. Η συμμετοχή του γαλακτικού στο μεταβολισμό κατά τη διάρκεια της άσκησης
25. Η συμμετοχή του αερόβιου μεταβολισμού στις έντονες αναερόβιες και υπερμέγιστες προσπάθειες
26. Υπερπροπόνηση και ανταποκρίσεις του ανοσοποιητικού συστήματος.
27. Υπερπροπόνηση και ανταποκρίσεις του ορμονικού συστήματος.
28. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δρομική οικονομία και την αντοχή.
29. Φυσιολογικές διαφορές και ομοιότητες μεταξύ της προπόνησης αντοχής και της προπόνησης ταχύτητας
30. Ελεύθερη επιλογή θέματος σχετική με το περιεχόμενο του μαθήματος