



ΕΡΓΟΜΕΤΡΙΑ (Θ-ΑΠ) – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Η εξεταστέα ύλη για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος είναι η εξής:

A – ΜΕΡΟΣ (Πρόοδος)

Οι διαλέξεις του μαθήματος 1 έως 4 (eclass-φάκελος 'έγγραφα') καθώς και τα παρακάτω κεφάλαια – σελίδες, από τα διαθέσιμα στη βιβλιοθήκη συγγράματα:

Εργομετρία – Κλεισούρας Β., Γελαδάς Ν., Κοσκολού Μ. Broken Hill Publishers, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 2015.

- Κεφάλαιο 1 – Σελίδες 36-45
- Κεφάλαιο 2 – Σελίδες 62-76, 85-88
- Κεφάλαιο 3 – Σελίδες 96-97, 102-105
- Κεφάλαιο 4 – Σελίδες 112-121, 131-133, 137-147

Φυσιολογία της Άσκησης – McArdle, Katch I., Katch L., Τόμος Ι, Εκδόσεις Πασχαλίδης Αθήνα, 2001.

- Κεφάλαιο 8 – Σελίδες 249-278
- Κεφάλαιο 10 – Σελίδες 313-322 & 339-353
- Κεφάλαιο 11 – Σελίδες 357-396

B – ΜΕΡΟΣ

Οι διαλέξεις του μαθήματος 5 έως 12 (eclass-φάκελος 'έγγραφα') καθώς και τα παρακάτω κεφάλαια – σελίδες, από τα διαθέσιμα στη βιβλιοθήκη συγγράματα:

Εργομετρία – Κλεισούρας Β., Γελαδάς Ν., Κοσκολού Μ. Broken Hill Publishers, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 2015.

- Κεφάλαιο 2 – Σελίδες 63-70, 76-79
- Κεφάλαιο 5 – Σελίδες 162-177
- Κεφάλαιο 6 – Σελίδες 186-197, 202-232, 247-248
- Κεφάλαιο 9 – Σελίδες 292-293
- Κεφάλαιο 11 – Σελίδες 342-349, 366-370

Φυσιολογία της Άσκησης – McArdle, Katch I., Katch L., Τόμος Ι, Εκδόσεις Πασχαλίδης Αθήνα, 2001.

- Κεφάλαιο 8 – Σελίδες 249-278
- Κεφάλαιο 10 – Σελίδες 313-322 & 339-353
- Κεφάλαιο 11 – Σελίδες 357-396

Η εξεταστέα ύλη για την Άσκηση Πράξης περιλαμβάνει την εξής ύλη, η οποία εξετάζεται κυρίως υπό μορφή ασκήσεων (βλέπε σελ ασκήσεων στο eClass της Άσκησης Πράξης):

ΜΕΡΟΣ Α΄ (Υλη Προόδου)

- Γενικές Εργομετρικές Έννοιες – Σκοπός Εργομέτρησης – Εργομετρία Διαιτολόγων.
- Δοκιμασίες: Γενικά περί Δοκιμασιών, Εγκυρότητα (Συσχετική και Διαφορική), Αξιοπιστία, Αντικειμενικότητα, παράγοντες που επηρεάζουν, συσχέτιση Εγκυρότητας – Αξιοπιστίας – Αντικειμενικότητας, Παραδείγματα.
- Μέτρηση: Σφάλμα μέτρησης, Πηγές σφάλματος, Ακούσιο-Συστηματικό-Τυχαιο σφάλμα, Τυπική Απόκλιση, έλεγχος σφαλμάτων. Παραδείγματα.
- Αξιολόγηση δεδομένων.
- Μέτρηση Μυϊκού Έργου, Μονάδες Μέτρησης, Δύναμη – Έργο – Ενέργεια – Ισχύς.
- Συντελεστής Απόδοσης εργομετρικών ασκήσεων n' , $E_{\Omega\Phi}$, $E_{\Delta\Lambda\eta}$. Αριθμητικά παραδείγματα κατανάλωσης θερμίδων, γενικά. Αντιστοίχιση καταναλωμένου O_2 με δαπανώμενη ενέργεια. Αντιστοίχιση Watt-kJ-kcal.
- Ενέργεια, Ισχύς και κατανάλωση θερμίδων κατά την ανύψωση βάρους.
- Υπολογισμός RMR ($HEΔH$) με τη μέθοδο των MET και με τη μέθοδο της εξίσωσης Cunningham. Υπολογισμός ημερήσιας ενεργειακής δαπάνης (TEE) κατά την ημέρα του αγωνίσματος.

Στην Πρόοδο συμπεριλαμβάνονται τα δυο πρώτα σελ ασκήσεων που μοιράστηκαν στο μάθημα, καθώς και η άσκηση 2 από το τρίτο σελ (άσκηση ανύψωσης βάρους).

ΜΕΡΟΣ Β΄

- Βασικά Εργόμετρα Κυκλοεργόμετρο-Δαπεδοεργόμετρο-Βαθμιδοεργόμετρο, Σύγκριση Εργομέτρων, Εργομετρική διαδικασία, Συσχέτιση με Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου
- Αριθμητικά παραδείγματα κυκλοεργόμετρου (μηχανικού και τύπου Monark).
- Αριθμητικά παραδείγματα δαπεδοεργόμετρου με χρήση πρότυπου διαγράμματος (κατανάλωση οξυγόνου – ταχύτητα σε οριζόντιο επίπεδο) ή με χρήση εξισώσεων κατανάλωσης οξυγόνου σε οριζόντιο ή κεκλιμένο επίπεδο.
- Αριθμητικά παραδείγματα βαθμιδοεργόμετρου.
- Αριθμητικά παραδείγματα κατανάλωσης θερμίδων κατά τη διάρκεια εργομετρικών ασκήσεων.
- Θερμιδομετρία τροφών και οργανισμού, Έμμεση Θερμιδομετρία, Καύση υδατανθράκων (αμύλου, γλυκόζης, σακχαρόζης κτλ), λιπών και πρωτεϊνών. Αντιστοιχία Οξυγόνου-Ενέργειας, gr τροφής-Ενέργειας κτλ, ποσοτικά παραδείγματα.
- Αναπνευστικό πηλίκο RQ και σχετικές ασκήσεις.
- Ενεργειακή δαπάνη ως συνάρτηση του εκπνεόμενου αέρα – εφαρμογή σπιρομετρικών εξισώσεων (με ή άνευ μέτρησης CO_2) – εξισώσεις Weir.
- Περιπτώσεις διαταραχής του λόγου CO_2/O_2 (υπερ-αερισμός, εξουδετέρωση γαλακτικού οξέος, λιπο-γένεση). Πηλίκο αναπνευστικής ανταλλαγής R .
- Ενεργειακή δαπάνη ως συνάρτηση της άλιπης μάζας και του συντελεστή PAL – σύγκριση με την προσλαμβανόμενη ενέργεια.
- Καρδιακή συχνότητα και ενεργειακή δαπάνη – μέτρηση ενεργειακής δαπάνης σε αθλητές.

Η ύλη της Άσκησης Πράξης περιλαμβάνεται:

1. Στην ύλη των διαλέξεων.
2. Στις ασκήσεις που λύθηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος, οι οποίες είναι αναρτημένες στο eClass (σετ ασκήσεων και συμπληρωματικές ασκήσεις).

Συμπληρωματικά, οι φοιτητές μπορούν να μελετήσουν από τα εξής βιβλία:

1. Βιβλίο **Εργομετρία** – Κλεισούρας Β., Γελαδάς Ν., Κοσκολού Μ. Broken Hill Publishers, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 2015. σελ. 31-36, 45-51, 55-62, 74-79, 155, 244.
2. Βιβλίο McArdle, Katch, Katch «Φυσιολογία της Άσκησης», τόμος Ι) σελ. 200-211, 218-219, 226-234, 239, 251.

Οι φοιτητές που επιθυμούν να κρατήσουν* το βαθμό προόδου (Θ+ΑΠ), θα προετοιμαστούν για το Β' μέρος της θεωρίας και άσκησης πράξης αντίστοιχα. **Το μάθημα είναι ενιαίο, ως εκ τούτου ο βαθμός της προόδου δε δύναται να χωριστεί στους επιμέρους βαθμούς της θεωρίας και της άσκησης πράξης.**

*Ο βαθμός προόδου ισχύει μόνο για την Α' εξεταστική.

Οι διδάσκοντες,

Β. Τράνακας

Β. Ζαφειρόπουλος