



ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ, ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗ και ΟΡΘΩΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

ΦΗ3

Εξάμηνο: Η' (8^ο)

Διδακτικές μονάδες ECTS: 6

Κωδικός: ΦΗ3

Τύπος: ΜΕΥ (Μάθημα Ειδικού Υποβάθρου)

ΩΡΕΣ: 3 Θεωρία

Γλώσσα: Ελληνικά

Μάθημα: Υποχρεωτικό

Προαπαιτούμενα:

Εξαρτώμενα:

Σκοπός μαθήματος: Σκοπός του μαθήματος είναι να διδαχθούν και να εμπεδώσουν οι φοιτητές τις αρχές της Εργονομίας, της Προσθετικής και της Ορθωτικής. Ειδικότερα, στην Εργονομία, οι φοιτητές εκπαιδεύονται στις τρεις βασικές πτυχές της (φυσική, γνωστική και οργανωτική), να τις χρησιμοποιούν συμβουλευτικά για εφαρμογή στον εργασιακό χώρο αλλά και στον χώρο καθημερινής δραστηριότητας, προκειμένου να αποφεύγονται μυοσκελετικές, νοητικές και άλλες καταπονήσεις, αλλά και πιθανότητες ατυχημάτων στην εργασία, και να λειτουργούν παρεμβατικά μέσα από διαδικασίες πρόληψης μυοσκελετικών, νοητικών και άλλων προβλημάτων, όπως και εργασιακών ατυχημάτων.

Στην Προσθετική, οι φοιτητές διδάσκονται διεξοδικά τα είδη των ακρωτηριασμών του άνω και κάτω άκρου, τις ιδιαιτερότητες και τη διαχείριση των κολοβωμάτων, καθώς και τα είδη και την τεχνολογία των sockets και των προσθετικών μηχανισμών. Επιπρόσθετα οι φοιτητές διδάσκονται τις μεθόδους εκπαίδευσης του κολοβωματία σε σχέση με τον προσθετικό μηχανισμό και τους τρόπους παρέμβασης για την εξατομικεύσή του, ενώ ειδικά για τα κολοβώματα του κάτω άκρου, οι φοιτητές διδάσκονται τα χαρακτηριστικά της βάδισης του κολοβωματία αναλόγως του ύψους του ακρωτηριασμού και τις τεχνολογίες των προσθετικών, καθώς και τους τρόπους παρέμβασης με στόχο τη βελτιστοποίησή της.

Στην Ορθωτική, οι φοιτητές εκπαιδεύονται στις αρχές της ορθωτικής τόσο εμβιομηχανικά, όσο και θεραπευτικά, στα είδη των ορθωτικών μηχανισμών, στα υλικά και την τεχνολογία τους, στις ενδείξεις και τις αντενδείξεις της χρήσης τους, καθώς και στη ρύθμιση και εξατομικεύσή τους στον ασθενή. Επιπλέον, οι φοιτητές διδάσκονται και εμπεδώνουν τη χρήση των ορθωτικών μηχανισμών βάδισης καθώς και την εκπαίδευση του ασθενή να τους χρησιμοποιεί.

Μαθησιακοί στόχοι:

Ο φοιτητής με την ολοκλήρωση του θεωρητικού μέρους του μαθήματος θα είναι σε θέση να:

- 1) αξιολογεί τις συνθήκες λειτουργίας του ανθρώπου κατά την διάρκεια της εργασίας του, της καθημερινής του δραστηριότητας αλλά και της ψυχαγωγίας και της ανάπαυσης,
- 2) να προτείνει τρόπους παρέμβασης με σκοπό την μείωση των πιθανοτήτων δημιουργίας σωματικών και ψυχολογικών συνδρόμων και καταπονήσεων αλλά και τραυματισμών,
- 3) να οργανώνει θεραπευτικά σχήματα για την πρόληψη συγκεκριμένων μυοσκελετικών και άλλων προβλημάτων στην εργασία, την καθημερινή δραστηριότητα αλλά και την ψυχαγωγία,
- 4) αξιολογεί ένα κολόβωμα, το socket και τον προσθετικό μηχανισμό, και να εκπαιδεύει τον ασθενή στη χρήση τους,
- 5) αξιολογεί τη βάδιση με προσθετικό μηχανισμό και να παρεμβαίνει με στόχο τη βελτιστοποίησή της και την αποφυγή επιπλοκών από τη χρήση του,
- 6) αναγνωρίζει τον κατάλληλο ορθωτικό μηχανισμό για κάθε πάθηση σε συνδυασμό με τις ιδιαιτερότητες του ασθενή,
- 7) ρυθμίζει και τοποθετεί με ακρίβεια τους ορθωτικούς μηχανισμούς και αξιολογεί την αποτελεσματικότητά τους.

Αναλυτικά περιεχόμενα μαθήματος:

Ενότητα 1. Εισαγωγή στις Βασικές Αρχές της Εργονομίας. Ανθρωπομετρία. Χώρος Εργασίας

- Ιστορική αναδρομή. Ορισμός. Δομή της επιστήμης. Φυσική, γνωστική και οργανωτική εργονομία. Η σχέση της με άλλες ανθρωπιστικές ειδικότητες και η αλληλεπίδραση με αυτές. Σκοποί και στόχοι της εργονομίας.
- Ορισμός και σκοπός της ανθρωπομετρίας. Ανθρωπομετρία και Εργονομία.
- Μέθοδοι τροφοδοσίας ανθρωπομετρικών στοιχείων και κατάλληλη χρήση αυτών (ανθρωπομετρικοί πίνακες, χάρτες καταγραφής ανθρωπομετρικών στοιχείων κ.α.).
- Περιγραφή του χώρου εργασίας και των παραμέτρων που αλληλοεπιδρούν μέσα σ' αυτόν.

Ενότητα 2. Επαγγελματικός Κίνδυνος και Ασφάλεια του Χώρου Εργασίας

- Παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου που σχετίζονται με φυσικά χαρακτηριστικά: στάση σώματος, επανάληψη, χρόνος ανάπαυσης, δονήσεις, χειρισμός υλικών. Μέθοδοι αναγνώρισης παραγόντων επικινδυνότητας και εξάσκηση στην εφαρμογή τους.
- Παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου που σχετίζονται με περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά: ακραίες θερμοκρασίες, φωτισμός, θόρυβος, σωματική δόνηση, ηλεκτρικό ρεύμα, ακτινοβολίες, βιολογικές ουσίες.
- Παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου που σχετίζονται με γνωστικά και οργανωτικά χαρακτηριστικά: σταθερότητα εργασίας, οργάνωση εργασίας, όγκος εργασίας, νοητικός φόρτος εργασίας, εργασιακό άγχος, λήψη αποφάσεων, σχέση αντίληψης, μνήμης και συλλογισμού με την κινητική απόκριση, επικοινωνία, χρονοδιάγραμμα απασχόλησης, διαχείριση ανθρωπίνων πόρων.
- Νομοθεσία, θεσμοί, δομές και σήμανση που αφορούν την ασφάλεια του χώρου εργασίας.

Ενότητα 3. Προληπτική Φυσικοθεραπεία στην Εργασία I. Όρθια Θέση Εργασίας και Μεταφορά Φορτίων

- Δραστηριότητες που απαιτούν όρθια θέση εργασίας. Παρατεταμένη ορθοστασία. Εκτέλεση δραστηριοτήτων πάνω από το κεφάλι. Πιθανά προβλήματα και παράγοντες δημιουργίας τους. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Υποδείξεις και συμβουλές. Ευρωπαϊκές οδηγίες.
- Άρση, μεταφορά και μετακίνηση φορτίων. Πιθανά προβλήματα και καταπονήσεις. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Υποδείξεις και συμβουλές. Back School. Ευρωπαϊκές οδηγίες

Ενότητα 4. Προληπτική Φυσικοθεραπεία στην Εργασία II. Καθιστή Θέση Εργασίας

- Δραστηριότητες που απαιτούν καθιστή θέση εργασίας. Εργασία γραφείου και καθημερινότητα στο σχολείο. Η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Πιθανά προβλήματα και καταπονήσεις. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Υποδείξεις και συμβουλές. Neck School. Ευρωπαϊκές οδηγίες

Ενότητα 5. Προληπτική Φυσικοθεραπεία στην Εργασία III. Σύνδρομα Υπέρχρησης

- Παράγοντες και συνθήκες πρόκλησης συνδρόμων υπέρχρησης κατά την άσκηση της εργασίας αλλά και των καθημερινών δραστηριοτήτων. Η χρήση εργαλείων στην εργασία αλλά και τις καθημερινές δραστηριότητες. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Υποδείξεις και συμβουλές. Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Ενότητα 6. Ακρωτηριασμοί Άνω Άκρου

- Αίτια ακρωτηριασμών του άνω άκρου και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά. Κατηγοριοποίηση ανάλογα με το επίπεδο ακρωτηριασμού.
- Χαρακτηριστικά του κολοβώματος ανάλογα με το επίπεδο ακρωτηριασμού. Στάδια ίασης του κολοβώματος, και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Επιπλοκές και διαχείρισή τους.

Ενότητα 7. Προσθετική Άνω Άκρου

- Είδη και τεχνολογίες προσθετικών ανάλογα με το επίπεδο ακρωτηριασμού και των ιδιαίτερων αναγκών του κολοβωμάτια. Επιλογές προσθετικών για την εργασία και την καθημερινότητα.

Εκπαίδευση του ασθενή στην εφαρμογή και τη χρήση τους.

Ενότητα 8. Ακρωτηριασμοί Κάτω Άκρου

- Αίτια ακρωτηριασμών του κάτω άκρου και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά. Κατηγοριοποίηση ανάλογα με το επίπεδο ακρωτηριασμού.
- Χαρακτηριστικά του κολοβώματος ανάλογα με το επίπεδο ακρωτηριασμού. Στάδια ίασης του κολοβώματος, και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Επιπλοκές και διαχείρισή τους.

Ενότητα 9. Προσθετική Κάτω Άκρου

- Υλικά και τεχνολογία των sockets. Εφαρμογή, επιπλοκές του κολοβώματος λόγω φόρτισης και διαχείρισή τους.
- Είδη και τεχνολογίες προσθετικών ανάλογα με το επίπεδο ακρωτηριασμού και των ιδιαίτερων αναγκών του κολοβωματία.

Ενότητα 10. Βάδιση και Αθλητισμός στον Ακρωτηριασμό του Κάτω Άκρου

- Χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες της βάδισης με προσθετικό μηχανισμό. Τεχνολογίες «έξυπνων» προσθετικών μηχανισμών. Εκπαίδευση του ασθενή στην εφαρμογή και τη χρήση τους. Βελτιστοποίηση της βάδισης και πρόληψη επιπλοκών και τραυματισμών.
- Προσαρμογή του ασθενή και του προσθετικού μηχανισμού στις αθλητικές δραστηριότητες. Εκπαίδευση του ασθενή στην εφαρμογή και τη χρήση τους. Βελτιστοποίηση της απόδοσης και πρόληψη επιπλοκών και τραυματισμών.

Ενότητα 11. Αρχές της Ορθωτικής και Ορθωτικά Μέσα

- Εμβιομηχανικές αρχές της ορθωτικής επιστήμης και τεχνολογίας. Στατικοί και λειτουργικοί ορθωτικοί μηχανισμοί, ενδείξεις, αντενδείξεις και επιπλοκές της χρήσης τους. Υλικά και τεχνολογία των ορθωτικών μηχανισμών.

Ενότητα 12. Ορθωτικά Μέσα του Άνω Άκρου και της Σπονδυλικής Στήλης

- Τεχνολογία, υλικά και ιδιαιτερότητες των ορθωτικών μέσων του άνω άκρου και της σπονδυλικής στήλης. Στατικοί, λειτουργικοί, μετεγχειρητικοί, και νάρθηκες καταγμάτων του άνω άκρου και της σπονδυλικής στήλης. Κριτήρια επιλογής του κατάλληλου ορθωτικού μέσου ανάλογα με την παθολογία και τις ιδιαίτερες ανάγκες του ασθενή. Επιπλοκές και διαχείρισή τους. Εκπαίδευση του ασθενή στην εφαρμογή και τη χρήση τους, στην καθημερινότητα και την εργασία.

Ενότητα 13. Ορθωτικά Μέσα του κάτω Άκρου, Ορθωτικά Πέλματα και Πελματογράφημα

- Τεχνολογία, υλικά και ιδιαιτερότητες των ορθωτικών μέσων του κάτω άκρου. Στατικοί, λειτουργικοί, μετεγχειρητικοί, και νάρθηκες καταγμάτων του κάτω άκρου. Κριτήρια επιλογής του κατάλληλου ορθωτικού ανάλογα με την παθολογία και τις ιδιαίτερες ανάγκες του ασθενή. Επιπλοκές και διαχείρισή τους Εκπαίδευση του ασθενή στην εφαρμογή και τη χρήση τους, στην καθημερινότητα και την εργασία.
- Τεχνολογία, υλικά και ιδιαιτερότητες των ορθωτικών πελμάτων. Κριτήρια επιλογής του κατάλληλου ορθωτικού ανάλογα με την παθολογία και τις ιδιαίτερες ανάγκες του ασθενή. Τεχνολογία του πελματογραφήματος και η χρήση της κλινικής εξέτασης στη δημιουργία ορθωτικών πελμάτων κατά παραγγελία, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης τους. Επιπλοκές και διαχείρισή τους.

Ενότητα 14. Τελική Αξιολόγηση των φοιτητών

Αξιολογείται η συνολική επίδοση των φοιτητών σύμφωνα με τον τρόπο αξιολόγησης του μαθήματος που αναφέρεται παρακάτω.

Μέθοδοι και μέσα διδασκαλίας:

Θεωρητικό μέρος:

περιλαμβάνονται πολλές διδακτικές τεχνικές και μέσα μεταξύ των οποίων:

- Διαλέξεις-εισηγήσεις με χρήση πίνακα, διαφανοσκοπίου, σταθερό προβολικό σύστημα (overhead projector), βίντεο και τηλεόραση
- Συζήτηση στην αίθουσα διδασκαλίας και ανατροφοδότηση
- Εργασία σε μικρές ομάδες ή ατομική
- Παρουσιάσεις φοιτητών
- Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Πολυμέσων, ηλεκτρονική συζήτηση μέσω πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου)
- Επισκέπτες ομιλητές

Μέθοδοι αξιολόγησης: Η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών πραγματοποιείται σύμφωνα με τον κανονισμό του Ιδρύματος. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η επιτυχής ολοκλήρωση του θεωρητικού μέρους του μαθήματος. Η αξιολόγηση της επίδοσης του φοιτητή πραγματοποιείται με μία τελική αξιολόγηση, γραπτή ή προφορική. Στην προφορική αξιολόγηση απαιτείται η παρουσία δύο εκπαιδευτικών. Η τελική αξιολόγηση του μαθήματος πραγματοποιείται μετά το τέλος του διδακτικού εξαμήνου σε όλη την ύλη που διδάχθηκε. Ο φοιτητής καλείται να απαντήσει σε ερωτήσεις που καλύπτουν ισομερώς τις διδακτικές ενότητες του μαθήματος και επιπλέον σε μία ερώτηση που απαιτεί κριτική σκέψη. Η βαθμολογία είναι από 0-10 και με την προϋπόθεση ότι έχει απαντήσει στο 80% των ερωτημάτων.

Η καταλληλότητα των θεμάτων αξιολόγησης ελέγχεται από τον Τομέα, ο οποίος δημιουργεί τράπεζα θεμάτων ανά γνωστικό αντικείμενο που είναι διαθέσιμη στους φοιτητές.

Η τελική βαθμολογία καταχωρείται στην δεκάβαθμη κλίμακα (0-10) με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το 5. Ταυτόχρονα η τελική βαθμολογία καταχωρείται με την σχετική κλίμακα βαθμολογίας του ευρωπαϊκού συστήματος μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων (ECTS), όπου A, B, C, D, & E είναι το 10%, 25%, 30%, 25% & 10% των επιτυχόντων αντίστοιχα.

Σχετική βιβλιογραφία:

1. Λάιος, Λ., Γιαννακούρου – Σιουτάρη, Μ. Σύγχρονη Εργονομία. Εκδ. Α. Παπασωτηρίου και Σια, 2003.
2. Τσακλής, Π. Γενικές αρχές εργονομίας και προληπτική φυσικοθεραπείας. University Studio Press, 2005.
3. Hedge, A. Ergonomic Workplace Design for Health, Wellness, and Productivity. CRC Press, 2016.
4. Guastello, S., J. Human Factors Engineering and Ergonomics. CRC Press, 2017.
5. Salvendy, G. Handbook of Human Factors and Ergonomics. Wiley, 2012.
6. Shorrock, S., Williams, C. Human Factors and Ergonomics in Practice. CRC Press, 2016.
7. Orr, S., VanEs, A. Office Ergonomics, Preventing Repetitive Motion Injuries & Carpal Tunnel Syndrome. Letsdoyoga, 2007.
8. Graveling, R. Ergonomics and Musculoskeletal Disorders (MSDs) in the Workplace. CRC Press, 2018.
9. Lusardi, M., M. et al Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. Saunders, 2012.
10. Seymoure, R. Prosthetics and Orthotics: Lower Limb and Spine. LWW, 2002.
11. Edelstein, J., and Moroz, A. Lower-Limb Prosthetics and Orthotics: Clinical Concepts. Slack Incorporated, 2010.
12. Donald G. Shurr, D., G., and Michael, J., W. Prosthetics and Orthotics. Pearson, 2001.