

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2025-2026 ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Η κατάταξη πτυχιούχων Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι ή ισοτίμων προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.ΤΕ, της Ελλάδος ή του Εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π) καθώς και των κατόχων πτυχίων ανωτέρων Σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας & Θρησκευμάτων και άλλων Υπουργείων **στο Τμήμα ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ για το ακαδημαϊκό έτος 2025/2026**, γίνεται βάσει εξετάσεων σε τρία μαθήματα και σε ποσοστό κατάταξης 12% επί του προβλεπόμενου αριθμού εισακτέων στο Τμήμα και στα ακόλουθα μαθήματα:

ΑΝΑΤΟΜΙΑ Ι ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ Ι

- Μεθοδολογία μελέτης ανατομικής ανθρώπου
- Κύτταρο. Δομή και λειτουργία
- Ιστοί: επιθηλιακός, οστίτης, μυϊκός, νευρικός
- Αναλυτική περιγραφή μυοσκελετικών στοιχείων (οστά, αρθρώσεις, σύνδεσμοι, μύς) ανά ανατομική περιοχή και λειτουργική συσχέτιση αυτών
- Άνω άκρο: ωμική ζώνη, βραχίονας, πήχης, άκρα χείρα
- Κάτω Άκρο: λεκάνη, μηρός, κνήμη, άκρος πους
- Κοιλία
- Θώρακας
- Ράχη
- Λαιμός
- Κεφαλή
- Πύελος και περίνεο
- Συνοπτική περιγραφή καρδιάς και κύριων αγγειακών στελεχών (αρτηρίες, φλέβες, λεμφαγγεία)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✓ Platzter W, Fritsch H, Kohnel W, Kahle W, Frotscher M. Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής. 3η βελτιωμένη έκδοση. Nicosia: Broken Hill Publishers LTD, 2011.
- ✓ Moore K, Dalley A, Agur A. Κλινική Ανατομία. 3η έκδοση. Nicosia: Broken Hill Publishers LTD, 2016.
- ✓ Snell R. Clinical anatomy by regions. 9th Edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business, 2012.
- ✓ Faiz O, Moffat D. Anatomy at a Glance. Oxford: Blackwell Science, 2002.
- ✓ Hansen J. Netter's Anatomy Coloring Book. 2nd Edition, Philadelphia, Saunders Elsevier, 2014.
- ✓ Netter HF. Netter Άτλας Ανατομίας του Ανθρώπου. Αθήνα: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 3η έκδ./2016
- ✓ Hochschild J. Λειτουργική ανατομική του κινητικού συστήματος. Αθήνα, Ι. Κωνσταντάρας, 1/2019.

- ✓ Gilroy A. Ανατομία Του Ανθρώπου. Αθήνα, Ι. Κωνσταντάρας, 1/2019.
- ✓ Paulsen F, Waschke J. Sobotta Άτλαντας Ανατομικής του Ανθρώπου : Επίτομο. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 23η/2016
- ✓ Waschke J, Bockers M. T., Paulsen F. Sobotta Ανατομία με Έγχρωμο Άτλαντα. BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 1/2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

- Θεμελιώδεις έννοιες της φυσιολογίας του ανθρώπου. Αρχές οργάνωσης και λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού σε ιστούς και συστήματα. Ρύθμιση των σωματικών λειτουργιών, συστήματα ελέγχου. Εσωτερικό περιβάλλον και ομοιοστάση. Διαμερισματοποίηση των υγρών του σώματος, ωσμωρρύθμιση, οξεοβασική ισορροπία.
- Κύτταρο: Δομή και λειτουργία του φυσιολογικού κυττάρου, δομή κυτταρικής μεμβράνης, οργάνιδια, επεξήγηση της λειτουργίας των διαμεμβρανικών και ενδοκυτταρικών υποδοχέων, του πυρήνα καθώς και του γενετικού υλικού και των επιτευγμάτων της διερεύνησης του γενετικού κώδικα.
- Αίμα: Γενικές ιδιότητες του αίματος, κύτταρα, πλάσμα και φυσικοχημικές ιδιότητες του πλάσματος, μετρήσεις όπως αιματοκρίτης, αιμοποίηση (εμβρυική και μετεμβρυική), τρόποι μελέτης του μυελού των οστών και των λεμφαδένων, τρόποι μελέτης της γενικής αίματος, αιματοκρίτης, αιμοσφαιρίνη και σημασία αυτών, ερυθρά αιμοσφαίρια (δομή, λειτουργία), αιμοσφαιρίνη (μοριακή δομή, ιδιότητες φυσιολογικής αιμοσφαιρίνης, παθολογικές αιμοσφαιρίνες), λευκά αιμοσφαίρια (είδη, ιδιότητες λευκών αιμοσφαιρίων ανά κυτταρική ομάδα καθώς και λευκοκυτταρικός τύπος, παραλλαγές και σημασία αυτού), αιμοπετάλια (δομή, ιδιότητες, λειτουργία), ανοσία (χυμική, δομή και λειτουργία των αντισωμάτων) και κυτταρική (είδη κυτταρικής ανοσίας και τρόποι που αυτή εξασκείται καθώς και αναφορά στις διαταραχές τους), πήξη και διαταραχές, αντιγόνα ιστοσυμβατότητας, τύποι ΑΒΟ, ομάδες αίματος και έλεγχος αυτών καθώς και αναφορά στα προκύπτοντα φαινόμενα μετάγγισης.
- Ανοσοποιητικό σύστημα: Βασικές επεξηγήσεις των δομών και των λειτουργιών του ανοσοποιητικού συστήματος και αναφορά στις διαταραχές αυτού.
- Αναπνευστικό σύστημα: Σύγκριση αναπνευστικής λειτουργίας πνευμόνων και αίματος, αεροφόροι οδοί (ανατομικά και φυσιολογικά στοιχεία), τριχοειδοκυψελιδική μεμβράνη (μικροανατομία και λειτουργία). Ρύθμιση της αναπνευστικής λειτουργίας, τύποι της αναπνοής. Αναπνευστική προσαρμογή σε ειδικές καταστάσεις - Υποξία, υπερκαπνία και υποκαπνία. Η μηχανική και το έργο της αναπνοής, σπироμετρικά δεδομένα και διαταραχές αυτών ανάλογα με την ηλικία και τις κυριότερες νόσους, δοκιμασίες του αναπνευστικού συστήματος, αναπνευστικό κέντρο.
- Καρδιαγγειακό Σύστημα: Στοιχεία ανατομίας, μεγάλη και μικρή κυκλοφορία, δομή του μυοκαρδίου, ερεθισματοαγωγό μυοκάρδιο, δομή και λειτουργία του καρδιακού μυός, μοριακή βάση της μυοκαρδιακής συστολής, δυναμικό ηρεμίας και ενέργειας του καρδιακού μυός, μηχανική απάντηση, σχέση μήκους ίνας και τάσης, βηματοδότες, συσταλτικότητα του μυοκαρδίου, μηχανικό έργο της καρδιάς,

επάρκεια και εφεδρεία της καρδιάς, καρδιακός κύκλος, συστολικός όγκος, συχνότητα, παροχή, ακροαστικά φαινόμενα, μικρή και μεγάλη κυκλοφορία και αγγειακή ροή, στεφανιαία ροή, αγγειακή τάση, αορτική πίεση και διαταραχές, αρτηριακή πίεση, πνευμονική κυκλοφορία, βιοηλεκτρικά φαινόμενα της καρδιάς (ΗΚΓ). Νευρική ρύθμιση της κυκλοφορίας - αγγειοκινητικά κέντρα

- Λεμφικό σύστημα - Λέμφος: Δομή, σύσταση, κυκλοφορία. Λεμφαγγεία και λεμφογάγγλια
- Πεπτικό σύστημα: Κατασκευή του γαστρεντερικού σωλήνα. Σιελογόνοι αδένες.
- Μάσηση – Κατάποση. Το στομάχι και η λειτουργία του. Λειτουργία του λεπτού και του παχέος έντερου. Μικροβιακή χλωρίδα εντέρου. Γαστρεντερικές ορμόνες.
- Έμετος. Πάγκρεας, Ήπαρ-χολή. Πέψη και εκκρίσεις. Απορρόφηση. Διατροφή – Μεταβολισμός. Ρύθμιση της πρόσληψης τροφής. Σύσταση σώματος. Ενεργειακή κατανάλωση
- Θερμορύθμιση: Ομοιοθερμία. Μηχανισμοί παραγωγής και αποβολής θερμότητας. Κεντρική ρύθμιση της θερμοκρασίας. Πυρετός, Υποθερμία, Υπερθερμία. – εισαγωγή στο νευρικό και το μυϊκό σύστημα υπό το πρίσμα της ομοιόστασης .
- Ενδοκρινικό σύστημα – ορμόνες: Ορμόνες. Χημική φύσις των ορμονών. Τρόπος δράσης των ορμονών. Μηχανισμός παλίνδρομης αλληλορύθμισης. Ενδοκρινείς αδένες. Υποθάλαμος, υπόφυση. Επεξήγηση των σύγχρονων απόψεων συνεργασίας ενδοκρινικού και νευρικού συστήματος (Νευροενδοκρινολογία) Επίφυση. Θυρεοειδής, παραθυρεοειδείς. Επινεφρίδια. Ενδοκρινικές λειτουργίες παγκρέατος. Σακχαρώδης διαβήτης. Ενδοκρινικοί όγκοι του παγκρέατος. Ενδοκρινική λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα και άξονα εντέρου – εγκεφάλου. Ενδοκρινικοί όγκοι του γαστρεντερικού συστήματος. Γεννητικό σύστημα άρρενος και θήλεος, αναπαραγωγική λειτουργία. Γεννητικές ορμόνες. Σπερματογένεση. Γεννητικός κύκλος στη γυναίκα. Συνουσία. Γονιμοποίηση. Κύηση. Αναφορά και στην ορμονική λειτουργία της κύησης. Αναφορά στις τελευταίες εξελίξεις στην αναπαραγωγική λειτουργία και στις τεχνικές υποβοήθησης της ανθρώπινης αναπαραγωγής.
- Νεφροί – ουροποιητικό σύστημα: Ανατομική του νεφρού, ιστολογία των νεφρώνων. Πειραματική διήθηση. Επαναρρόφηση - Απέκκριση. Συμπύκνωση και αραίωση των ούρων. Σχηματισμός των ούρων. Λειτουργίες του ουροφόρου σωληναρίου. Ούρηση. Ισορροπία υγρών και ηλεκτρολυτών– Έλεγχος του pH. Ενδοκρινική λειτουργία των νεφρών. Οξεοβασική Ισορροπία

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Silverthorn D.U., Φυσιολογία του ανθρώπου, Αθήνα: Broken Hill Publishers, 2018
- Guyton AC, Hall JE. Ιατρική Φυσιολογία. 13η Έκδοση. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ, 2017.
- Πλέσσας Σ. Φυσιολογία του ανθρώπου. Αθήνα: Φάρμακον Τύπος, 2010.
- Hall JE. Ανασκόπηση Ιατρικής Φυσιολογίας. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ, 2010
- Mulroney SE, Adam MK. Βασικές Αρχές Φυσιολογίας. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, 2010.
- Χανιώτης Φ. Φυσιολογία του Ανθρώπου. Αθήνα: Εκδόσεις Λίτσας, 2009.
- Boron W, Boulpaep E. Ιατρική Φυσιολογία. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ.Πασχαλίδης, 2006.

- McGeown JG. Συνοπτική Φυσιολογία του Ανθρώπου. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, 2008.
- Netter F. Άτλας Φυσιολογίας του Ανθρώπου. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, 2004.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ Ι

- **Εισαγωγή στη Κινησιολογία & στη Μηχανική της Κίνησης.**
Ιστορική αναδρομή. Η φιλοσοφία της αναγκαιότητας της μελέτης της κίνησης και η χρησιμότητά της στη φυσικοθεραπεία. Βιολογική Μηχανική: Ορισμός, επιστημονικά πεδία & εφαρμογές, παρελθόν, παρόν και μέλλον. Βασικές αρχές. Το ανθρώπινο σώμα και τα τμήματά του. Συστήματα αναφοράς- Επίπεδα & άξονες κίνησης. Το ανθρώπινο σώμα και το εξωτερικό περιβάλλον. Θέσεις που μπορεί να λάβει το ανθρώπινο σώμα (όρθια, πρηνή κτλ)
Δύναμη, ροπή, τριβή, βαρύτητα, μοχλοί, ζεύγη δυνάμεων, γωνία έλξης, κέντρο μάζας, ορμή – αδράνεια, έργο – ενέργεια.
Εργαστήριο: Ανθρώπινο Σώμα & περιβάλλον χώρος. Κατανόηση του σχήματος του ανθρωπίνου σώματος και των επιμέρους τμημάτων του. Θέσεις που μπορεί να λάβει το σώμα στο χώρο. Σχέση σώματος, τμημάτων σώματος και συστημάτων αναφοράς (επίπεδα & άξονες). Παραδείγματα και εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.
- **Κινήσεις & Συστήματα αναφοράς - Ορολογία.**
Είδη οστών & αρθρώσεων. Βαθμοί ελευθερίας. Βασικές αρχές κίνησης των αρθρώσεων. Ορολογία & ονοματολογία των κινήσεων. Τροχιά κίνησης. Οι κινήσεις των τμημάτων του σώματος και το εύρος τους.
Εργαστήριο: Κινήσεις Ανθρωπίνου Σώματος. Αναγνώριση και εκτέλεση όλων των κινήσεων του σώματος σε διαφορετικές θέσεις στο χώρο και σε διαφορετικά τμήματα της τροχιάς κίνησης. Παραδείγματα και εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.
- **Μυϊκή Λειτουργία.**
Εισαγωγή στους μύες (κατασκευή – τύποι). Φυσιολογικό & μηχανικό πλεονέκτημα μυός. Είδη μυϊκών συστολών. Μηκοδυναμική & ταχοδυναμική σχέση. Γωνία πρόσφυσης. Βασικές αρχές ελέγχου της μυϊκής ισχύος. Ζεύγη μυϊκών δυνάμεων στο ανθρώπινο σώμα και ο ρόλος τους.
Εργαστήριο: Κινήσεις Ανθρωπίνου Σώματος & Μυϊκό Έργο Ι. Παρουσίαση – ψηλάφηση των τμημάτων του μυ κατά την συστολή. Αναγνώριση του μυϊκού έργου κατά την εκτέλεση κινήσεων μεμονωμένων τμημάτων του σώματος σε διαφορετικές θέσεις στο χώρο. Παραδείγματα και εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.
- **Συντονισμός του Μυϊκού Συστήματος.**
Ο ρόλος των μυών και ο συντονισμός του μυϊκού συστήματος. Μονοαρθρικοί – διάρθρικοί – πολυαρθρικοί. Πρωταγωνιστές, ανταγωνιστές, συνεργοί, εξουδετεροποιοί & σταθεροποιοί μύες.
Συστήματα δυνάμεων. Σύνθεση και ανάλυση δυνάμεων. Δράση – αντίδραση. Μοχλοί & τροχαλίες. Μοχλοβραχίονες. Κινητικές αλυσίδες.
Εργαστήριο: Κινήσεις Ανθρωπίνου Σώματος & Μυϊκό Έργο ΙΙ. Εντοπισμός- επίδειξη μονοαρθρικού και πολυαρθρικού μυ. Αναγνώριση του μυϊκού έργου κατά την εκτέλεση κινήσεων του σώματος σε διαφορετικές θέσεις στο χώρο. Εντοπισμός μυϊκών ομάδων και του ρόλους τους καθώς δραστηριοποιούνται σε συγκεκριμένες κινήσεις. Παραδείγματα και εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Κινησιολογία του Ανθρωπίνου Σώματος ως σύνολο.**

Εισαγωγή στην κινησιολογία του άνω & κάτω άκρου: οστεολογία, ομάδες μυών, λειτουργικότητα και ρόλος. Ωμοβραχιόνιος ρυθμός. Διαφορές και ομοιότητες μεταξύ των άκρων.

Εισαγωγή στην Κινησιολογία της Σπονδυλικής Στήλης: οστεολογία, ομάδες μυών, λειτουργικότητα και ρόλος των τμημάτων της στην στάση και την κίνηση.

Ομοιότητες & διαφορές των τμημάτων της σπονδυλικής στήλης. Οι κινήσεις της λεκάνης – οσφυοπυελικός ρυθμός. Σύνδεση κορμού – λεκάνης – κάτω άκρου.

Παρουσιάζονται και επεξηγούνται χαρακτηριστικά παραδείγματα κινήσεων ή κατασκευών του ανθρωπίνου σώματος όπου βρίσκουν εφαρμογή οι αρχές που διδάχθηκαν στα προηγούμενα μαθήματα: συνεργασία τετρακεφάλου μυός – ισchioκνημιαίων μυών και ανοιχτή – κλειστή κινητική αλυσίδα, μοχλοί & πελματιαίοι καμπήρες, ζεύγος δυνάμεων – κλίσεις λεκάνης και κινητική αλυσίδα, κατάφυση καμπήρων μυών του αγκώνα – ταχύτητα & δύναμη κτλ.

Εργαστήριο: Κινήσεις Ανθρωπίνου Σώματος & Μυϊκό Έργο III. Αναγνώριση του μυϊκού έργου κατά την εκτέλεση κινήσεων του σώματος σε διαφορετικές θέσεις στο χώρο, σε διαφορετικές τροχιές σε συνδυασμό με το φυσιολογικό και μηχανικό πλεονέκτημα. Εντοπισμός μυϊκών ομάδων και του ρόλους τους που δραστηριοποιούνται σε συγκεκριμένες κινήσεις. Ρόλος και ενεργοποίηση μονοαρθρικών και πολυαρθρικών μυών στις συγκεκριμένες κινήσεις. Παραδείγματα και εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Εισαγωγή στην Ανάλυση της Ανθρώπινης Κίνησης.**

Στάδια ανάλυσης της κίνησης - μεθοδολογία. Παρατήρηση. Οριοθέτηση της κίνησης. Επιμέρους διαχωρισμός της κίνησης σε στάδια. Αναγνώριση παραγόντων που επιδρούν στην κίνηση. Συλλογισμός & εξαγωγή συμπερασμάτων.

Κινησιολογική ανάλυση καθημερινών δραστηριοτήτων: ανέβασμα – κατέβασμα σκάλας, αλλαγής θέσης του σώματος κτλ.

Εργαστήριο: Κινήσεις Ανθρωπίνου Σώματος & Μυϊκό Έργο III. Αναγνώριση, ανάλυση και εκτέλεση από τους σπουδαστές κινήσεων που απαιτούν αλλαγές στο μυϊκό έργο όσον αφορά στον τύπο της μυϊκής συστολής και στην συνεργασία των μυϊκών ομάδων. Παραδείγματα και εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Επίδραση Εξωγενών Παραγόντων στην Κίνηση.**

Κίνηση και φυσικό περιβάλλον: έλξη της γης, αντίσταση του αέρα, επίδραση του υγρού στοιχείου, εξωτερική αντίσταση κτλ. Κίνηση και εξωτερικά αντικείμενα: ώθηση & έλξη, ρίψη, πλήξη, λάκτισμα, πρόσκρουση, τριβή, ανάρτηση & υποστήριξη. Παρουσίαση και ανάλυση χαρακτηριστικών παραδειγμάτων.

Εργαστήριο: Αναγνώριση & εκτέλεση της επίδρασης στο μυϊκό έργο ενδογενών & εξωγενών παραγόντων: αυξο-μείωση μοχλοβραχίονα δύναμης - αντίστασης, αλλαγή κινητικής αλυσίδας, χρήση αντικειμένων (λάστιχα, ελατήρια κ.α.) κτλ. Παραδείγματα και εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Εμβιομηχανική μελέτη της Κίνησης**

Παρατήρηση. Ποσοτικές παράμετροι της κίνησης: καταγραφή χρόνου και απόστασης.

Κινηματική ανάλυση: Ορισμός, βασικές αρχές, τεχνικές (φωτογραφική, γωνιομέτρηση κ.α.). Ευθύγραμμη – κυκλική κίνηση, κινηματική στις 2 & στις 3 διαστάσεις. Μετατόπιση, ταχύτητα κτλ.

Κινητική ανάλυση: Ορισμός, βασικές αρχές, τεχνικές. Μονόμετρα & διανυσματικά μεγέθη, Εσωτερικό – εξωτερικό γινόμενο. Εσωτερικές & εξωτερικές δυνάμεις.

Ενεργειακές απαιτήσεις της κίνησης. Σύνδεση Κινητικής & Κινηματικής ανάλυσης. Τεχνικές: Δαπεδοδυναμόμετρα, οπτοηλεκτρονικοί μετρητές, ηλεκτρογωνιόμετρα, EMG κτλ.).

Εργαστήριο: Παρουσίαση, ανάλυση και εκτέλεση μετακινήσεων του ανθρώπινου σώματος με έμφαση στις επιμέρους μυοσκελετικές κατασκευές πχ. ωμική ζώνη & ωμοβραχιόνιος ρυθμός, κορμός – λεκάνη και πυελικός ρυθμός κτλ. Παραδείγματα & εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Νευρομυϊκός Έλεγχος της ανθρώπινης Κίνησης.**

Νευροφυσιολογική βάση της ανθρώπινης κίνησης. Κεντρικό & περιφερικό νευρικό σύστημα. Ιδιοδεκτικοί υποδοχείς. Κινητική μονάδα. Μυϊκός τόνος. Εκούσια & αντανακλαστική κίνηση.

Εργαστήριο: Παρουσιάζονται και αναλύονται παραδείγματα της ανθρώπινης κίνησης που εμπεριέχουν τα στοιχεία που έχουν ήδη διδαχθεί στις προηγούμενες ενότητες με σκοπό την εμπέδωση γνώσεων. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Όρθια Στάση & Ισορροπία.**

Κέντρο βάρους, σταθερότητα & ισορρόπηση. Έλεγχος ισορροπίας και παράγοντες που την επηρεάζουν. Μυϊκό έργο στην όρθια θέση. Σημασία της όρθιας στάσης. Υποστήριξη & παράγοντες σχετικοί με την όρθια στάση. Προσαρμογές της στάσης & της ισορροπίας σε εξωγενείς παράγοντες. Διαφοροποιήσεις λόγω αλλαγής θέσης: τετραποδική στήριξη, γονυπετής θέση κτλ.

Εργαστήριο: Παρουσίαση, εκτέλεση και ανάλυση από τους σπουδαστές κινήσεων & μετακινήσεων του ανθρώπινου σώματος, καθώς και καθημερινών δραστηριοτήτων (π.χ. ανέβασμα σκάλας, έγερση από κάθισμα κτλ.). Άσκηση στη μεθοδολογία της ανάλυσης κίνησης. Παραδείγματα & εφαρμογές με έμφαση στην όρθια στάση & ισορροπία. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Βασικές Αρχές Βιολογικής Μηχανικής, Μηχανική Βιολογικών Υλικών & Ρευστών.**

Βασικές αρχές αντοχής υλικών: Είδη φορτίων (συμπιεστικά, εφελκυστικά, διατμητικά, στροφικά, καμπτικά, σύνθετα). Stress-strain διαγράμματα (yield points, σημεία θραύσης, κόπωση, υστέρηση, ελαστικότητα, πλαστικότητα). Σταθερές χαρακτηρισμού των ιδιοτήτων των υλικών (young modulus, shear modulus, poisson's ratio κλπ.). Ισότροπα, ανισότροπα, ορθότροπα υλικά. Βιολογικά υλικά-Εισαγωγή. Γλοιότητα-Ελαστικότητα-Γλοιοελαστικότητα. Γλοιοελαστικές ιδιότητες και απλά μαθηματικά μοντέλα γλοιοελαστικών υλικών (Creep κλπ.).

Μηχανικές Ιδιότητες: Οστού, χόνδρου, τένοντα, συνδέσμου, δέρματος & νευρικού ιστού. Επιπτώσεις της γήρανσης και της ακινητοποίησης στα βιολογικά υλικά.

Βασικές αρχές Μηχανικής των Αερίων & των Υγρών. Είδη ροής.

Εργαστήριο: Ανάλυση Σύνθετων Δραστηριοτήτων. Παρουσίαση και ανάλυση σύνθετων δραστηριοτήτων (πχ. αθλητικών) που εμπεριέχουν ώθηση, έλξη, ρίψη, πλήξη, λάκτισμα, πρόσκρουση, υποστήριξη κτλ. Παρουσίαση και ανάλυση σύνθετων υποθετικών δραστηριοτήτων (π.χ. δραστηριότητες του σώματος με περιορισμό της κίνησης μιας περιοχής του) με σκοπό την παρατήρηση και την αναγνώριση των διαφοροποιήσεων από την φυσιολογική κίνηση και την χρησιμότητα αυτών των πληροφοριών στην κλινική πρακτική. Παραδείγματα & εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Εισαγωγή στην Ανθρώπινη Βάδιση.**

Ιστορική αναδρομή. Χρησιμότητα της μελέτης της βάδισης. Περιγραφή. Ορισμοί & φάσεις – κύκλος βάδισης. Ανατομική και κινησιολογική ανάλυση. Μηχανικές αρχές της βάδισης. Μακροσκοπική κινηματική ανάλυση: χρονικοί & τοπογραφικοί

παράμετροι (temporal & spatial). Παραλλαγές της βάδισης. Τρέξιμο. Διαφορές στάσης – βάδισης – τρεξίματος.

Εργαστήριο: Παρατήρηση και εκτέλεση του κύκλου της βάδισης. Αδρή καταγραφή χρονικών και τοπογραφικών χαρακτηριστικών. Σχέση χρονικών και τοπογραφικών παραμέτρων. Η επίδραση διαφόρων παραγόντων (ταχύτητα, έδαφος κτλ) στον κύκλο της βάδισης. Παραδείγματα & εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

- **Κινησιολογία & Εμβιομηχανική της Ωμικής Ζώνης.**

Ωμοπλάτη, κλείδα, βραχιόνιο. Ωμοπλατοθωρακική, γληνοβραχιόνια, ακρωμιοκλειδική και στερνοκλειδική άρθρωση. Σύνδεσμοι. Οστική γεωμετρία αρθρικών επιφανειών. Αρθροκινηματική και οστεοκινηματική της περιοχής. Οι μύες της περιοχής & η λειτουργία τους. Πρωταγωνιστές – ανταγωνιστές – εξουδετεροποιοί. Σταθεροποιητικός ρόλος των μυών & μηχανισμοί σταθερότητας. Μυϊκά ζεύγη δυνάμεων και σύγκριση μυϊκών δυνάμεων. Πέταλο στροφών μυών. Ανάλυση των δυνάμεων και φορτίων στην Ωμική Ζώνη κατά την διάρκεια δραστηριοτήτων. Ανάλυση λειτουργικών δραστηριοτήτων και κλινικών σεναρίων. Παθοκινησιολογία.

Εργαστήριο: Παρατήρηση-επισκόπηση της περιοχής της ωμικής ζώνης ενός εθελοντή και σύγκριση με ένα πρόπλασμα. Ψηλάφηση μυών και μη συσταλτών δομών της περιοχής. Έλεγχος μυϊκής ισχύος των μυών της περιοχής. Ανάλυση κινήσεων σε ανοιχτή και κλειστή βιοκινητική αλυσίδα με χρήση εξοπλισμού (λάστιχα, βάρη, μονόζυγο κτλ). Παραδείγματα & εφαρμογές. Αξιολόγηση φοιτητών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Abernethy, B. The biophysical foundations of human movement. Champaign: Human Kinetics, 2005.
- Craik, R.L., Oatis, C.A. Gait analysis : theory and application. St. Louis: Mosby, 1995.
- Cutter, N.C., Kevorkian, G.C. Handbook of manual muscle testing. New York: McGraw-Hill, 1999.
- Daniels & Worthingham. Έλεγχος Μυϊκής Ισχύος. Salto, 2000.
- Enoka, R.M. Αρχές Εμβιομηχανικής & Φυσιολογίας της Κίνησης. Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2007.
- Floyd, R. T. Manual of structural kinesiology. Boston :McGraw Hill, 2007.
- Frost, R. Applied kinesiology: a training manual and reference book of basic principles and practices. Berkeley: North Atlantic Books, 2002.
- Hall, S.J. Εμβιομηχανική. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2005.
- Hamill, J., Knutzen, K.M. Βασική βιομηχανική της ανθρώπινης κίνησης. Αθήνα, Πασχαλίδης, 2007.
- Hamilton, N., Luttgens, K. Κινησιολογία: επιστημονική βάση της ανθρώπινης κίνησης. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, 2013.
- Hoffman, S.J. Introduction to kinesiology: studying physical activity. Champaign: Human Kinetics, 2005.
- Houghlum P.A. & Bertoli D.B. Brunnstrom's κλινική κινησιολογία. Αθήνα :Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, 2012.
- Karandji, I. A. Λειτουργική Ανατομική των Αρθρώσεων. (Vol. I,II,III), Πασχαλίδης, 2021.

- Levangie, P.K., Norkin, C.C. Joint structure and function: a comprehensive analysis. Philadelphia: F.A. Davis Company, 2001.
- Muscolino J.E. Κινησιολογία. Εκδόσεις Λαγός 2021.
- Neumann, D.A. Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for physical rehabilitation. 3rd edition, Elsevier 2017
- Nordin, M., Frankel, V.H. Basic biomechanics of the musculoskeletal system. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- Oatis, C.A. Κινησιολογία. Η μηχανική & η παθομηχανική της ανθρώπινης κίνησης. Τόμος I-II, Εκδόσεις Gotsis 2013.
- Ozkaya, N., Nordin, M. Fundamentals of biomechanics: equilibrium, motion and deformation. New York: Springer, 1999.
- Perry J. Gait analysis: Normal and Pathological function. SLACK Incorporated 1992.
- Perry, J.F., Rohe, D.A., Garcia, A.O. The kinesiology workbook, Philadelphia: F.A. Davis Company, 1992.
- Rose, J., Gamble, J.G. Human walking. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
- Soderberg, G.L. Kinesiology: application to pathological motion. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.
- Trew, M., Everett, T. Human movement: an introductory text. Edinburg: Elsevier / Churchill Livingstone, 2005.
- Tyldesley, B., Grieve, J.I. Μύες, Νεύρα και Κίνηση. Αθήνα, Παρισιάνος, 1995.
- Zatsiorsky, V.M. Kinetics of human motion. Champaign: Human Kinetics, 2002.
- Wood, T.M., Zhu, W. Measurement theory and practice in kinesiology. Champaign: Human Kinetics, 2006.
- Whittle, M.W. Gait analysis: an introduction. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1996.
- Winter, D.A. Biomechanics and motor control of human movement. Hoboken: Wiley, 2005.
- Σφετσιώρης, Δ. Κινησιολογία Άνω Άκρου. Αθήνα: d.K.S., 2005.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Biomechanics
- Journal of Anatomy
- Clinical Biomechanics
- Electromyography and Clinical Neurophysiology
- Journal of Electromyography and Kinesiology
- spine

Υποβολή αιτήσεων

Η υποβολή αιτήσεων θα γίνει από 1 έως 15 Νοεμβρίου. Οι αιτήσεις αποστέλλονται ταχυδρομικά, με την σφραγίδα του Ταχυδρομείου να βρίσκεται εντός του ως άνω χρονικού διαστήματος.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Γραμματεία Τμήματος Φυσικοθεραπείας Σχολή Επιστημών Υγείας & Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (Αγίου Σπυρίδωνος 28 Αιγάλεω Τ.Κ 12243)

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

- α) Αίτηση ενδιαφερόμενου/νης (θα βρείτε το έντυπο της αίτησης στην ιστοσελίδα)
- β) Απλό αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών. Για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (ΔΟΑΤΑΠ) ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.