

## ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ Ι

### ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣ4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	ΘΕΩΡΙΑ	3	6
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ /ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://eclass.uop.gr/courses/2412/">https://eclass.uop.gr/courses/2412/</a>		

### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Ο/Η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση μετά το τέλος του μαθήματος να:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. αναλύει τη φυσιολογική και παθολογική ανθρώπινη κίνηση,</li><li>2. περιγράφει τους νευρομυϊκούς μηχανισμούς που διέπουν την κίνηση,</li><li>3. προσδιορίζει το μυϊκό έργο που επιτελείται, φυσιολογικό ή παθολογικό,</li><li>4. περιγράφει την κινησιολογία &amp; την παθοκινησιολογία του Ωμου και της Ωμικής Ζώνης,</li><li>5. πραγματοποιεί τις κινήσεις που του ζητούνται ή να ονομάζει τις κινήσεις που παρατηρεί,</li><li>6. αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί τη σχετική ορολογία,</li><li>7. αναγνωρίζει την επίδραση εσωτερικών &amp; εξωτερικών παραγόντων σε μια συγκεκριμένη κίνηση που εκτελείται και να μπορεί να τροποποιεί την κίνηση επιτυγχάνοντας τις επιθυμητές αλλαγές (π.χ. στο μυϊκό έργο) με την διαχείριση εσωτερικών &amp; εξωτερικών παραγόντων (π.χ. μεταβολή μοχλοβραχίονα, αλλαγή θέσης κ.α.),</li><li>8. περιγράφει την διαδικασία καταγραφής του εύρους κίνησης &amp; της μυϊκής ισχύος, και να αναγνωρίζει το παθολογικό,</li><li>9. αναγνωρίζει - αξιολογεί τη φυσιολογική και παθολογική λειτουργία των κατασκευών του Ωμου και της Ωμικής Ζώνης κατά την 9. κίνηση και να την αναλύει λεπτομερώς,</li><li>10. πραγματοποιεί ψηλάφηση των ιστών του ώμου της ωμικής ζώνης και έλεγχο της μυϊκής ισχύος των μυών που τις αφορούν.</li></ol>
Γενικές Ικανότητες
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διαπολιτισμικό περιβάλλον</p>

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### **A. Περιεχόμενα του θεωρητικού μέρους του μαθήματος.**

#### **Ενότητα 1. Εισαγωγή στην Κινησιολογία**

Ιστορική αναδρομή. Η φιλοσοφία της αναγκαιότητας της μελέτης της κίνησης και η χρησιμότητά της στη φυσικοθεραπεία. Βασικές αρχές. Επίπεδα & άξονες κίνησης. Το ανθρώπινο σώμα και το εξωτερικό περιβάλλον. Βασικές αρχές μηχανικής: δύναμη, ροπή στρέψης, τριβή, βαρύτητα, μοχλοί, ζεύγη δυνάμεων, γωνία έλξης μυός, κέντρο μάζας, ορμή αδράνεια, έργο ενέργεια.

#### **Ενότητα 2. Η Ανθρώπινη Κίνηση**

Είδη οστών & αρθρώσεων. Βαθμοί ελευθερίας μιας άρθρωσης. Βασικές αρχές κίνησης των αρθρώσεων. Ορολογία & ονοματολογία των κινήσεων. Τροχιά κίνησης. Οι κινήσεις των τμημάτων του σώματος και το εύρος τους. Συστήματα δυνάμεων στο ανθρώπινο σώμα. Σύνθεση και ανάλυση δυνάμεων. Δράση – αντίδραση. Μοχλοί & μοχλοβραχίονες δύναμης και αντίστασης στο ανθρώπινο σώμα. Κινητικές αλυσίδες.

#### **Ενότητα 3. 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.

#### **Ενότητα 4. Νευρομυϊκός Έλεγχος και Συντονισμός**

Νευροφυσιολογική βάση της ανθρώπινης κίνησης. Κεντρικό & περιφερικό νευρικό σύστημα. Ιδιοδεκτικοί υποδοχείς. Κινητική μονάδα. Μυϊκός τόνος. Εκούσια & αντανακλαστική κίνηση. Ο ρόλος των μυών και ο συντονισμός του μυϊκού συστήματος. Μονοαρθρικοί – διάρθριοι – πολυαρθρικοί μύες. Πρωταγωνιστές, ανταγωνιστές, συνεργοί, εξουδετεροποιοί & σταθεροποιοί μύες. Εισαγωγή στον παθολογικό νευρομυϊκό έλεγχο και συντονισμό, και μελέτη της εκδήλωσής τους στην ανθρώπινη κίνηση.

#### **Ενότητα 5. Η Επίδραση των Εξωτερικών Δυνάμεων στην Ανθρώπινη Κίνηση**

Ορισμός και είδη εξωτερικών δυνάμεων. Αρχή εξοικονόμησης ενέργειας και μέθοδοι χρήσης της βαρύτητας για το σκοπό αυτό κατά την ανθρώπινη κίνηση και λειτουργικότητα. Φιλοσοφία της ανθρώπινης κατασκευής για την αντιμετώπιση των εξωτερικών δυνάμεων. Προσαρμογές του ανθρώπινου σώματος απέναντι στην καταπόνηση και τον τραυματισμό. Ο προστατευτικός ρόλος των μυών. 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.

#### **Ενότητα 6. Κινησιολογική Ανάλυση Κίνησης**

Μεθοδολογία της κινησιολογικής ανάλυσης της ανθρώπινης κίνησης. Επιμέρους διαχωρισμός της κίνησης σε στάδια. Αναγνώριση των παραγόντων που επιδρούν στην κίνηση και της μυϊκής συστολής. Διαφορές σε ανοικτές και κλειστές κινητικές αλυσίδες. Κινησιολογική ανάλυση καθημερινών δραστηριοτήτων.

#### **Ενότητα 7. Αρχές Κινησιολογίας και Παθοκινησιολογίας του Άνω και Κάτω Άκρου**

Άνω άκρο: Εισαγωγή – οστεολογία, ομάδες μυών, λειτουργικότητα. Ο ρόλος του άνω άκρου. Είδη μυοσκελετικής λειτουργικής ανικανότητας του άνω άκρου. Κάτω άκρο: Εισαγωγή – οστεολογία, ομάδες μυών, λειτουργικότητα. Ο ρόλος του κάτω άκρου. Είδη μυοσκελετικής λειτουργικής ανικανότητας του κάτω άκρου. Διαφορές και ομοιότητες άνω και κάτω άκρου.

#### **Ενότητα 8. Αρχές Κινησιολογίας της Σπονδυλικής Στήλης και της Πυελικής Ζώνης**

Σπονδυλική Στήλη: Εισαγωγή – οστεολογία, ομάδες μυών, λειτουργικότητα. Ο ρόλος της αυχενικής, της θωρακικής & της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης στην στάση και την κίνηση. Ομοιότητες & διαφορές των τμημάτων της σπονδυλικής στήλης. Είδη μυοσκελετικής λειτουργικής ανικανότητας των διαφόρων τμημάτων της σπονδυλικής στήλης. Πυελική Ζώνη: Εισαγωγή – οστεολογία, ομάδες μυών, λειτουργικότητα. Οι κινήσεις της λεκάνης – οσφυοπυελικός ρυθμός. Κινησιολογική μελέτη της σύνδεσης κορμού – κάτω άκρου μέσω της λεκάνης. Είδη μυοσκελετικής λειτουργικής ανικανότητας της πυελικής ζώνης

#### **Ενότητα 9. Όρθια Στάση και Ισορροπία**

Κέντρο βάρους, ευστάθεια & ισορρόπηση του ανθρώπινου σώματος. Έλεγχος ισορροπίας και παράγοντες που την επηρεάζουν. Μυϊκό έργο στην όρθια θέση. Σημασία της φυσιολογικής όρθιας στάσης. Υποστήριξη & παράγοντες σχετικοί με την όρθια στάση. Προσαρμογές της στάσης & της ισορροπίας σε εξωγενείς παράγοντες. Παθολογική ισορροπία και παράγοντες που την επηρεάζουν. Αίτια παθολογικής όρθιας στάσης και επίδρασή της στη βάδιση, την ισορροπία και τη λειτουργικότητα του ατόμου.

## **Ενότητα 10. Η Κινησιολογία και Παθοκινησιολογία της Ανθρώπινης Μετακίνησης- Βάδιση & Τρέξιμο**

Ιστορική αναδρομή της μελέτης της ανθρώπινης βάδισης και χρησιμότητά της. Ορισμοί & φάσεις –κύκλος βάδισης. Ανατομική και κινησιολογική ανάλυση. Μηχανικές αρχές της βάδισης. Μακροσκοπική κινηματική ανάλυση: χρονικοί & τοπογραφικοί παράμετροι (temporal & spatial). Παραλλαγές της βάδισης. Τρέξιμο. Κινησιολογικές και ενεργειακές διαφορές μεταξύ στάσης – βάδισης – τρεξίματος.

Η παθολογική βάδιση: κατηγοριοποιήσεις, αίτια, κινησιολογική ανάλυση της παθολογικής κίνησης, κινηματικές προσαρμογές στην παθολογία με στόχο τη βελτιστοποίηση της μετακίνησης με το ελάχιστο ενεργειακό κόστος.

## **Ενότητα 11. Κινησιολογία της Ωμικής Ζώνης**

Χαρακτηριστικά της ωμοπλάτης και της κλείδας. Ωμοπλατοθωρακική «άρθρωση», ακρωμιοκλειδική και στερνοκλειδική άρθρωση. Οι μύες της περιοχής & η λειτουργία τους. Πρωταγωνιστές – ανταγωνιστές – εξουδετεροποιοί μύες. Ο σταθεροποιητικός ρόλος των μυών & μηχανισμοί σταθερότητας της ωμικής ζώνης. Μυϊκά ζεύγη δυνάμεων. Οι σύνδεσμοι των αρθρώσεων της ωμικής ζώνης και ο ρόλος τους.

## **Ενότητα 12. Κινησιολογία του Ώμου. Ο Ώμος και η Ωμική Ζώνη ως Κινησιολογικό Σύνολο**

Χαρακτηριστικά του βραχιονίου οστού. Η γληνοβραχιόνια άρθρωση. Οι μύες της περιοχής & η λειτουργία τους. Πρωταγωνιστές – ανταγωνιστές – εξουδετεροποιοί μύες. Ο σταθεροποιητικός ρόλος των μυών & μηχανισμοί σταθερότητας του ώμου. Οι σύνδεσμοι του ώμου και ο ρόλος τους. Ο ρόλος του πετάλου των στροφένων μυών του ώμου.

Η συγχρονισμένη κίνηση ώμου-ωμοπλάτης-κλείδας και τα χαρακτηριστικά της. Ωμοβραχιόνιος ρυθμός. Η σημαντικότητα των διαγώνιων κινήσεων στη λειτουργικότητα του ώμου. Η κίνηση στο επίπεδο της ωμοπλάτης. Ανάλυση κίνησης στο σύμπλεγμα του ώμου-ωμοπλάτης-κλείδας ως ενιαίο σύνολο. Ο ρόλος των σταθεροποιών και εξουδετεροποιών μυών της περιοχής στην μείωση του ενεργειακού κόστους και την επίτευξη της λειτουργικότητας.

## **Ενότητα 13. Παθοκινησιολογία του Ώμου και της Ωμικής Ζώνης**

Η παθολογική θέση της ωμοπλάτης και πώς επηρεάζει τις κινήσεις του ώμου. Αναγνώριση και ανάλυση παθολογικών προτύπων κίνησης: Παθολογικός ωμοβραχιόνιος ρυθμός. Η κίνηση σε παθολογία του πετάλου των στροφένων μυών του ώμου. Η κίνηση σε παραλύσεις μυών της περιοχής.

Αγγλική ορολογία σχετική με το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος.

## **Ενότητα 14. Τελική Αξιολόγηση των Φοιτητών/τριών**

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

## **Β. Περιεχόμενα του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.**

### **Ενότητα 1. Ανθρώπινο Σώμα & Περιβάλλον Χώρος**

Θέσεις που μπορεί να λάβει το σώμα στο χώρο. Η όρθια ανατομική θέση. Τα επίπεδα κίνησης του ανθρώπινου σώματος. Η ονοματολογία των κινήσεων ως προϊόν της όρθιας ανατομικής θέσης. Παραδείγματα και εφαρμογές από τους φοιτητές. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 2. Κινήσεις του Άνω Άκρου και της Σπονδυλικής Στήλης**

Άξονες κίνησης και βαθμοί ελευθερίας και εύρος τροχιάς της κάθε άρθρωσης.

Ονοματολογία των κινήσεων της ωμικής ζώνης, ώμου, αγκώνα, αντιβραχίου, καρπού, άκρας χειρός και σπονδυλικής στήλης με αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 3. Κινήσεις της Πυελικής Ζώνης και του Κάτω Άκρου**

-Άξονες κίνησης και βαθμοί ελευθερίας της κάθε άρθρωσης. Ονοματολογία των κινήσεων της λεκάνης, ισχίου, γόνατος, ποδοκνημικής και άκρου ποδός, με πρακτική εφαρμογή σε καθημερινές κινήσεις από τους φοιτητές. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 4. Μυϊκή Συστολή και Βαρύτητα**

Πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές στην αναγνώριση των μυϊκών συστολών, υπό την επίδραση της βαρύτητας, σε καθημερινές κινήσεις. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 5. Μυϊκή Συστολή και Εξωτερικές Δυνάμεις**

Πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές στην αναγνώριση των μυϊκών συστολών, με εξωτερικές δυνάμεις πέραν της βαρύτητας (π.χ. λάστιχα), σε ανοικτές και κλειστές κινητικές αλυσίδες, και σε διάφορες τοποθετήσεις του σώματος στο χώρο. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 6. Εισαγωγή στην Ανάλυση Κίνησης**

Εργαστηριακή επίδειξη της ανάλυσης κίνησης με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές, σε διάφορες θέσεις του σώματος στο χώρο. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 7. Ανάλυση Κίνησης Άνω και Κάτω Άκρου**

Εφαρμογή της ανάλυσης κίνησης του άνω και κάτω άκρου από τους φοιτητές, με διαφορετικές εξωτερικές δυνάμεις, σε ανοικτές και κλειστές αλυσίδες και σε διάφορες θέσεις του σώματος στο χώρο. Αξιολόγηση των φοιτητών. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 8. Ανάλυση κίνησης της Πυελικής Ζώνης και της Σπονδυλικής Στήλης**

Εφαρμογή της ανάλυσης κίνησης της πυελικής ζώνης και της σπονδυλικής στήλης από τους φοιτητές, με διαφορετικές εξωτερικές δυνάμεις, σε ανοικτές και κλειστές αλυσίδες και σε διάφορες θέσεις του σώματος στο χώρο. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 9. Ισορροπία και Όρθια Στάση**

Η βάση στήριξης, η ταλάντωση του σώματος και η ισορροπία: κινησιολογικοί τρόποι αξιολόγησής τους με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές.

Αξιολόγηση της φυσιολογικής όρθιας στάσης με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 10. Κινησιολογική Ανάλυση της Βάδισης**

Ανάλυση κίνησης της βάδισης με έμφαση στη μυϊκή λειτουργία κατά τον κύκλο της και πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 11. Κινησιολογία της Ωμικής Ζώνης**

Λεπτομερής ανάλυση κίνησης της ωμικής ζώνης, με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές, με διαφορετικές εξωτερικές δυνάμεις, σε ανοικτές και κλειστές αλυσίδες και σε διάφορες θέσεις του σώματος στο χώρο.

Ψηλάφηση των συστατών και μη συστατών δομών και έλεγχος μυϊκής ισχύος των μυών της περιοχής, με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 12. Κινησιολογία του Ώμου**

Λεπτομερής ανάλυση κίνησης του ώμου και της ωμικής ζώνης ως ενιαίο σύνολο, με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές, με διαφορετικές εξωτερικές δυνάμεις, σε ανοικτές και κλειστές αλυσίδες και σε διάφορες θέσεις του σώματος στο χώρο.

Ψηλάφηση των συστατών και μη συστατών δομών και έλεγχος μυϊκής ισχύος των μυών της περιοχής, με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 13. Κινησιολογική Αξιολόγηση της Παθολογίας του Ώμου και της Ωμικής Ζώνης**

Ανάλυση κίνησης και κινησιολογική αξιολόγηση των παθολογικών προτύπων κίνησης σε δυσλειτουργίες του ώμου και της ωμοπλάτης με πρακτική εφαρμογή από τους φοιτητές. Αξιολόγηση των φοιτητών.

### **Ενότητα 14. Τελική Αξιολόγηση των Φοιτητών/τριών.**

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

## **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	<b>ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ (ΠΡΟΣΩΠΟ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΟ)</b>	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Διαλέξεις-εισηγήσεις με χρήση πίνακα, διαφανοσκοπίου, σταθερό προβολικό σύστημα (overhead projector), βίντεο και τηλεόραση. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διδάσκεται με χρήση των παρακάτω μεθόδων και μέσων: - Επίδειξη με χρήση προπλάσμάτων και εικόνων των οργάνων και συστημάτων του ανθρωπίνου σώματος - Εργασία σε μικρές ομάδες - Παρουσιάσεις φοιτητών/τριών Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, χρήση Η/Υ	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	39 ώρες
	Εργαστήρια	26 ώρες
	Μελέτη βιβλιογραφίας	85 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150 ώρες (6 ECTS)
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών πραγματοποιείται σύμφωνα με τον κανονισμό του Ιδρύματος, και προκύπτει από τον συνυπολογισμό του θεωρητικού και εργαστηριακού μέρους του μαθήματος. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η επιτυχής ολοκλήρωση τόσο του θεωρητικού, όσο και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος. Η αξιολόγηση της επίδοσης του φοιτητή εξειδικεύεται ως εξής: • για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος: πραγματοποιείται μία τελική γραπτή αξιολόγηση η οποία περιλαμβάνει ερωτήσεις ανάπτυξης ή/και ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Η βαθμολογία	

είναι από 0-10. Η βαρύτητα των τελικών εξετάσεων στο θεωρητικό μέρος αντιστοιχεί στο 70% της τελικής βαθμολογίας (συντελεστής βαρύτητας 0.7).

- για το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος:

Οι τελικές εξετάσεις είναι προφορικές, όπου ο φοιτητής καλείται να επιλύσει πρακτικά προβλήματα και να εκτελέσει τις πράξεις που απαιτούνται. Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι από 0-10. Η βαρύτητα των τελικών εξετάσεων στο εργαστηριακό μέρος αντιστοιχεί στο 30% της τελικής βαθμολογίας (συντελεστής βαρύτητας 0.3).

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Προτεινόμενη βιβλιογραφία:

- Neumann, D. A. (2018). Κινησιολογία του μυοσκελετικού συστήματος. Συμμετρία.
- Oatis, C. (2018). Κινησιολογία: Η μηχανική και παθομηχανική της ανθρώπινης κίνησης (I-II). Εκδόσεις Gotsis.
- Hamilton, N., Weimar, W., & Luttgens, K. (2013). Κινησιολογία: επιστημονική βάση της ανθρώπινης κίνησης. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου.
- Karandji, I.A. (2011). Η Λειτουργική Ανατομική των Αρθρώσεων. Broken Hill Publishers.
- Ylidesley, B., & Grieve, J.I. (2018). Μύες, Νεύρα και Κίνηση. Αθήνα, Παρισιάνος.
- Cutter, N.C., & Kevorkian, G. C. (1999). Handbook of manual muscle testing. New York: McGraw-Hill.
- Ryf, C., & Weymann, A. (2004). Εύρος κίνησης-ουδέτερη-0-μέθοδος της Α.Ο.: μέτρηση και τεκμηρίωση. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης.
- Frost, R. (2002). Applied kinesiology: a training manual and reference book of basic principles and practices. Berkeley: North Atlantic Books.
- Enoka R. (2007) Αρχές εμβιομηχανικής και φυσιολογίας της κίνησης. Broken Hill Publishers.
- Galley, P.M., & Forster, A. L. (1987). Human Movement: An introductory text for Physiotherapy students. Churchill Livingstone.
- Daniels & Worthingham (2000). Έλεγχος Μυϊκής Ισχύος. Salto.
- Hoffman, S. J. (2005). Introduction to kinesiology: studying physical activity. Champaign: Human Kinetics.
- Hochschild J. (2019) Λειτουργική Ανατομική του Κινητικού Συστήματος. Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- Palastanga, N., Field, D., & Soames, R. (2000). Anatomy and human movement: structure and function. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Rose, J., & Gamble, J. G. (2006). Human walking. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Smith, L. K., Weiss, E. L., & Lehmkuhl, D. L. (2005). Brunnstrom's κλινική κινησιολογία. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνος Α.Ε.
- Trew, M., & Everett, T. (2005). Human movement: an introductory text. Edinburg: Elsevier/Churchill Livingstone.
- Watkins, J. (1999). Structure and function of the musculoskeletal system. Champaign, Il.: Human Kinetics.
- Wood, T. M., & Zhu, W. (2006). Measurement theory and practice in kinesiology. Champaign: Human Kinetics.
- Δούκας, Ν. Μ. (2000). Κινησιολογία. Αθήνα: Λίτσας.
- Πουλής Α. (1989). Κινησιολογία Ι. Οργανισμός Έκδοσης Διδακτικών Βιβλίων.
- Σφραγισώρης, Δ. (2005). Κινησιολογία Άνω Άκρου. Αθήνα: d.K.S.
- Σημειώσεις του διδάσκοντα και υλικό από το e-class του μαθήματος.