

Τίτλος Μαθήματος	ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ - ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ		
Κωδικός Μαθήματος	SSKIN302-1		
Τύπος μαθήματος	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
Επίπεδο	Πτυχίο (Επίπεδο 1)		
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	3 ^ο / Εαρινό		
Όνομα Διδάσκοντα	Δρ. Δημήτρης Πατίκας & Δρ. Ανθή Ξενοφώντος		
ECTS	6	Διαλέξεις εβδομάδα	2 Εργαστήρια εβδομάδα
Στόχος Μαθήματος	<p>Ο στόχος του μαθήματος είναι να προσφέρει στους φοιτητές/τριες τις δεξιότητες που απαιτούνται για την εφαρμογή των νόμων της μηχανικής στην ανάλυση κίνησης, να σχεδιάζουν μετρήσεις για την ανάλυση βασικών τεχνικών σε διάφορα αθλήματα, να κατανοούν τις συνεργασίες του σκελετικού μυϊκού και νευρικού συστήματος στην παραγωγή κίνησης και τις πιθανές παρεμβάσεις που μπορούν να εφαρμόσουν.</p>		
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με τη συμπλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοήσουν τι είναι η εμβιομηχανική και τη σημασία της στη μελέτη της ανθρώπινης κίνησης. • Να αποκτήσουν γνώσεις για τις βασικές κινηματικές έννοιες στην ανάλυση της ανθρώπινης κίνησης. • Να κατανοήσουν τις έννοιες της κινητικής που εφαρμόζονται στην ανάλυση της ανθρώπινης κίνησης. • Να εξετάσουν την εμβιομηχανική που αφορά την αύξηση και την ανάπτυξη του ανθρώπινου οστού. • Να μελετήσουν την εμβιομηχανική των διαρθρώσεων του ανθρώπινου σκελετού. • Να κατανοήσουν την εμβιομηχανική που εφαρμόζεται στον ανθρώπινο σκελετικό μυ. • Να εξοικειωθούν με τη νευρομηχανική της ανθρώπινης κίνησης. • Να αναλύσουν τη γραμμική κινηματική στην ανθρώπινη κίνηση. • Να εξετάσουν τη γωνιακή κινηματική στην ανθρώπινη κίνηση. • Να εμβαθύνουν στη μελέτη της γραμμικής κινηματικής με εφαρμογές στην ανθρώπινη κίνηση. • Να κατανοήσουν τη σημασία της ισορροπίας στην ανθρώπινη κίνηση. • Να αναλύσουν τη γωνιακή κινητική στην ανθρώπινη κίνηση. 		
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα

<p>Περιεχόμενο Μαθήματος</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τι είναι εμβιομηχανική; 2. Κινηματικές έννοιες για την ανάλυση της ανθρώπινης κίνησης 3. Έννοιες της κινητικής για την ανάλυση της ανθρώπινης κίνησης 4. Η εμβιομηχανική της αύξησης και της ανάπτυξης του ανθρώπινου οστού 5. Η εμβιομηχανική των διαρθρώσεων του ανθρώπινου σκελετού 6. Η εμβιομηχανική του ανθρώπινου σκελετικού μυός 7. Νευρομηχανική της ανθρώπινης κίνησης 8. Η γραμμική κινηματική της ανθρώπινης κίνησης 9. Η γωνιακή κινηματική της ανθρώπινης κίνησης 10. Η γραμμική κινηματική της ανθρώπινης κίνησης 2 11. Ισορροπία και ανθρώπινη κίνηση 12. Η γωνιακή κινητική της ανθρώπινης κίνησης
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Μονολογικές, διαλογικές και διερευνητικές- ενεργητικές μέθοδοι. Θα χρησιμοποιηθούν εισηγήσεις, ατομική μελέτη, διάλογος / ερωταποκρίσεις, ιδεοθύελλα, βιωματική μάθηση, διερευνητική μέθοδος και κριτικός στοχασμός. Κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών μαθημάτων, οι φοιτητές αναπτύσσουν τις εργαστηριακές δεξιότητες στην εμβιομηχανική αξιολόγηση έτσι ώστε να μπορούν να αναλύσουν με επιτυχία μετρήσεις και ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό περιβάλλον.</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hall, S. J. (2001). Βασική εμβιομηχανική. Αθήνα: Παρισιάνος. <p><u>Συμπληρωματική βιβλιογραφία:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hamilton, N., & Luttgens, K. (2003). Κινησιολογία. Αθήνα: Παρισιάνος. • Κέλλης, Ε. (2008). Νευρομηχανικές αρχές αξιολόγησης της μυϊκής δύναμης. Αθήνα: Πιπέρης & Σια. • McGinnis, P. M. (2013). Biomechanics of sport and exercise (3rd ed.). Human Kinetics • Enoka, R. M. (2002). Neuromechanics of human movement. Champaign, IL: Human Kinetics.
<p>Αξιολόγηση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Έργαστήρια - 30%: Οι εργαστηριακές εκθέσεις θα εξετάσουν την επίδοση του φοιτητή στα αναφερόμενα μαθησιακά πρακτικά αποτελέσματα της τρέχουσας διάλεξης. • Pop-up εισιτηρία εξόδου - 30%: Τα Pop-up εισιτηρία εξόδου αποτελείται από μικρά σε έκταση quizzes. Οι ερωτήσεις θα εξετάσουν την επίδοση του μαθητή στα αναφερόμενα μαθησιακά αποτελέσματα της τρέχουσας διάλεξης. Κάθε εισιτήριο εξόδου θα συνεισφέρει έως και στο 5% του βαθμού του τελικού μαθήματος. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να συμπληρώσουν 5 εισιτήρια εξόδου κατά τη διάρκεια του μαθήματος. • Τελικό Project – 40%: Οι φοιτητές/τριες θα χρησιμοποιήσουν τεχνολογία ανοιχτού κώδικα καταγραφής κίνησης για να πραγματοποιήσουν μια βιομηχανική μελέτη σχετικά με την αποδοτικότητα των κινήσεων. Θα συλλέξουν και θα αναλύσουν δεδομένα κίνησης για να κατανοήσουν πώς διάφορες κινήσεις επηρεάζουν την αθλητική απόδοση ή τον κίνδυνο τραυματισμού. Αυτή η πρακτική εμπειρία στοχεύει να γεφυρώσει τη θεωρητική γνώση με την πρακτική εφαρμογή, ενθαρρύνοντας τους φοιτητές να



	εξερευνήσουν τα κινηματικά και κινητικά μέσω της ερμηνείας δεδομένων και να προτείνουν βασισμένες σε αποδείξεις βελτιώσεις για την εκπαίδευση στον αθλητισμό, την αποκατάσταση ή την εργονομία.
Γλώσσα	Ελληνικά / Αγγλικά