

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**1. ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΕΠΙΠΕΔΟ 6		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>N333</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Χειμερινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ – ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	2	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.duth.gr/courses/KOM02405/">https://eclass.duth.gr/courses/KOM02405/</a>		

**2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

*Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.*

*Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α*

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τη δομή και τη λειτουργία του μυοσκελετικού συστήματος. Αναλυτικότερα, οι φοιτητές θα γνωρίσουν τις διάφορες δομές του μυοσκελετικού συστήματος, τον τρόπο με τον οποίο εκτελούνται οι διάφορες κινήσεις των μελών του σώματος, την αλληλεπίδραση τους με το περιβάλλον και τις επιδράσεις διαφόρων παραγόντων (άσκηση, τραυματισμοί, κ.λ.π.) στη λειτουργία του μυοσκελετικού συστήματος. Ειδικότερα μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

- γνωρίζουν τη λειτουργία των αρθρώσεων και των μυών του σώματος
- αναγνωρίζουν τις απλές κινήσεις των αρθρώσεων στο ανθρώπινο σώμα καθώς και τον τύπο μυϊκής ενεργοποίησης που συνοδεύει κάθε κίνηση.
- αναλύουν σύνθετες κινήσεις, αναγνωρίζοντας τους μύες που συμμετέχουν και με ποιο ρόλο.
- γνωρίζουν τις μηχανικές ιδιότητες του μυοσκελετικού συστήματος
- κατανοούν το μηχανισμό παραγωγής των κινήσεων των μελών του σώματος και των

- επιβαρύνσεων στο μυοσκελετικό σύστημα
- κατανοούν τις προσαρμογές του μυοσκελετικού συστήματος λόγω της άσκησης, τραυματισμών, της γήρανσης και άλλων παραγόντων

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την ολοκλήρωση της φοίτησης στο συγκεκριμένο μάθημα, οι φοιτητές –τριες θα είναι ικανοί να:

1. Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν σύμφωνα με την διεθνή ορολογία τις κινήσεις στο ανθρώπινο σώμα
2. Να αναγνωρίζουν τους διαφορετικούς τρόπους μυϊκής ενεργοποίησης κατά τις διάφορες ασκήσεις στο ανθρώπινο σώμα
3. Να γνωρίζουν τη μηχανική του μυοσκελετικού συστήματος
4. Να γνωρίζουν τους μηχανισμούς παραγωγής και προσαρμογής των κινήσεων και να μπορούν να προτείνουν λύσεις για την αντιμετώπιση μηχανικών προβλημάτων στις διάφορες κινήσεις
5. Να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν προγράμματα άσκησης χρησιμοποιώντας διαφορετικούς τρόπους μυϊκής ενεργοποίησης.

**3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Εισαγωγή
2. Ιστοί, όργανα και συστήματα του σώματος
3. Νευρομυϊκός έλεγχος των κινήσεων
4. Μηχανικές ιδιότητες της μυοτενόντιας ενότητας: μέρος Α
5. Μηχανικές ιδιότητες της μυοτενόντιας ενότητας: μέρος Β
6. Μηχανικές ιδιότητες των οστών
7. Δυνάμεις και ροπές στις αρθρώσεις του σώματος
8. Λειτουργική ανατομική των αρθρώσεων των άνω άκρων (ώμος, αγκώνα)
9. Λειτουργική ανατομική των αρθρώσεων των άνω άκρων (πηχεοκαρπική, δακτύλων)
10. Λειτουργική ανατομική του κορμού (σπονδυλική στήλη)
11. Λειτουργική ανατομική των κάτω άκρων (ισχίο, γόνατο, ποδοκνημική)
12. Εμβιομηχανική αξιολόγηση των κινήσεων I (εργαστήριο)
13. Εμβιομηχανική αξιολόγηση των κινήσεων II (εργαστήριο)

**4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στο πλαίσιο του μαθήματος πραγματοποιούνται 13 δίωρες διαλέξεις όπου πραγματοποιείται: παρουσίαση θεωρητικού υλικού, ασκήσεις πρακτικής εφαρμογής με στόχο την κατανόηση της λειτουργίας του μυοσκελετικού συστήματος κατά τις διάφορες ασκήσεις στο γυμναστήριο και εργαστηριακές ασκήσεις.
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

<p>Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>				
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>                  Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.                  Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.                   Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p><b>Αποτελέσματα μάθησης</b></p>	<p><b>Εκπαιδευτικές δραστηριότητες</b></p>	<p><b>Αξιολόγηση</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Φοιτητή (ώρες)</b></p>
	<p>Να γνωρίζουν και να συνδυάζουν τις κινήσεις στο ανθρώπινο σώμα αλλά και τους περιορισμούς των</p>	<p>Διαλέξεις, ασκήσεις κατανόησης και μελέτη στο σπίτι</p>	<p>Ενδιάμεση αξιολόγηση, τελική γραπτή εξέταση.</p>	<p>40</p>
	<p>Να αναγνωρίζουν τους τύπους μυϊκής ενεργοποίησης</p>	<p>Διαλέξεις, ασκήσεις κατανόησης και μελέτη στο σπίτι.</p>	<p>Ενδιάμεση αξιολόγηση, τελική γραπτή εξέταση.</p>	<p>40</p>
	<p>Γνώση και κατανόηση των μηχανικών ιδιοτήτων του μυοσκελετικού συστήματος και της μηχανικής της λειτουργίας του</p>	<p>Διαλέξεις, ομαδική εργασία, μελέτη στο σπίτι</p>	<p>Ενδιάμεση αξιολόγηση, τελική γραπτή εξέταση</p>	<p>40</p>
	<p>Ικανότητα εντοπισμού μηχανικών προβλημάτων στην εκτέλεση των κινήσεων και διατύπωσης προτάσεων για την επίλυση τους</p>	<p>Διαλέξεις, επίλυση προβλημάτων, εργασία, στην αίθουσα</p>	<p>Τελική γραπτή εξέταση</p>	<p>40</p>
	<p>Σχεδιασμός προγραμμάτων άσκησης χρησιμοποιώντας διαφορετικούς τρόπους μυϊκής ενεργοποίησης.</p>	<p>Διαλέξεις, ασκήσεις επίλυσης προβλημάτων πρακτική εφαρμογή και μελέτη.</p>	<p>Ενδιάμεση αξιολόγηση, αξιολόγηση ασκήσεων επίλυσης προβλημάτων.</p>	<p>50</p>

			ΣΥΝΟΛΟ	210
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>1. Ενδιάμεση εξέταση: 40%</p> <p>2. Τελική εξέταση: 60%</p>			

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. HALL, S.J. (2005) *ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ*. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Κ. ΚΑΤΣΟΥΛΑΚΗΣ & Γ. ΠΑΡΑΔΕΙΣΗΣ. ΑΘΗΝΑ: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΣΙΑΝΟΥ.
2. HAMILL, J., & KNUTZEN, K. (2007) *ΒΑΣΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ*. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Κ. ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ. ΑΘΗΝΑ: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ
3. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ECLASS ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗΣ
4. LEGER D, ΟΖΚΑΥΑ Ν, ΝΟΡΔΙΝ Μ (2004) *ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ: ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ, ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ*. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Κ. ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ. ΑΘΗΝΑ: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗ