

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ & ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΜΠ12)

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Φυσικοθεραπείας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΠ12	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αξιολόγηση Ανθρώπινης Κίνησης & Δραστηριότητας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>Θεωρία + Άσκηση Πράξης</i>	2	6	
<i>Εργαστήριο</i>	2	2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά/ Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ECLASS	PHYSIO_P_101		
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ασημάκης Κ. Κανελλόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής		
ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ EMAIL	2231060234/ akanellopoulos@uth.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Να γνωρίζει τα μέσα και τις τεχνικές καταγραφής και ανάλυσης της ανθρώπινης κίνησης & δραστηριότητας. Να είναι ικανός να επιλέγει την καταλληλότερη από αυτές για το εκάστοτε κλινικό ή ερευνητικό ερώτημα. 2) Να είναι ικανός να κατανοεί και να σχολιάζει κριτικά σχετικά επιστημονικά – ερευνητικά αποτελέσματα και κείμενα που αφορούν την ανθρώπινη κίνηση. 3) Να καταγράφει και να αναλύει λεπτομερώς, έγκυρα και αξιόπιστα την ανθρώπινη κίνηση και δραστηριότητα και τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους, χρησιμοποιώντας χρησιμοποιεί τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εργαστηριακή αξιολόγηση. 	
Γενικές & Ειδικές Ικανότητες	
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των παρακάτω γενικών ικανοτήτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση του βέλτιστου τρόπου αξιολόγησης της ανθρώπινης κίνησης • Αναζήτηση των βέλτιστων εργαλείων αξιολόγησης της ανθρώπινης κίνησης • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία 	<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των παρακάτω ειδικών ικανοτήτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητας σχετικά με την ανάλυση και την αξιολόγηση του σήματος που καταγράφεται από τα εργαλεία μέτρησης των κινητικών χαρακτηριστικών της ανθρώπινης κίνησης. • Ικανότητας σχετικά με την ανάλυση και την αξιολόγηση του σήματος που καταγράφεται από τα εργαλεία μέτρησης

- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
 - Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- των κινηματικών χαρακτηριστικών της ανθρώπινης κίνησης.
- Ικανότητας σχετικά με την ανάλυση και την αξιολόγηση του σήματος που καταγράφεται από τα εργαλεία μέτρησης της δύναμης.
 - Ικανότητας σχετικά με την ανάλυση και την αξιολόγηση του Ηλεκτρομυογραφικού σήματος.
 - Ικανότητας για την μεταφορά της επιστημονικής γνώσης και έρευνας μέσω όλων των παραπάνω στην κλινική πράξη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό μέρος:

1. Βασικές αρχές της Ανθρώπινης Κίνησης και Δραστηριότητας- Νόμοι της μηχανικής που διέπουν την ανθρώπινη κίνηση
2. Σήμα- αναλογικό & Ψηφιακό σήμα- Ψηφιοποίηση- Επεξεργασία σήματος
3. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης Κινητικών χαρακτηριστικών I
4. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης Κινητικών χαρακτηριστικών II
5. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης της δύναμης -Ισοκίνηση I
6. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης της δύναμης -Ισοκίνηση II
7. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης της μυϊκής δραστηριότητας -EMG I
8. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης της μυϊκής δραστηριότητας -EMG II
9. Tutoring σχετικά με τις εργασίες
10. Μέτρηση της μυϊκής κόπωσης και της ιδιοδεκτικότητας
11. Χρονικές & τοπογραφικές (temporal & spatial) παράμετροι της κίνησης. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης Κινηματικών χαρακτηριστικών I
12. Ανθρωπομετρία. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης Κινηματικών χαρακτηριστικών II
13. Μέθοδοι καταγραφής και αξιολόγησης της ανθρώπινης ισορροπίας

Εργαστηριακό μέρος:

1. Εισαγωγή στο εργαστήριο- τρόπος λειτουργίας- κανονισμοί- ασφάλεια
2. Μέτρηση Κινητικών χαρακτηριστικών I - Βάδιση
3. Μέτρηση Κινητικών χαρακτηριστικών II – άλμα, τρέξιμο, κλινικές περιπτώσεις
4. Μέτρηση Δύναμης – Ισοκίνηση I
5. Ισοκίνηση II – ανάλυση κλινικών περιπτώσεων
6. Μέτρηση μυϊκής δραστηριότητας - EMG I
7. EMG II – ανάλυση κλινικών περιπτώσεων
8. Μέτρηση της Ιδιοδεκτικότητας και της μυϊκής κόπωσης – κλινικά παραδείγματα
9. Λειτουργικές δοκιμασίες αξιολόγησης της ανθρώπινης κίνησης
10. Εισαγωγή στην πολυπλοκότητα της μέτρησης των κινηματικών χαρακτηριστικών – Εργαλεία μέτρησης
11. Τρισδιάστατη μέτρηση κινηματικών χαρακτηριστικών με υπέρυθρες κάμερες I
12. Τρισδιάστατη μέτρηση κινηματικών χαρακτηριστικών με υπέρυθρες κάμερες II – κλινικά παραδείγματα
13. Μέτρηση της ανθρώπινης Ισορροπίας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Πρόσωπο με πρόσωπο, Υβριδική εκπαίδευση, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε ποσοστό 20%	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Η/Υ, projector, video, και Τ.Π.Ε. (eclass, email, MS Teams, google docs) στη διδασκαλία και στην επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις / Εργαστήριο/ Διαδραστική διδασκαλία	52
	Αυτοτελής Μελέτη & ανάλυση αρθρογραφίας	80
	Εκπόνηση μελέτης εργασιών	30
	Συγγραφή εργασιών	38
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	200
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος πραγματοποιείται σύμφωνα με τον κανονισμό του Π.Μ.Σ. και τις σχετικές αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος ως στάθμιση του βαθμού τους στις γραπτές εξετάσεις (65%) και την απόδοση τους στην ατομική εργασία (35%). Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν Δοκιμασίες Πολλαπλής Επιλογής, και Ερωτήσεις Αναλυτικής/ συνδυαστικής Απάντησης. Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αξιολογείται από το μέσο όρο των τριών (3) εργασιών (ατομικών). Η κάθε εργασία θα πρέπει να φέρει τουλάχιστον τον βαθμό πέντε (5) στη δεκαβάθμια κλίμακα για να θεωρείται επιτυχής.</p> <p>Οι εργασίες περιλαμβάνουν: Θεωρία: μια (1) ατομική εργασία ερευνητικής πρότασης έκτασης περίπου 5000 λέξεων. Υπάρχει ανατροφοδότηση των φοιτητών σε προσωπικό μήνυμα για τα λάθη τους. Εργαστήριο: τρεις (3) ατομικές εργασίες, κατατίθενται μέσω του eclass σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα, ώστε να ελέγχονται για λογοκλοπή από το Turnitin. Υπάρχει ανατροφοδότηση των φοιτητών σε προσωπικό μήνυμα για τα λάθη τους.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. David A. Winter (2009): "Biomechanics and Motor Control of Human Movement". Wiley, new Jersey.
2. Gordon Robertson, Graham Caldwell, Joseph Hamill, Gary Kamen, Saunders Whittlesey (2004): "Research Methods in Biomechanics". Human Kinetics.
3. Nihat zkaya, Margareta Nordin, David Goldsheyder, Dawn Leger (2012): "Fundamentals of Biomechanics: Equilibrium, Motion, and Deformation". Springer.
4. Aydin Tzeren (2000): "Human Body Dynamics: Classical Mechanics and Human Movement". Springer.
5. Vladimir Zatsiorsky (2002): "Kinetics of Human Motion". Human Kinetics.
6. Jacquelin Perry, Judith Burnfield (2010): "Gait Analysis: Normal and Pathological Function". Slack Incorporated.
7. David Levine, Jim Richards, Michael W. Whittle (2012): "Whittle's Gait Analysis". Churchill Livingstone.
8. Bodo Rosenhahn, Reinhard Klette, Dimitris Metaxas (2010): "Human Motion: Understanding, Modelling, Capture, and Animation". Springer.
9. Gary T. Yamaguchi (2005): "Dynamic Modeling of Musculoskeletal Motion: A Vectorized Approach for Biomechanical Analysis in Three Dimensions". Springer.
10. James Morrow Jr., Allen Jackson, James Disch, Dale Mood (2010): "Measurement and Evaluation in Human Performance". Human Kinetics

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Journal of biomechanics*, <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-biomechanics>
2. *Clinical Biomechanics*, <https://www.journals.elsevier.com/clinical-biomechanics>
3. *Gait & Posture*, <https://www.sciencedirect.com/journal/gait-and-posture>