

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΠΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	C062	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο , 8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <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>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		2	3
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΓΛΙΚΗ για φοιτητές/τριες Erasmus+		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

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

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/είναι σε θέση να:

- κατανοούν τις εμβιομηχανικές αρχές για την προπόνηση των διαφόρων μορφών της δύναμης των αθλητών με στόχο τη μεγιστοποίηση της απόδοσης του μυοσκελετικού συστήματος τους και τους εμβιομηχανικούς παράγοντες της αθλητικής επίδοσης
- να κατανοούν τις εμβιομηχανικές αρχές για την προπόνηση της τεχνικής των αθλητικών κινήσεων με πλήρη αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας για την καταγραφή, αξιολόγηση και καθοδήγηση της εκτέλεσης τους και τις βασικές εμβιομηχανικές αρχές για την πρόληψη και αποκατάσταση των τραυματισμών στις αθλητικές κινήσεις
- περιγράφουν τους μηχανισμούς παραγωγής μυϊκών δυνάμεων και μετάδοσης αυτών των δυνάμεων στα οστά των μελών του σώματος
- αναλύουν τις μυοσκελετικές ροπές δυνάμεων και τις επιβαρύνσεις που εφαρμόζονται στον/στην αθλητή/τρια στη διάρκεια των αθλητικών κινήσεων, εφαρμόζουν τις βασικές μεθόδους αξιολόγησης της δύναμης των αθλητών/τριών και της τεχνικής των αθλητικών κινήσεων στο εργαστήριο και στο γήπεδο
 - κατανοούν την επίδραση του αθλητικού εξοπλισμού στη μεγιστοποίηση της αθλητικής επίδοσης και στην πρόληψη των αθλητικών κακώσεων
 - αποφασίζουν τις απαιτούμενες παρεμβάσεις μέσω της προπόνησης για:
 1. τη βελτιστοποίηση των αρθρικών ροπών και επιβαρύνσεων ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη

δυνατή απόδοση του μυοσκελετικού συστήματος με την ελάχιστη πιθανότητα τραυματισμού, 2. την εφαρμογή της αρχής της εξειδίκευσης στην προπόνηση, 3. τη βελτίωση/τροποποίηση της τεχνικής των αθλητών ανάλογα με τις ατομικές ιδιαιτερότητες τους, 4. την εφαρμογή αγωνιστικών επιβαρύνσεων στην προπόνηση τεχνικής.																	
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; <table border="0"> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td><td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td></tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td><td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td></tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td><td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td></tr> <tr> <td>Αυτόνομη εργασία</td><td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</td></tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td><td>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</td></tr> <tr> <td>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</td><td>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</td></tr> <tr> <td>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</td><td></td></tr> <tr> <td>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</td><td></td></tr> </table>		Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου	Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον		Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων																
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα																
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον																
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου																
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής																
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης																
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον																	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών																	
- 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 διεπιστημονικό περιβάλλον - Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών - Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής - Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης																	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή – ο αθλητής ως μηχανή 2. Εμβιομηχανικοί προσδιοριστές της αθλητικής επίδοσης I 3. Εμβιομηχανικοί προσδιοριστές της αθλητικής επίδοσης II 4. Εργαστηριακές μέθοδοι εμβιομηχανικής ανάλυσης των αθλητικών κινήσεων 5. Εμβιομηχανική ανάλυση των αθλητικών κινήσεων στο γήπεδο 6. Εμβιομηχανικές αρχές στην προπόνηση δύναμης 7. Εμβιομηχανικές αρχές στην προπόνηση ευκαμψίας 8. Εμβιομηχανικές αρχές στην προπόνηση αντοχής 9. Εμβιομηχανικές αρχές στην προπόνηση τεχνικής 10. Μηχανικές ιδιότητες αθλητικού εξοπλισμού: μέσα προπόνησης 11. Μηχανικές ιδιότητες αθλητικού εξοπλισμού: αθλητικά όργανα 12. Μηχανικές ιδιότητες αθλητικού εξοπλισμού: υποδήματα & μέσα προστασίας 13. Ανακεφαλαίωση μαθήματος – παρουσιάσεις εργασιών
--

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	– Πρόσωπο με πρόσωπο – Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: – ψηφιακές διαφάνειες – βίντεο – MsTeams/ e-class, webmail	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & 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	Διαλέξεις	26
	Εκπόνηση μελέτης (project)	20
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	26
	Εξετάσεις	3
	Σύνολο Μαθήματος	75
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	- Εκπόνηση μελέτης - δημόσια παρουσίαση (30%) - Γραπτές εξετάσεις που περιλαμβάνουν: δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ερωτήσεις ανάπτυξης που αποσκοπούν στην επίλυση προβλημάτων (70%) Οι γλώσσες αξιολόγησης είναι η ελληνική και η αγγλική για τους φοιτητές Erasmus+	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΕΝΟΚΑ, R. (2019). Η ΝΕΥΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ. ΑΘΗΝΑ: ΕΚΔΟΣΕΙΣ Ι. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΡΑΣ.
- ΚΕΛΛΗΣ Ε. (2016). ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ. ΑΘΗΝΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ – ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΟ "ΚΑΛΛΙΠΟΣ".

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Διδάσκων:	Νικόλαος Αγγελούσης, Καθηγητής
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	Μέσω email: nagelous@phyed.duth.gr
Επόπτες/Επιτηρητές:	NAI
Τρόποι εξέτασης:	Γραπτή εξ αποστάσεως εξέταση μέσω eClass. Ταυτοποίηση και επιτήρηση εξεταζόμενων μέσω Microsoft Teams
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης:	Η εξέταση στο μάθημα θα γίνεται σε ομάδες χρηστών. Οι ομάδες χρηστών θα δημιουργηθούν με τυχαίο τρόπο. Οι συνθέσεις των ομάδων χρηστών θα ανακοινώνονται έγκαιρα. Η συνολική διάρκεια εξέτασης της κάθε ομάδας χρηστών θα είναι 1 ώρα. Στο πρώτο εικοσάλεπτο κάθε διαστήματος εξέτασης θα γίνεται η ταυτοποίηση των εξεταζόμενων μέσω της εφαρμογής MS Teams. Για το σκοπό αυτό πρέπει να υπάρχει κάμερα, μικρόφωνο και ακουστικά συνδεδεμένα στην τερματική συσκευή σας (H/Y ή smartphone). Ο σχετικός σύνδεσμος θα αποσταλεί μέσω ανακοίνωσης στο eClass, αποκλειστικά στους ιδρυματικούς λογαριασμούς όσων έχουν δηλώσει το μάθημα και έχουν αποδεχτεί τους όρους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Για την ταυτοποίηση οι φοιτητές/τριες θα επιδεικνύουν στην κάμερα την φοιτητική ταυτότητά τους, όταν τους ζητηθεί. Η κυρίως εξέταση θα πραγματοποιηθεί μέσω της εφαρμογής "Ασκήσεις» του eClass. Ειδικότερα, στην αρχή του δεύτερου εικοσαλέπτου κάθε διαστήματος εξέτασης θα ενεργοποιηθεί άσκηση με τίτλο «Εξέταση – Ομάδα X (όπου X=1 έως ν)» στο eClass, η οποία θα περιλαμβάνει 20 ερωτήσεις. Η χρονική προθεσμία για την απάντηση των 20 ερωτήσεων θα είναι 30 λεπτά. Στο διάστημα αυτό θα πρέπει να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις και να γίνει η οριστική υποβολή τους. Κάθε μία από τις ερωτήσεις θα βαθμολογείται με 0.5 μονάδα. Οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να συνδεθούν στην πλατφόρμα eClass μέσω του ιδρυματικού τους λογαριασμού. Επίσης καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης η κάμερα και το μικρόφωνο των εξεταζόμενων θα είναι ενεργοποιημένα και η εφαρμογή MS Teams ανοιχτή.