

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΠΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 6		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	C121	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1° & 2°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	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
		3	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
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 την επίδραση των βασικών νόμων και αρχών της μηχανικής στην ανθρώπινη κίνηση, καθώς και στη δομή και λειτουργία του ανθρώπινου σώματος.
- εξηγούν τις σχέσεις των νόμων και των αρχών της μηχανικής με την τεχνική συγκεκριμένων κινήσεων, για τη βελτίωση της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας των κινήσεων.
- αναλύουν την μηχανική αλληλεπίδραση του ανθρώπου-χρήστη με τα διάφορα είδη εξοπλισμού και βοηθητικών μέσων, για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των κινήσεων και της ασφάλειας τους.
- εφαρμόζουν τους νόμους και τις αρχές της μηχανικής στον σχεδιασμό προγραμμάτων προπόνησης/άσκησης για τη βελτίωση της απόδοσης και την πρόληψη των τραυματισμών.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην Εμβιομηχανική.
2. Περιγραφή του συστήματος (ανθρώπινο σώμα) και της κίνησής του.
3. Οι κινήσεις του σώματος και των μελών του.
4. Μέθοδοι μελέτης των κινήσεων του σώματος και των μελών του.
5. Βασικά στοιχεία διανυσματικών μεγεθών.
6. Γραμμική (μεταφορική) κίνηση – πρώτο μέρος.
7. Γραμμική (μεταφορική) κίνηση – δεύτερο μέρος.
8. Γραμμική (μεταφορική) κίνηση – τρίτο μέρος.
9. Γωνιακή (περιστροφική) κίνηση – πρώτο μέρος.
10. Γωνιακή (περιστροφική) κίνηση – δεύτερο μέρος.
11. Κέντρο μάζας, ισορροπία και ευστάθεια του σώματος.
12. Το ανθρώπινο σώμα ως μηχανή.
13. Κίνηση σε ρευστό περιβάλλον.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	– Εκπαίδευση με φυσική παρουσία – Θεωρητικές διαλέξεις – Εργαστηριακά μαθήματα – Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: – ψηφιακές διαφάνειες – βίντεο – MsTeams/ e-class, webmail		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>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.</i> <i>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</i>	Δραστηριότητα		Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις		39
	Εργαστηριακές ασκήσεις		30
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας		78
	Εξετάσεις		3
	Σύνολο Μαθήματος		150
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία</i>		
1. Ενδιάμεσες αξιολογήσεις (20%) 2. Γραπτές εξετάσεις που περιλαμβάνουν: δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ερωτήσεις ανάπτυξης που αποσκοπούν στην επίλυση			

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.	προβλημάτων (80%) Οι γλώσσες αξιολόγησης είναι η ελληνική και η αγγλική για τους φοιτητές Erasmus+
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. McLester J., St. Piere P. (2021) Εφαρμοσμένη Εμβιομηχανική. Έννοιες και συνδέσεις. Αθήνα: University Studio Press.
2. McGinnis P. (2020). Εμβιομηχανική της Άσκησης. ΑΘΗΝΑ: Ιωάννης Κωνσταντάρας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Διδάσκων:	Νικόλαος Αγγελούσης
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	nagelous@phyed.duth.gr
Επόπτες/Επιτηρητές:	ΝΑΙ
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.