

«ΑΡΧΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ»

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Επιστημών Διατροφής & Διαιτολογίας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό (Πρώτος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0809.1.002.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές Φυσικής		
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	
Διαλέξεις Θεωρίας	2	3	
Διαλέξεις Άσκησης	2	2	
ΣΥΝΟΛΟ:	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/YD172/ https://eclass.hmu.gr/courses/NDS222/		

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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατέχει το βασικό υπόβαθρο της Φυσικής, το οποίο θα του είναι απαραίτητο στη συνέχεια των σπουδών του, σε διάφορα μαθήματα που απαιτούν βασικές γνώσεις φυσικής.
- Την κατανόηση των αρχών λειτουργίας των κύριων διαγνωστικών μεθόδων, διαδικασιών και λοιπών μεθοδολογιών που χρησιμοποιούνται σε διάφορες εκφάνσεις της διατροφικής-διαιτολογικής επιστήμης.

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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

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

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

.....

Το μάθημα συμβάλει στην ανάπτυξη γενικών ικανοτήτων όπως:

- Ανάπτυξη της ελεύθερης και κριτικής σκέψης του νέου επιστήμονα.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, πληροφοριών και μετρήσεων, με τη χρήση των διαθέσιμων οργάνων και τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις και αντιμετώπιση νέων προβλημάτων.
- Λήψη αποφάσεων .
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον με βάση τη γνώση των νόμων της φύσης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Η κατανόηση των αρχών και μεγεθών της Ηλεκτρομαγνητικής Ακτινοβολίας – Οπτικής – Φασματοσκοπίας, Ατομικής και Πυρηνικής Φυσικής και Ηλεκτρισμού. Η κατανόηση αυτών των αρχών έχει σαν απώτερους στόχους:

(α) Την σωστή προετοιμασία των φοιτητών για την μετέπειτα κατανόηση των εννοιών του μαθήματος *Σύσταση Σώματος* του Δ' εξαμήνου, και

(β) Την κατανόηση των αρχών λειτουργίας των σχετικών διαγνωστικών μεθόδων, όπως π.χ. της αξονικής τομογραφίας, της μαγνητικής τομογραφίας, της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων, της μέτρησης ακτινοβολίας στον άνθρωπο και στα τρόφιμα, την μέτρηση φυσικοχημικών ιδιοτήτων τροφίμων κτλ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Φυσικά μεγέθη και μετρήσεις αυτών. Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα. Φύση του φωτός. Φωτεινές πηγές. Φωτομετρία. Αρχές φασματοσκοπίας. Χρώμα. Ηλιακό φάσμα. Υπεριώδεις και υπέρυθρες ακτίνες. Εφαρμογές της φασματοσκοπίας. Φυσική και τεχνητή ραδιενέργεια και ραδιενεργές πηγές. Τρόφιμα και ραδιενέργεια. Ακτινοβόληση τροφίμων. Ιονίζουσες ακτινοβολίες α, β, γ, νετρόνια κ.ά. Ακτίνες Χ. Επίδραση ιονιζουσών ακτινοβολιών με βιολογικούς οργανισμούς. Ακτινοπροστασία. Συστήματα

απεικονίσεως στην ιατρική διάγνωση (Υπολογιστική Αξονική Τομογραφία, MRI, PET). Ηλεκτρικό ρεύμα-Αντίσταση-Χωρητικότητα πυκνωτή-προσομοίωση με το ανθρώπινο σώμα. Επίκαιρα θέματα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη</p>																							
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στο ανέβασμα αρχείων/εγγράφων Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p>																							
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="608 712 1002 770">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1002 712 1278 770">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="608 770 1002 813">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1002 770 1278 813">52</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 813 1002 855">Κατ' οίκον λύση ασκήσεων</td> <td data-bbox="1002 813 1278 855">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 855 1002 898">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="1002 855 1278 898">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 898 1002 940">Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td data-bbox="1002 898 1278 940">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 940 1002 983"></td> <td data-bbox="1002 940 1278 983"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 983 1002 1025"></td> <td data-bbox="1002 983 1278 1025"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1025 1002 1068"></td> <td data-bbox="1002 1025 1278 1068"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1068 1002 1111"></td> <td data-bbox="1002 1068 1278 1111"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1111 1002 1153"></td> <td data-bbox="1002 1111 1278 1153"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1153 1002 1196">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1002 1153 1278 1196">131</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Κατ' οίκον λύση ασκήσεων	26	Συγγραφή εργασιών	13	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	40											Σύνολο Μαθήματος	131
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																							
Διαλέξεις	52																							
Κατ' οίκον λύση ασκήσεων	26																							
Συγγραφή εργασιών	13																							
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	40																							
Σύνολο Μαθήματος	131																							
<p>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, Εκθεση / 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.</p>	<p>Μέθοδοι αξιολόγησης Θεωρίας/Α:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενεργός συμμετοχή / απάντηση ερωτημάτων κατά τη διάρκεια του μαθήματος: 0-10% • Γραπτή ενδιάμεση εξέταση (Πρόσδος): 40% • Γραπτή τελική εξέταση: 50-60% 																							

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Για εντελώς αρχάριους στις έννοιες της Φυσικής:

- Ρ. HEWITT, Οι έννοιες της Φυσικής – Τόμος I & II (μετάφραση στα Ελληνικά) (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)

Για φοιτητές που «γνωρίζουν» τη Φυσική του Λυκείου:

- H. D. YOUNG, Φυσική (τόμος Β΄) – Ηλεκτρομαγνητισμός, Οπτική, Σύγχρονη Φυσική (μετάφραση στα Ελληνικά) Εκδόσεις Παπαζήση (1992)
- D. HALLIDAY – R. RESNICK, Φυσική – μέρος II (μετάφραση στα Ελληνικά) Επιστημονικές και Τεχνικές Εκδόσεις Γ.Α. Πνευματικού (1989)
- SERWAY-MOSES-MOYER, Σύγχρονη Φυσική (μετάφραση στα Ελληνικά) (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)

