

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 6: Πανεπιστήμια και Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΕ814-2023	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ιατρική Φυσική		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		3	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής (Ειδικού Υποβάθρου)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.emt.duth.gr/courses/PHYSICS235/		

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

Το μάθημα αποτελεί μια εμβάθυνση στο επιστημονικό πεδίο της ιατρικής φυσικής όπου οι φοιτητές θα διδαχθούν την αλληλεπίδραση της ακτινοβολίας με την ύλη, την παραγωγή των ισοτόπων για ιατρική εφαρμογή, την φυσική της ακτινοδιαγνωστικής, ακτινοθεραπείας, της πυρηνικής ιατρικής και της υπερηχογραφίας, τις αρχές λειτουργίας των απεικονιστικών συστημάτων στην ιατρική καθώς

επίσης και ειδικά θέματα φυσικής εφαρμοσμένης στην ιατρική. Τέλος θα διδαχθούν τις επιδράσεις των ακτινοβολιών στα βιολογικά συστήματα.

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

• να κατανοεί ιατρικούς όρους που σχετίζονται με το πεδίο της ιατρικής φυσικής

• να συνδυάζει μια βασική επιστήμη (Φυσική) με την Ιατρική

• να κατανοεί τις βασικές αρχές στις οποίες βασίζονται αρκετές ιατρικές ειδικότητες και ένα από τα βασικά στοιχεία της ιατρικής που είναι η διάγνωση.

• να εφαρμόζει κριτική σκέψη

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

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Αλληλεπίδραση ακτινοβολίας και ύλης.

? 2. Παραγωγή ισοτόπων για ιατρική εφαρμογή τους

? 3. Φυσική της:

a. Ακτινοδιαγνωστικής,

b. Ακτινοθεραπείας,

c. Πυρηνικής Ιατρικής και

d. Υπερηχογραφίας.

? 4. Αρχές λειτουργίας απεικονιστικών συστημάτων στην Ιατρική (Υπερηχογράφοι, γ-κάμερα,

Υπολογιστικός Τομογράφος, Τομογράφος εκπομπής ποζιτρονίων, τομογράφος πυρηνικού

Μαγνητικού συντονισμού)

? 5. Ειδικά θέματα φυσικής εφαρμοσμένης στην Ιατρική. (ιατρικοί επιταχυντές, ανιχνευτές,

βασικές αρχές προστασίας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο								
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 Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές								
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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>110</td></tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	110	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	40	Σύνολο Μαθήματος	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διαλέξεις	110								
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	40								
Σύνολο Μαθήματος	150								
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.	Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Ελληνικά Μέθοδος (Διαμορφωτική ή Συμπερασματική) Συμπερασματική <table> <tr> <td>Τρόποι αξιολόγησης φοιτητών</td><td>Ποσοστό</td></tr> <tr> <td>Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων</td><td>100</td></tr> </table>	Τρόποι αξιολόγησης φοιτητών	Ποσοστό	Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων	100				
Τρόποι αξιολόγησης φοιτητών	Ποσοστό								
Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων	100								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

? Η Φυσική στη Βιολογία και την Ιατρική, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77657097, Έκδοση: 2Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ/2018 Συγγραφείς: Paul Davidovits ISBN: 978-960-583-420-3 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

? Ιατρική Φυσική 2η έκδοση, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 32997826, Έκδοση: 2η έκδ./2013, Συγγραφείς: Γεωργίου Ε., Γιακουμάκης Ε., Δημητρίου Π., Καραϊσκος Π., Κόττου Σ., Λουίζη Α., Μαλαμίτση Ι., Παπαγιάννης Π., ISBN: 9789963716722, Τύπος: Σύγγραμμα, Διαθέτης (Εκδότης): BROKEN HILL PUBLISHERS LTD

? Επίτομη ιατρική φυσική, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 22755181, Έκδοση: 1η έκδ./2012, Συγγραφείς: Ψαρράκος Κυριάκος, Μολυβδά - Αθανασοπούλου Ελισάβετ, Γκοτζαμάνη - Ψαρράκου Άννα, Σιούντας Αναστάσιος, ISBN: 978-960-12-2092-5, Τύπος: Σύγγραμμα,

Διαθέτης (Εκδότης): UNIVERSITY STUDIO PRESS - ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ
ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ

Εύδοξος

ΑΡΕ814-2023	"Ιατρική Φυσική "	2024	8	Εαρινό	133151375	ΝΑΙ	42034	Ιατρική
φυσική και ακτινοφυσική	Άννινος Φώτιος Α.		9789603946663	Παρισιάνου Α.Ε.	2010	1η		
Σύγγραμμα	Μαλακό εξώφυλλο 17x24	146	4.85	ΟΧΙ				
ΑΡΕ814-2023	"Ιατρική Φυσική "	2024	8	Εαρινό	133151374	ΝΑΙ	22755181	
Επίτομη ιατρική φυσική	Ψαρράκος Κυριάκος, Μολυβδά - Αθανασοπούλου Ελισάβετ, Γκοτζαμάνη - Ψαρράκου							
Άννα, Σιούντας Αναστάσιος	9789601220925	University Studio Press	2012	1η έκδ.	Σύγγραμμα			
Μαλακό εξώφυλλο [21 x 29]	512	28.18	ΟΧΙ					
ΑΡΕ814-2023	"Ιατρική Φυσική "	2024	8	Εαρινό	133151376	ΝΑΙ	1183	
ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ-ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ				ΚΑΝΔΑΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ			
9789608976818	ΑΡΑΚΥΝΘΟΣ	2007	1	Σύγγραμμα	Μαλακό εξώφυλλο 21x29	354	18.89	
ΟΧΙ								