



ΦΥΣΙΚΗ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΠ213	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Χ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ		
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	4	5	
Ασκήσεις Πράξης	2		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών σε έννοιες, νόμους και εφαρμογές της μηχανικής των ρευστών, της θερμοδυναμικής, της οπτικής και της πυρηνικής φυσικής. Επιδιώκεται η απόκτηση από τους φοιτητές ενός υποβάθρου σε αυτά τα γνωστικά αντικείμενα, το οποίο θα τους χρησιμεύσει στα πλαίσια άλλων μαθημάτων κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, αλλά κατά την άσκηση του επαγγέλματος τους. Οι ασκήσεις πράξης του μαθήματος στοχεύουν στην εμπέδωση και εξοικείωση των φοιτητών με τις έννοιες, τους νόμους και τα φυσικά μεγέθη του υπεισέρχονται στις ενότητες του μαθήματος.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοεί έννοιες και νόμους της Μηχανικής των Ρευστών, της Θερμοδυναμικής, της Οπτικής και της Πυρηνικής Φυσικής. • Εφαρμόζει νόμους της Φυσικής σε άλλες δραστηριότητες και καταστάσεις.
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον • Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>1^η Εβδομάδα</p> <p>Το αντικείμενο της Φυσικής. Βασικές έννοιες, μέθοδοι και διαδικασίες της Φυσικής Επιστήμης. Περί επιστημονικής μεθόδου... Ασκήσεις πράξης: είδη σφαλμάτων,, υπολογισμός πειραματικού σφάλματος.</p>
--



<p>2^η Εβδομάδα</p> <p>Είδη φυσικών μεγεθών. Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.). Έργο, ενέργεια, ισχύς. Ασκήσεις πράξης: Τεχνική των γραφικών παραστάσεων, μετατροπές μονάδων μέτρησης.</p>
<p>3^η Εβδομάδα</p> <p>Τι είναι βάρος και τι είναι μάζα. Νόμος παγκόσμιας έλξης-νόμος Coulomb. Από την δύναμη στην έννοια του πεδίου δυνάμεων. Ένταση πεδίου δυνάμεων. Δυναμικές γραμμές. Είδη πεδίων. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>4^η Εβδομάδα</p> <p>Η ενέργεια στη Φύση. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>5^η Εβδομάδα</p> <p>Διάδοση της θερμότητας. Μέτρηση της θερμοκρασίας. Είδη θερμομέτρων. Θερμιδομετρία. Μεταβολές της κατάστασης των σωμάτων. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>6^η Εβδομάδα</p> <p>Βασικές έννοιες θερμοδυναμικής. Ο πρώτος νόμος της θερμοδυναμικής. Ο δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής. Θερμοδυναμικά δυναμικά σε απλά συστήματα. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>7^η Εβδομάδα</p> <p>Θερμοδυναμική θερμοκρασία και ο τρίτος νόμος της θερμοδυναμικής. Θερμική μόλυνση, παγκόσμια θέρμανση, πηγές ενέργειας. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>8^η Εβδομάδα</p> <p>Τα συνεχή μέσα. Πυκνότητα, τάση, πίεση των συνεχών μέσων. Υδροστατική πίεση (Αρχή του Pascal). Άνωση (Αρχή του Αρχιμήδη). Υπολογισμός της πίεσης. Μέτρηση της πίεσης. Κίνηση των ιδανικών ρευστών (νόμος της συνέχειας, Θεώρημα του Bernoulli). Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>9^η Εβδομάδα</p> <p>Πραγματικά ρευστά. Επιφανειακή τάση και τριχοειδής ιδιότητα. Δυνάμεις συνεπαφής. Ροή των πραγματικών ρευστών. Ιξώδες. Κατηγορίες πραγματικών ρευστών. Ροή σε σωλήνες (εξίσωση Poiseuille). Ώσμωση. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>10^η Εβδομάδα</p> <p>Το ατομικό μοντέλο της ύλης. Ο πυρήνας των ατόμων. Ραδιενεργός διάσπαση (α-, β-διάσπαση, ακτινοβολία γ). Σχάση πυρήνων. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>11^η Εβδομάδα</p> <p>Μέτρηση ραδιενέργειας. Μονάδες μέτρησης. Βιολογικά ισοδύναμη δόση. Ιατρικές χρήσεις των ακτινοβολιών και των ισοτόπων. Θωράκιση από ακτινοβολίες. Ραδιοχρονολόγηση. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>12^η Εβδομάδα</p> <p>Βασικές έννοιες γεωμετρικής οπτικής. Οπτικά όργανα. Ασκήσεις πράξης: δραστηριότητες, ερωτήσεις, ασκήσεις.</p>
<p>13^η Εβδομάδα</p> <p>Σύντομη περιήγηση στον κόσμο της Σύγχρονης Φυσικής.</p>



ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας με την ηλεκτρονική πλατφόρμα e-class. Επικοινωνία με το e-mail.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις Πράξης	26
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	26
	Συγγραφή εργασιών επίλυσης προβλημάτων	18
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	16
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. • Επίλυση προβλημάτων.