

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΠΤΔΕ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΕΥ056	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Β' (ΕΑΡΙΝΟ)
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	e-course		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>  <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Θα έχουν εξοικειωθεί με τις βασικές γνώσεις σχετικά με τον επιστημονικό κλάδο της Φυσικής και των Εννοιών που μελετά η επιστήμη αυτή. Σε σχέση με τις ανάγκες της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης οι φοιτητές προσεγγίζουν τη βαρύτητα, την έλξη, τις δυνάμεις της μηχανικής και άλλες έννοιες από την πλευρά της γνωστικής ανάπτυξης των ηλικιών στις οποίες καλούνται στο μέλλον να διδάξουν</li> <li>2. Θα αξιοποιούν εννοιολογικά τη βιβλιογραφία για τις αρχές της Φυσικής επιστήμης και τη σημασία τους στην προσέγγιση της Φυσικής ως μαθήματος.</li> <li>3. Θα χρησιμοποιούν απλές εννοιολογικές κατασκευές για να αναπτύξουν τα επιχειρήματά τους ως προς την εξήγηση βασικών εννοιών φυσικής.</li> <li>4. Θα εφαρμόζουν την παρατήρηση και το πείραμα για την διατύπωση εννοιών στο φυσικό κόσμο.</li> </ol>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b>  <i>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:</i></p> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων</i> <span style="float: right;"><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></span>  <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p>

<p>τεχνολογιών          Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις          Λήψη αποφάσεων          Αυτόνομη εργασία          Ομαδική εργασία          Εργασία σε διεθνές περιβάλλον          Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον          Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>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          .....          Άλλες...          .....</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Αναζήτηση και ανάλυση, σύνθεση δεδομένων με τη χρήση απαραίτητων εργαλείων για την προσέγγιση στρατηγικών ανάπτυξης λογικών επιχειρημάτων σε διερεύνηση εννοιών της Φυσικής επιστήμης.</li> <li>Θα βελτιωθεί η λήψη αποφάσεων, ο σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ο σχεδιασμός και η παρατήρηση των φυσικών φαινομένων.</li> </ul>	

### (3) ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> <li>Η φύση των Φυσικών Επιστημών και η έννοια της Φύσης και της Φυσικής στο περιβάλλον .</li> <li>Γνωριμία με τα σημαντικότερα φαινόμενα της Μηχανικής, της Θερμότητας, του Ηλεκτρομαγνητισμού και της Οπτικής.</li> <li>Οι στρατηγικές ανάπτυξης ιδεών για βασικές έννοιες της φυσικής .</li> <li>Η επαγωγική σκέψη σε ζητήματα φυσικού περιβάλλοντος και επίλυσης προβλημάτων</li> <li>Οι προϋπάρχουσες ιδέες των φοιτητών για διάφορες έννοιες της Φυσικής και η αξιοποίηση του λάθους ως μαθησιακή διαδικασία.. Παραδείγματα και εφαρμογές προσέγγισης των βασικών εννοιών της Φυσικής</li> <li>Προσαρμογή των ιδεολογικών κατασκευών και διερευνήσεων των φοιτητών στις ανάγκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας και του αναλυτικού προγράμματος στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση</li> </ul>
--

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>          Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία, εννοιολογική προσέγγιση</p>										
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>          Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση διαδικτύου για την παρουσίαση παραδειγμάτων στη Διδασκαλία, εφαρμογές στην τάξη, παραδείγματα με ατομική ή ομαδική εργασία</p>										
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>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>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη Βιβλιογραφίας</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	75	Μελέτη Βιβλιογραφίας	25	Εξετάσεις	25	Σύνολο Μαθήματος	125
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
	Διαλέξεις	75									
	Μελέτη Βιβλιογραφίας	25									
	Εξετάσεις	25									
Σύνολο Μαθήματος	125										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων,</p>	<p>Γραπτές Εξετάσεις</p>										

<p>Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	
--	--

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### **ΒΑΣΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ (Από τον Εύδοξο):**

Δήμητρα Στυροπούλου - Κατσάνη: Διδακτικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις στις φυσικές επιστήμες. Θεωρίες μάθησης, αναλυτικά προγράμματα και πρότυπα/μοντέλα διδασκαλίας, διδακτική αξιοποίηση του πειράματος. Τυπωθήτω, 2008.

Παναγιώτης Β. Κόκκοτας, Διδακτική των φυσικών επιστημών, Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών: Η εποικοδομητική προσέγγιση της διδασκαλίας και της μάθησης. Εκδόσεις Γρηγόρη, 2008.

### **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:**

Hewitt, P. G. (2005). Οι έννοιες της Φυσικής. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης..

Feynman Richard P.,Leighton Robert B,Sands Matthew L (2009). Οι διαλέξεις φυσικής του Feynman, Τόμος Α. Εκδόσεις Τζιόλα.

American Association of Physics Teachers (1995). Powerful ideas in physical science, College Park, Md.

Bloomfield, L.A (1997). How things work: The physics of everyday life. New York : Wiley.