

ΦΥΣΙΚΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ICE-1006	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ		
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	
Διαλέξεις	2		
Ασκήσεις Πράξης	2		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (Στην Αγγλική)		
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 <ul style="list-style-type: none">Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης ΕκπαίδευσηςΠεριγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β <ul style="list-style-type: none">Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Ο κάθε φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none">υπολογίζει μέση τιμή, τυπική απόκλιση, σφάλμα από μετάδοση και σύνθετα σφάλματα μετρήσεωνσχεδιάζει γραφικά τα αποτελέσματα εργαστηριακών μετρήσεων

- ανακατασκευάζει εκθετικές, λογαριθμικές και εξισώσεις δύναμης σε γραμμική έκφραση
- ορίζει την ταχύτητα, επιτάχυνση, κινητική ενέργεια και έργο.
- υπολογίζει τη θέση, ταχύτητα και επιτάχυνση κινητού αν είναι γνωστή η σχέση (α) δύναμης-θέσης, (β) δύναμης-ταχύτητας (γ) ταχύτητας-θέσης και (δ) επιτάχυνσης-θέσης
- ορίζει τις συνθήκες διατηρητικότητας πεδίων
- προσδιορίζει αν κάποιο πεδίο είναι διατηρητικό
- υπολογίζει τα μεγέθη της κίνησης (θέση, ταχύτητα, επιτάχυνση) σε αρμονικές, εξαναγκασμένες και φθίνουσες μηχανικές ταλαντώσεις
- υπολογίζει τη σχέση δύναμης-γωνιακής συχνότητας σε εξαναγκασμένες μηχανικές ταλαντώσεις και να καθορίζει τη σχέση της συχνότητας συντονισμού με τα φυσικά χαρακτηριστικά του εξαναγκασμένου ταλαντωτή
- υπολογίζει τη σχέση συντελεστή ποιότητας με τα R,L,C για κύκλωμα εξαναγκασμένων ταλαντώσεων RLC σε σειρά
- ορίζει τη στάθμη Fermi
- ορίζει τη σχέση ενέργειας και περιοχής απογύμνωσης σε διόδους p-n
- σχεδιάζει τα διαγράμματα ενέργειας θέσης σε διόδους επαφής
- ερμηνεύει το φαινόμενο της χιονοστιβάδας γράφει τις τέσσερις εξισώσεις του Maxwell στο κενό και σε μέσο διάδοσης
- ορίζει το ρεύμα μετατόπισης

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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Η φυσική προάγει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Άσκηση κριτικής σκέψης και προαγωγή της ελεύθερης και δημιουργικής σκέψης πράγμα που οδηγεί στη λήψη αποφάσεων
- Ομαδική και αυτόνομη εργασία
- Σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η περιγραφή που ακολουθεί ανάγεται σε ώρες διδασκαλίας ανά αντικείμενο ώστε να συμπληρώνονται οι 52 ώρες του θεωρητικού μαθήματος που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

Θεωρητικό Τμήμα

A. ΜΗΧΑΝΙΚΗ (22 ώρες)

B. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ & ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (6 ώρες)

Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΟΥ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ (12 ώρες)

Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ (12 ώρες)

A. ΜΗΧΑΝΙΚΗ

1. ΚΙΝΗΣΗ ΣΩΜΑΤΩΝ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ (6 ώρες)

A. ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (4 ώρες)

Ταχύτητα, Επιτάχυνση,

Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση,

Ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση

Νόμοι Νεύτωνα,

Ευθύγραμμη μεταβαλλόμενη κίνηση

Μηχανική κίνηση σωμάτων και συστημάτων σωμάτων. Παραδείγματα

B. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (1 ώρα)

Έργο-ενέργεια,

Θεώρημα κινητικής ενέργειας,

Διατηρητικές δυνάμεις

Γ. ΒΑΡΥΤΗΤΑ & ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΥΤΗΣ (1 ώρα)

Επιτάχυνση της βαρύτητας,

Πεδίο βαρύτητας,

Ένταση πεδίου βαρύτητας,

Διατηρητικότητα βαρυτικού πεδίου Ελεύθερη πτώση σωμάτων,

Εργαστηριακός υπολογισμός επιτάχυνσης βαρύτητας μέσω ελεύθερης πτώσης

2. ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ & ΚΥΜΑΤΑ (16 ώρες)

A. ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ (7 ώρες)

Ελατήρια & νόμος του Hooke, Αρμονική ταλάντωση ελατηρίου

Σταθερά ταλάντωσης-σχέση με την ιδιοσυχνότητα

Ταλάντωση συστήματος ελατηρίων

Απλό εκκρεμές, Ελεύθερη ταλάντωση απλού εκκρεμούς

Φθίνουσα ταλάντωση απλού εκκρεμούς-επίδραση αντιστάσεων

Είδη ροής-εσωτερική τριβή

Συντελεστής ποιότητας ταλάντωσης

Εργαστηριακός υπολογισμός μεγεθών μέσω ταλάντωσης σωμάτων, επιτάχυνσης

βαρύτητας μέσω ταλάντωσης αντιστάσεων ταλάντωσης

Μοριακό υπόβαθρο ταλαντωτικής συμπεριφοράς-εφελκυσμός, θλίψη & στρέψη

B. ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ (7 ώρες)

Ελαστικά αρμονικά κύματα, Διάδοση ελαστικού αρμονικού κύματος

Εξίσωση του αρμονικού κύματος, Ταχύτητα φάσης και ταχύτητα ομάδας

Θεμελιώδης εξίσωση της κυματικής

Κυματική συμβολή, Ενέργεια ελαστικού αρμονικού κύματος

Ελαστικά αρμονικά κύματα στον τρισδιάστατο χώρο

Γεωμετρική αναπαράσταση

Πυκνότητα ενέργειας & ένταση κύματος

Εξίσωση επίπεδου κύματος, Εξίσωση σφαιρικού κύματος

Εξασθένηση ελαστικών κυμάτων

Ακουστικά κύματα, Φύση των ακουστικών κυμάτων

Ανάλυση Fourier, Μονάδα db και dbm

Εργαστηριακός υπολογισμός συντελεστή εξασθένησης κυμάτων

Γ. ΚΑΝΟΝΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗΣ (2 ώρες)

Ιδιοταλαντώσεις ελαστικού συστήματος πολλών σωματίων

Ιδιοταλαντώσεις ελαστικής χορδής, Ιδιοταλάντωση ως αποτέλεσμα συμβολής κυμάτων

Επιτρεπόμενες ιδιοταλαντώσεις χορδής-αρχή κβαντώσης

Ανάλυση Fourier ταλαντώσεων χορδής-φάσμα ιδιοσυχνοτήτων

Ιδιοταλαντώσεις αέριας στήλης, Ιδιοσυχνότητες, Συντονισμός, Στοιχεία φυσικής μουσικών σωμάτων

Εργαστηριακή μελέτη κανονικών τρόπων ταλάντωσης

B. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ & ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (6 ώρες)

1. ΚΥΚΛΩΜΑ RC (2 ώρες)

Φόρτιση πυκνωτή, Εκφόρτιση πυκνωτή, Σταθερά χρόνου κυκλώματος RC-στατιστική σημασία

Μεταβατική συμπεριφορά κυκλώματος RC

Διαφορική συμπεριφορά κυκλώματος RC ως προς φορτίο και ως προς ρεύμα

2. Κύκλωμα RL (0.5 ώρες)

Σταθερά χρόνου κυκλώματος RL-στατιστική σημασία

Μεταβατική συμπεριφορά κυκλώματος RL

3. Κύκλωμα RLC σε σειρά (3.5 ώρες)

Εμπέδηση, Μεταβατική συμπεριφορά κυκλώματος RLC, Ιδιοσυχνότητα

Υπερκρίσιμη απόσβεση, Κρίσιμη απόσβεση, Υποκρίσιμη απόσβεση

Σύγκριση των τριών τύπων αποσβέσεων, Αρμονικά διεγερόμενα κυκλώματα RLC

Ισχύς, Συντονισμός κυκλώματος RLC, Συντελεστής ποιότητας-διαφορά φάσης

Σχέση συντελεστή ποιότητας και καμπυλών συντονισμού, Φυσική σημασία του συντελεστή ποιότητας, Κύκλωμα RLC σε παραλληλία, Συντονισμός μέγιστης εμπέδησης, Συντονισμός μέγιστης ισχύος

Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΟΥ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ (12 ώρες)

1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (6 ώρες)

Σωματίδια & κύματα, Κύματα de Broglie, Εξίσωση Schrödinger

Γραμμικό ενεργειακό φάσμα ατόμων

Κβαντικοί αριθμοί, Έννοιες ατομικής φυσικής

Ενεργειακό φάσμα ελευθέρων και δέσμιων ηλεκτρονίων

Θεμελιώδης και διεγερμένη κατάσταση ατόμου

Ενεργειακές ζώνες, Ενεργειακό φάσμα ηλεκτρονίων σε κρύσταλλο

Διάκριση αγωγών-ημιαγωγών-μονωτών, Ηλεκτρική αγωγιμότητα ημιαγωγών

Ενδογενείς ημιαγωγοί, Ημιαγωγοί προσμίξεων, Ενεργός μάζα ηλεκτρονίων

Οπές και ηλεκτρόνια. Απελευθέρωση & επανασύνδεση φορέων

Επαφή p-n, Επαφή p-n σε θερμική ισορροπία, Δυναμικό επαφή, Επαφή p-n υπό την επίδραση εξωτερικού ηλεκτρικού πεδίου. Ορθή πόλωση, Ανάστροφη πόλωση

2. ΘΕΡΜΙΟΝΙΚΗ ΕΚΠΟΜΠΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΩΝ ΑΠΟ ΜΕΤΑΛΛΟ (1 ώρα)

Συνάρτηση κατανομής Fermi-Dirac, Θερμιονική εκπομπή ηλεκτρονίων

Εργαστηριακή μελέτη θερμιονικής εκπομπής ηλεκτρονίων από μέταλλο

3. ΦΩΤΟΑΓΩΓΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (3 ώρες)

Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο, Εσωτερικό φωτοηλεκτρικό φαινόμενο

Φωτοηλεκτρική εξίσωση του Einstein

Φωτοδιόδοι, Συμπεριφορά φωτοδιόδου, Μη φωτιζόμενη φωτοδίοδος. Φωτιζόμενη φωτοδίοδος

Ρεύμα κόρου, Ρεύμα σκότους, Χαρακτηριστική καμπύλη φωτοδιόδου

Μετατροπή φωτεινού σήματος σε ηλεκτρικό

Φωτοκύτταρο, Περιγραφή & λειτουργία, Χαρακτηριστικές καμπύλες φωτοκυττάρου

Φωτοβολταϊκό στοιχείο, Αρχή λειτουργίας φωτοβολταϊκού στοιχείου

Φωτοβολταϊκό στοιχείο χωρίς φορτίο και υπό φορτίο

Καμπύλη απόδοσης & σημείο λειτουργίας φωτοβολταϊκού στοιχείου

Εργαστηριακή μελέτη χαρακτηριστικών καμπυλών φωτοδιόδου, φωτοκυττάρου, απόδοσης φωτοβολταϊκού στοιχείου

4. ΔΙΟΔΟΙ ΕΠΑΦΗΣ & ZENER (1 ώρα)

Εργαστηριακή μελέτη χαρακτηριστικής διόδου και διόδου Zener

E. LASER

Κυματική και σωματιδιακή φύση του φωτός

Συμβολή φωτός, Συμβολή σύμφωνου φωτός με φράγμα, Πόλωση φωτός

Ακτινοβολία laser, Αναστροφή πληθυσμών-μετασταθής κατάσταση

Laser ρουμπινίου, Laser He-Ne, Ιδιότητες ακτινοβολίας laser, Εφαρμογές laser

Εργαστηριακή μελέτη συμβολής φωτός laser σε φράγμα, πόλωσης του φωτός

Δ. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ (12 ώρες)

1. ΣΧΕΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΟ ΗΜ ΠΕΔΙΟ (2 ώρες)

Ιδιότητες των ΗΜ δυνάμεων

Κίνηση σε στάσιμα ΗΜ πεδία, Ολίσηση σε καμπύλα & μη ομογενή μαγνητικά πεδία

Κίνηση σε μεταβαλλόμενα ΗΜ πεδία, Ζώνες ακτινοβολίας γης

2. ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ AMPERE & GAUSS (3 ώρες)

Νόμος Ampere, Νόμος Gauss, Δυνάμεις μεταξύ ρευματοφόρων αγωγών

3. ΕΠΑΓΩΓΗ, ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΕΠΑΓΩΓΗ & ΑΥΤΕΠΑΓΩΓΗ (3 ώρες)

Νόμος Faraday, ΗΕΔ επαγωγής, Ρεύμα μετατόπισης

Αμοιβαία επαγωγή, Αυτεπαγωγή, Συζευγμένα πεδία, Ενέργεια μαγνητικού πεδίου

4. ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ MAXWELL (4 ώρες)

Εξισώσεις Maxwell στο κενό χωρίς πηγές και με πηγές

Μαγνητικό πεδίο και μαγνητική επαγωγή, Ηλεκτρικό πεδίο και διηλεκτρική μετατόπιση

Διάδοση ΗΜ πεδίων σε αγωγούς

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (στην τάξη)													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση διαφανειών κατά την εκπαιδευτική διαδικασία και για την επίδειξη των ασκήσεων στους φοιτητές.													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</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>	<table border="1" data-bbox="699 1077 1347 1442"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 1077 1027 1151">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1032 1077 1347 1151">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1158 1027 1189">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1032 1158 1347 1189">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1196 1027 1227">Ασκήσεις Πράξης</td> <td data-bbox="1032 1196 1347 1227">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1234 1027 1265">Εργασίες</td> <td data-bbox="1032 1234 1347 1265">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1272 1027 1303">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1032 1272 1347 1303">47</td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1310 1027 1442">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1032 1310 1347 1442" style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης	26	Εργασίες	26	Αυτοτελής Μελέτη	47	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26													
Ασκήσεις Πράξης	26													
Εργασίες	26													
Αυτοτελής Μελέτη	47													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125													
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ														

<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική και αγγλική για τους φοιτητές Erasmus.</p> <p>Αξιολόγηση θεωρητικού τμήματος (70%)</p> <p>I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Μεθοδολογική επίλυση ασκήσεων και ανάπτυξη θεμάτων Μηχανικής, Ηλεκτρομαγνητισμού, Ταλαντώσεων και Κυματικής. (50%)</p> <p>II. Επίλυση Ασκήσεων (20%)</p> <p>Project (30%)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Εργαστηριακή Φυσική, Σύγχρονη Εκδοτική, 2014
2. H.D.Young, "Πανεπιστημιακή Φυσική, Μηχανική και Θερμοδυναμική", Εκδ. Παπαζήση 2012
3. Physics for Scientists and Engineers, Τόμοι I και III. Serway, Απόδοση στα Ελληνικά Λεωνίδα Ρεσβάνη, 2012
4. Θεμελιώδης Πανεπιστημιακή Φυσική Τόμος I, Μηχανική και Θερμοδυναμική.
5. M. Alonso και E. J. Finn, Μετάφραση Λ. Κ. Ρεσβάνη και Α. Φίλιππα. Μαθήματα Πειστημίου Berkley", McGraw-Hill, 1996.

- Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά :

1. Physical Review Letters, Elsevier
2. Physical Review E, Elsevier
3. Canadian Journal of Physics, NRC Research Press
4. Europhysics Letters, IOP Science

6. ΒΙΒΛΙΑ ΕΥΔΟΞΟΣ

- 1.Βιβλίο [86053260]: Φυσική-Αρχές και Εφαρμογές, Mazur Eric [Λεπτομέρειες](#)
- 2.Βιβλίο [86055468]: Θεμελιώδης πανεπιστημιακή φυσική, Wolfson Richard (Συγγρ.) - Κατσικίνη Μαρία, Κουνάβης Παναγιώτης, Κουσουρής Κωνσταντίνος (Επιμ.) [Λεπτομέρειες](#)
- 3.Βιβλίο [18548945]: Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Giancoli [Λεπτομέρειες](#)
- 4.Βιβλίο [22750112]: ΦΥΣΙΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ: ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ, ΦΩΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ, RAYMOND A. SERWAY, JOHN W. JEWETT [Λεπτομέρειες](#)