

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΕΥΠ		
ΤΜΗΜΑ	ΟΠΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	<i>Προπτυχιακό</i>		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΤ 2013	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>Διαλέξεις +Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>	3Θ +3Ε	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υπόβαθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

-

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση των βασικών εννοιών και αρχών της Κυματικής και Φυσικής Οπτικής και την εφαρμογή αυτών σε καθημερινές πρακτικές στην επαγγελματική του σταδιοδρομία.

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

- Να γνωρίζει τις βασικές έννοιες και να επιλύει σχετικά προβλήματα της Κυματικής και της Φυσικής Οπτικής.
- Να κατανοεί φαινόμενα και εφαρμογές, σύγχρονες ή και παλαιότερες, σχετικές με τη Φυσική Οπτική.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με την χρήση και των απαραίτητων, σχετικών τεχνολογιών.
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ταλαντώσεις, Κύματα, Αρμονικά κύματα, Θεωρίες φωτός, Κυματική θεωρία, Σφαιρικό δίοπτρο.
- Συμβολή, Περίθλαση (Fresnel και Fraunhofer), Συμφωνία, Πόλωση, Σκέδαση.
- Ακτινοβολία μέλανος σώματος, Απορρόφηση, Laser, εξισώσεις Maxwell.

- Εφαρμογές φυσικής οπτικής (μη ανακλαστικές επιστρώσεις σε οφθαλμικά κρύσταλλα, οπτική συμβολομετρία, Polaroid, οπτική ολογραφία).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην αίθουσα διδασκαλίας αλλά και στο Εργαστήριο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	39
	Αυτοτελής μελέτη	78
	Σύνολο Μαθήματος	156
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (50%)</p> <p>Η γραπτή αυτή τελική εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις (θεωρητικού χαρακτήρα) σύντομης απάντησης καθώς και την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων υπολογιστικού χαρακτήρα.</p> <p>II. Εργαστηριακές ασκήσεις (50%)</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

1. «Πανεπιστημιακή Φυσική με Σύγχρονη Φυσική» (Τόμος Β'), H.D. Young & R. A. Freedman, Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ, Αθήνα 2010.
2. «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΟΠΤΙΚΗ», Δ. ΖΕΥΓΩΛΗΣ, Β' Έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ,

Θεσσαλονίκη 2007.

3. «**ΚΥΜΑΤΙΚΗ – ΟΠΤΙΚΗ**», Α. Πρίκας, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη 2009.
4. «**ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΟΠΤΙΚΗΣ**», Γ. ΑΣΗΜΕΛΛΗΣ, Εκδόσεις ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΝΩΣΗ, Αθήνα 2005.
5. «**ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ (ΟΠΤΙΚΗ)**», Τόμος πέμπτος, Κ. Δ. Αλεξόπουλος & Δ. Ι. Μαρίνος, βιβλιοπωλείο ΚΟΚΟΤΣΑΚΗ, Αθήνα 1992.

Ξενόγλωσση

7. **Handbook of optics** sponsored by the Optical Society of America. - New York : McGraw-Hill, 1995-2001
8. **Schaum's outline of theory and problems of optics** Eugene Hecht. - New York : McGraw-Hill, 1975
9. **Fundamentals of optics** Francis A. Jenkins, Harvey E. White. - New York : McGraw-Hill, 1976
10. **Modern optics** – Robert D. Guenther. - New York ; Chichester : Wiley, 1990
11. **Introduction to modern optics** Grant R. Fowles. - New York : Dover Publications, 1989, 1975
12. **Optics** Hecht, Eugene. - New York : McGraw-Hill, 1979
13. **Useful optics** Walter T. Welford. - Chicago : University of Chicago Press, 1991
14. **Geometric, Physical, and Visual Optics**, Keating MP, Butterworth – Heinmann, 2002.
15. **Introductory university optics** J. Beynon. - London ; New York : Prentice Hall, 1996
16. **Introduction to optics** Frank L. Pedrotti, Leno S. Pedrotti. - Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall International, 1993