

ΤΜΗΜΑ ΟΠΤΙΚΗΣ & ΟΠΤΟΜΕΤΡΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΡΟΤΕΙΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

Δρ Ιωάννης Θανάπουλος

1ο ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οπτικές λαβίδες: Θεωρία και εφαρμογές με έμφαση στη βιολογία.

Optical tweezers: Theory and applications with focus on biology.

ΣΚΟΠΟΣ –ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Η πτυχιακή εργασία αυτή έχει σκοπό να μελετηθούν οι δυνάμεις που ασκούνται σε νανοσωματίδια λόγω παρουσίας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. Τέτοια φαινόμενα έχουν σημαντικές εφαρμογές στη σύγχρονη Βιολογία.

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

Εντάσσεται στο πεδίο των Σύγχρονων Οπτικών Εφαρμογών.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΓΝΩΣΗ

Καλό επίπεδο γνώσεων Οπτικής (Φυσική II) και Σύγχρονων Οπτικών Εφαρμογών.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ 2

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 6 μήνες

ΜΕΣΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Βιβλιογραφική ανασκόπηση.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. J.E. Molloy and M.J. Padgett, Contemporary Physics 43, 241 (2002).
2. D.J. Stevenson, F. Gunn-Moore, and K. Dholakia, J. Biomedical Optics 15, 041503 (2010).
3. Κατελούζος Αναστάσιος «Σύγχρονες Οπτικές Εφαρμογές». Διαλέξεις του μαθήματος Σύγχρονες Οπτικές Εφαρμογές, Τμήμα Οπτικής και Οπτομετρίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Τ.Ε.Ι. Πάτρας, 2010.

ΠΡΟΤΕΙΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

Δρ Ιωάννης Θανάπουλος

2ο ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οπτική σε υλικά με αρνητικό δείκτη διάθλασης.

Optics in materials with negative index of refraction.

ΣΚΟΠΟΣ –ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Η πτυχιακή εργασία αυτή έχει σκοπό να μελετηθούν χαρακτηριστικά οπτικά φαινόμενα σε υλικά με αρνητικό δείκτη διάθλασης.

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

Εντάσσεται στο πεδίο των Οπτικών Υλικών.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΓΝΩΣΗ

Καλό επίπεδο γνώσεων Οπτικής (Φυσική II) και Οπτικών Υλικών.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ 2

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 6 μήνες

ΜΕΣΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Βιβλιογραφική ανασκόπηση.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. V.G. Vesalago, Soviet Physics Usp 10, 509, (1968).
2. J.P. Pendry, Science 306, 1353 (2004).
3. V.G. Veselago and E.E. Narimanov, Nature Materials 5, 759 (2006).

ΠΡΟΤΕΙΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

Δρ Ιωάννης Θανόπουλος

3^ο ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Βιολογικές εφαρμογές της οπτικής παγίδευσης.

Biological applications of optical trapping.

ΣΚΟΠΟΣ –ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Η πτυχιακή εργασία αυτή έχει σκοπό να μελετηθούν δυνάμεις που ασκούνται σε νανοσωματίδια λόγω παρουσίας ηλεκτρομαγνητικών πεδίων με εφαρμογές στη σύγχρονη Βιολογία.

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

Εντάσσεται στο πεδίο των Σύγχρονων Οπτικών Εφαρμογών.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΓΝΩΣΗ

Καλό επίπεδο γνώσεων Οπτικής (Φυσική ΙΙ) και Σύγχρονων Οπτικών Εφαρμογών.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ 2

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 6 μήνες

ΜΕΣΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Βιβλιογραφική ανασκόπηση.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. J.E. Molloy and M.J. Padgett, Contemporary Physics 43, 241 (2002).
2. D.J. Stevenson, F. Gunn-Moore, and K. Dholakia, J. Biomedical Optics 15, 041503 (2010).
3. Κατελούζος Αναστάσιος «Σύγχρονες Οπτικές Εφαρμογές». Διαλέξεις του μαθήματος Σύγχρονες Οπτικές Εφαρμογές, Τμήμα Οπτικής και Οπτομετρίας, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Τ.Ε.Ι. Πάτρας, 2010.

ΠΡΟΤΕΙΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ

Δρ Ιωάννης Θανόπουλος

4^ο ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αλληλεπίδραση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας με το ανθρώπινο σώμα: μέθοδοι και εφαρμογές.

Interaction of electromagnetic radiation with the human body: methods and applications.

ΣΚΟΠΟΣ –ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Η πτυχιακή εργασία αυτή έχει σκοπό να διερευνηθούν υπολογιστικά μοντέλα που στοχεύουν να προσωμοιώσουν την αλληλεπίδραση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων με το ανθρώπινο σώμα, τα οποία βρίσκουν ευρεία εφαρμογή στην έρευνα στο γνωστικό πεδίο της Ιατρικής Φυσικής.

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

Εντάσσεται στο πεδίο των Σύγχρονων Οπτικών Εφαρμογών.

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΓΝΩΣΗ

Καλό επίπεδο γνώσεων Οπτικής (Φυσική ΙΙ), Οπτικών Υλικών, και Σύγχρονων Οπτικών Εφαρμογών.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ 2

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 6 μήνες

ΜΕΣΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Βιβλιογραφική ανασκόπηση.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. J.W. Hand, Phys. Med. Biol 53, R243-R286 (2008).

**ΠΡΟΤΕΙΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ
ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ**

1ο ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Επίδραση μη ιοντίζουσας ακτινοβολίας στον οφθαλμό

Effect of non ionizing radiation on the eye

ΣΚΟΠΟΣ –ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ 2

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 6 μήνες

ΜΕΣΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Βιβλιογραφική ανασκόπηση.

**ΠΡΟΤΕΙΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ
ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ**

2ο ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Συστήματα διδασκαλίας ανατομίας για επαγγελματίες υγείας

Anatomy teaching systems for healthcare professionals

ΣΚΟΠΟΣ –ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ 2

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 6 μήνες

ΜΕΣΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Βιβλιογραφική ανασκόπηση.