

ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ ΤΜΗΜΑ
ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ & ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

Μ.Δ.Ε. «Εφαρμογές της Βιολογίας στην Ιατρική»

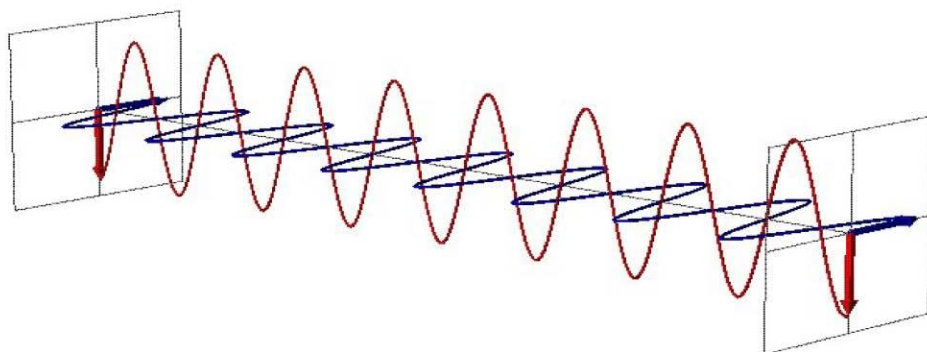
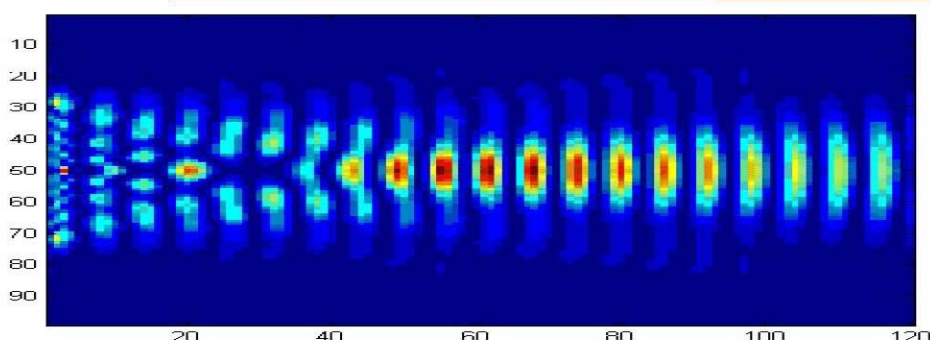
Διευθύντρια: Καθηγήτρια Ισιδώρα Παπασιδέρη, Τομέας Βιολογίας Κυττάρου και Βιοφυσικής

Ίδρυση: 1998, Λουκάς Χ. Μαργαρίτης και συνεργάτες

**"ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ &
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ"**

Μάθημα Α' Εξαμήνου -ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2019-2020

Συντονιστής: Ομότιμος Καθηγητής, Λουκάς Χ. Μαργαρίτης



$$E = h\nu = \frac{hc}{\lambda} = \frac{(4.13566733 \times 10^{-15} \text{ eV s})(3 \times 10^8 \text{ m/s})}{\lambda} \quad E(\text{eV}) = \frac{1240}{\lambda \text{ (nm)}}$$

ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Βιβλίο Ραδιοβιολογίας Λουκά Χ. Μαργαρίτη

Εκχώρηση Συχνοτήτων, ΦΕΚ, Πίνακας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

DROPBOX FOLDER ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ:

<https://www.dropbox.com/sh/fbkb7es156f6t7s/AACO-3hsc4ZAwVCwC8BbknLFa?dl=0>

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1.

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ ΚΑΙ ΠΕΔΙΩΝ ΑΠΟ 0 Hz ΜΕΧΡΙ THz. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ.

1η εβδομάδα. 22 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ, 2019 ΩΡΑ 10 – 4 μ.μ. ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ ΜΔΕ, ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΦΥΣΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ – ΟΡΙΣΜΟΙ. ΚΥΜΑ, ΠΕΔΙΟ, ΦΑΣΜΑ, ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ, ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΕΝΤΑΣΗ. ΙΣΧΥΣ, ΜΟΝΑΔΕΣ ΓΕΝΙΚΑ. ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ (ΑΚΤΙΝΕΣ Χ, Γ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΑ, UV), ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ (ELF, RF, MW, IR, VIS, UVNEAR)

• **Λουκάς Χ. Μαργαρίτης**, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ

ΚΥΜΑ, ΦΑΣΜΑ, ΣΤΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ, ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΚΥΜΑ, ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ, ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ/ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ/ΕΝΕΡΓΕΙΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ – ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

• **ΑΡΕΤΗ ΜΑΝΤΑ**, ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΣ Δρ. Ηλεκτρομαγνητικής Βιολογίας . ΟΡΑΤΟ. ΤΑ LASERS ΣΤΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ – ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ – ΥΠΕΡΙΩΔΕΙΣ – ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ELF ΚΑΙ RF-ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ. ΟΙ ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΡΙΖΕΣ ΩΣ ΓΕΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Απεικόνιση ραδιοσυχνοτήτων και μικροκυμάτων από ασύρματο τηλέφωνο,
2. ασύρματο δίκτυο και
3. κινητό τηλέφωνο
με αναλυτές φάσματος και καταγραφικό λογισμικό.
4. Μετρήσεις πυκνότητας ισχύος σε mW/cm² ακτινοβολίας UV. Υλικά απορρόφησης
5. ELF από οικιακές ηλεκτρικές συσκευές. Μετρήσεις με πεδίομετρα μαγνητικού και ηλεκτρικού πεδίου
6. Υποβολή έκθεσης για βαθμολόγηση

2η εβδομάδα. 29 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ, 2019 ΩΡΑ 10.00 -13.00 μ.μ. ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ ΜΔΕ, ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΦΥΣΙΚΗΣ

• **10.00 Κατερίνα Σκουρολιάκου**, Επίκουρη Καθηγήτρια ΠΑΝ/ΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ. ΧΑΜΗΛΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ, ELF. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΣΩΣΕΙΣ MAXWELL - ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ. ΜΠΛΕ ΦΩΣ-ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ, ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ. ΤΡΟΠΟΙ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ, ΚΟΝΤΙΝΟ/ΜΑΚΡΙΝΟ ΠΕΔΙΟ, ΚΕΡΑΙΕΣ, ΜΟΝΑΔΕΣ ΙΣΧΥΟΣ, ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ, ΔΕΙΚΤΗΣ SAR. ΥΠΕΡΥΘΡΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ, ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΗ ΚΑΜΕΡΑ

• **12.00 Λουκάς Χ. Μαργαρίτης**, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ
ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ – ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ, ΟΡΙΑ ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ – ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΙΝΗΤΗΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑΣ, ΠΑΡΟΧΟΙ, UPLINK, DOWNLINK. ΤΟ ΝΕΟ ΔΙΚΤΥΟ 5^η ΓΕΝΙΑΣ 5G.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Καταγραφή εικόνων με Θερμική κάμερα. Υποβολή έκθεσης για αξιολόγηση
2. Καταγραφή ηλεκτρικού πεδίου ακτινοβολίας από διάφορες πηγές (σταθμοί FM, κεραίες κινητής τηλεφωνίας, κλπ) στο χώρο της Σχολής. Συλλογή εικόνων και υποβολή έκθεσης για αξιολογηση

=====

**3η εβδομάδα, 05 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ, 2019 ΩΡΑ 09.30-14.30 μ.μ. ΑΙΘΟΥΣΑ
ΔΙΑΔΕΞΕΩΝ ΜΔΕ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΩΝ
ΣΑΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ, ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ ΚΑΙ
ΒΙΟΦΥΣΙΚΗΣ**

- **Αθανάσιος Βελέντζας**, ΕΔΙΠ, Τομέας Βιολογίας Κυτταρου και Βιοφυσικής
. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΣΑΡΩΣΗΣ, ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ, ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΕΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
- **Λουκάς Χ. Μαργαρίτης**, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ
ΤΟ ΟΡΑΤΟ ΦΑΣΜΑ ΣΤΗΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟΥ
ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ
ΑΝΤΙΘΕΣΗ ΦΑΣΕΩΝ-ΑΝΟΣΟΦΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΣΤΙΑΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ
ΥΠΕΡΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 10 nm
(ΜΕΡΟΣ Α')

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ, ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ, ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ,
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ. ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΙΣΤΩΝ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ TEM

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΣΑΡΩΣΗΣ
2. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ

=====

ΕΝΟΤΗΤΑ 2.

ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΟΠΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΗΣΗ

**4η εβδομάδα 12 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ, 2019 ΩΡΑ 10.00-15.00 μ.μ. ΑΙΘΟΥΣΑ
ΔΙΑΔΕΞΕΩΝ ΜΔΕ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΗΛ.ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΣΤΙΑΚΟΥ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ
ΣΑΡΩΣΗΣ, ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΦΥΣΙΚΗΣ**

Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ
Αθανάσιος Βελέντζας, Βιολόγος, ΕΔΙΠ Τμήματος Βιολογίας ΕΚΠΑ

ΑΣΚΗΣΗ

10.00 – 11.00 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΧΡΩΣΗΣ ΓΙΑ TEM

ΩΡΑ 11.00 ΤΟ ΟΡΑΤΟ ΦΑΣΜΑ ΣΤΗΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟΥ
ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ
ΑΝΤΙΘΕΣΗ ΦΑΣΕΩΝ-ΑΝΟΣΟΦΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΕΣΤΙΑΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ
ΥΠΕΡΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 10 nm
(ΜΕΡΟΣ Β')
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ TEM

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

**13.00 -15.00 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΜΩΝ ΗΠΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ ΜΥΟΣ ΣΤΟ TEM
(ομάδες φοιτητων)**
13.00- 15.00 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΩΘΟΥΛΑΚΙΩΝ ΔΡΟΣΟΦΙΛΑΣ ΣΤΟ ΣΥΝΕΣΤΙΑΚΟ

ΕΝΟΤΗΤΑ 3. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

5η εβδομάδα. 19 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ, 2019, ΩΡΑ 10:00π.μ-16:00 μ.μ, ΠΒΕΑΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ (ΜΕΡΟΣ Α')

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ (Αίθουσα Γ1, Κεντρικό Κτίριο, 3^{ος} Οροφος ΠΒΕΑΑ)

10:00-11:00 **Ισμήνη Κλουκίνα**, Βιολόγος, Επιστημονική Συνεργάτις, ΠΒΕΑΑ
Προετοιμασία Δειγμάτων για TEM-Ανοσοηλεκτρονική Μικροσκοπία

11:00-12:00 **Μαργαρίτα Χρυσάνθου-Πιτερού**, Βιολόγος, Επιστημονική Συνεργάτις, ΕΔΙΠ Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Αιγινήτειο Νοσοκομείο
Η Συμβολή της Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας στη μελέτη του Νευρικού Συστήματος:

ΑΣΚΗΣΕΙΣ (Εργαστήριο Γ. Καπετανακη, Κεντρικό κτίριο 3^{ος} όροφος ΠΒΕΑΑ)

12:00-16:00 **Ισμήνη Κλουκίνα**, Βιολόγος, Επιστημονική Συνεργάτις, ΠΒΕΑΑ
Μαργαρίτα Χρυσάνθου-Πιτερού, Βιολόγος, ΕΔΙΠ Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Αιγινήτειο Νοσοκομείο

- Μονιμοποίηση ιστών εγκεφάλου μυών, αφυδάτωση και έγκλειση σε ρητίνη
- Χρήση Υπερμικροτόμου για λήψη λεπτών τομών
- Χρώσεις Τομών

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ (ΜΕΡΟΣ Β')

6η εβδομάδα 26 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ, 2019 . ΩΡΑ 10.00-13.30 μ.μ.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΚΠΑ, ΓΟΥΔΗ

ΚΡΥΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ

ΔΙΑΛΕΞΗ

10:00-11:00 **Σοφία Χαβάκη**, Επίκουρη Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ
Κρυοηλεκτρονική και Διαγνωστική Ηλεκτρονική Μικροσκοπία

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

11:00-13:30 **Σοφία Χαβάκη**, Επίκουρη Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ
Ισμήνη Κλουκίνα, Βιολόγος, Επιστημονική Συνεργάτις, ΠΒΕΑΑ,
Μαργαρίτα Χρυσάνθου-Πιτερού, Βιολόγος, ΕΔΙΠ Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, Αιγινήτειο Νοσοκομείο

- Κρυομονιμοποίηση με τη μέθοδο του «Μεταλλικού Καθρέφτη»
- Επεξεργασία ιστών με τη μέθοδο της «Βαθμιαίας Μείωσης της Θερμοκρασίας (PLT)»
- Ανοσοϊστοχημεία στο Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ (ΜΕΡΟΣ Γ')

7η εβδομάδα 03 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2019, ΩΡΑ 11.00-15.00 μ.μ.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ, ΤΟΜΕΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΦΥΣΙΚΗΣ

11.00 ΤΟΜΕΣ, ΧΡΩΣΕΙΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΜΩΝ ΗΠΑΤΟΣ, ΙΠΠΟΚΑΜΠΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΕΓΚΕΦΑΛΙΔΑΣ ΜΥΟΣ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ

Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ

Αθανάσιος Βελέντζας, Βιολόγος, ΕΔΙΠ Τμήματος Βιολογίας ΕΚΠΑ

8η εβδομάδα 10 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2019 ΩΡΑ 09.00-14.30 μ.μ. ΑΙΘΟΥΣΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ, ΠΒΕΑΑ

09.00 – 11.30

ΖΩΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΙΑ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ, Σχεδίαση Ερευνητικών πρωτοκόλλων.

Νικόλαος Κωστομητσόπουλος, Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας Α΄ ΠΒΕΑΑ

Ευάγγελος Μπαλάφας, ΠΒΕΑΑ Ξενάγηση στη μονάδα εκτροφής Ζωικών Προτύπων

12-00μ.μ.

Μικροσκοπία φθορισμού. ΣΥΝΕΣΤΙΑΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ LASER, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, **FRET** (Fluorescence Resonance Energy Transfer), **FRAP** (Fluorescent Recovery after Photobleaching)

Σταμάτης Παγκάκης, Ερευνητής Α, ΠΒΕΑΑ

Χρήστος Ζέρβας, Ερευνητής Β΄ ΠΒΕΑΑ Άσκηση. Επίδειξη τεχνικών FRET, FRAP στο

συνεστιακό μικροσκόπιο

ΕΝΟΤΗΤΑ 4. ΥΠΕΡΙΩΔΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑ

9η εβδομάδα 17 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2019 ΩΡΑ 11.00-16.00 μ.μ, ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΟΥ & ΒΙΟΦΥΣΙΚΗΣ

Διαλέξεις

Δέρμα – Επιπτώσεις των Υπεριωδών Ακτίνων – Φωτογήρανση – Φωτοκαρκινογένεση – Μελάνωμα

Παναγιώτης Σταυρόπουλος, Ομότιμος Καθηγητής Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ,

Δομή και λειτουργία επιδερμίδας, οξειδωτικό Στρες.

Μιχαήλ Ράλλης, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Φαρμακευτικής ΕΚΠΑ

ΑΣΚΗΣΗ

Εργαστήριο Φαρμακευτικής. Ανίχνευση δραστικών μορφών οξυγόνου ROS, και διαδερμικής απώλειας νερού.

ΕΥΤΥΧΙΣΜΕΝΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΑ
ΚΑΙ ΚΑΛΗ ΧΡΟΝΙΑ 2020

ΕΝΟΤΗΤΑ 4. ΡΑΔΙΟΙΣΟΤΟΠΑ- ΡΑΔΙΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

10η εβδομάδα 07 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2020, ΩΡΑ 11.00 ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ ΜΔΕ

Διάλεξη. Αρχές Πυρηνικής Φυσικής, Ραδιοϊσότοπα, ιδιότητες ισοτόπων στη βιοιατρική έρευνα. Μονάδες μέτρησης ραδιενέργειας, απορρόφηση, ισοδυναμική δόση, όρια ασφαλούς έκθεσης πληθυσμού
• **Θεόδωρος Μερτζιμέκης**, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ

Άσκηση. ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΕΚΠΑ ΩΡΑ 12.30-ισότοπα , μετρήσεις με απαριθμητές ιονίζουσας ακτινοβολίας, υποβολή εργασίας για βαθμολόγηση

11η εβδομάδα 14 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2020, ΩΡΑ 10.00 π.μ. ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ & ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ

- ΩΡΑ 10.00 ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ: Βιολογικές επιδράσεις ιοντιζουσών ακτινοβολιών
 - **Γεωργία Τερζούδη**, Ερευνήτρια Α' ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»
 - ΩΡΑ 12.00 Άσκηση: Βιολογική δοσιμετρία με βάση την ανάλυση χρωμοσωματικών αλλοιώσεων μετά από έκθεση σε ιοντίζουσα ακτινοβολία
-
-

12η εβδομάδα 21 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2020, ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ ΜΔΕ ΩΡΑ 10 π.μ.

Διάλεξη. Επιπτώσεις σε επίπεδο μορίων η οργανισμών , ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, CT, MRI, PET/CT
• **Θεόδωρος Μερτζιμέκης**, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ

ΩΡΑ 12.30 π.μ.

Διάλεξη

ΙΟΝΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ. Θραύσεις DNA, επιδράσεις,
• **Αλέξανδρος Γεωργακίλας**, Αναπληρωτής Καθηγητής, ΕΜΠ

ΩΡΑ 14.30 - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΠΕΡΙ ΜΗ ΙΟΝΙΖΟΥΣΑΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ-ΔΙΚΤΥΑ 5ης ΓΕΝΙΑΣ 5G-ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ-ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ. Λουκάς Χ. Μαργαρίτης,

13η εβδομάδα 28 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2020, ΩΡΑ 10-3 μ.μ. ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ & ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ

ΩΡΑ 10.00 ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

- Διαλέξεις, Ραδιοϊσότοπα, Ραδιοφαρμακευτική, Ακτινοθεραπεία,
- **Μηνάς Παπαδόπουλος**, Ερευνητής Α' ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»
 - **Μαρία Παραβατού**, Ερευνήτρια Α' ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ»
-
-

ΤΕΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συντονιστής Μαθήματος : Ομότιμος Καθηγητής Λουκάς Χ. Μαργαρίτης ΔΙΑΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Μέλη Δ.Ε.Π ΚΑΙ Ε.ΔΙ.Π:

- Λουκάς Χ. Μαργαρίτης, Ομότιμος Καθηγητής ΕΚΠΑ e-mail: lmargar@biol.uoa.gr
Αλέξανδρος Γεωργακίλας, Αναπληρωτής Καθηγητής Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών ΕΜΠ e-mail: alexg@mail.ntua.gr
- Αικατερίνη Σκουρολιάκου, Επίκουρη Καθηγήτρια Σχολή Ενεργειακής Τεχνολογίας Παν/μιο Δυτικής Αττικής e-mail: kskourol@uniwa.gr
- Θεόδωρος Μερτζιμέκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ e-mail: tmertzi@phys.uoa.gr
- Μιχαήλ Ράλλης, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Φαρμακευτικής, ΕΚΠΑ e-mail: rallis@pharm.uoa.gr
- Σοφία Χαβάκη, Επίκουρη Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής, ΕΚΠΑ, e-mail: shavaki@med.uoa.gr
- Αθανάσιος Βελέντζας, Βιολόγος, ΕΔΙΠ Τμήματος Βιολογίας ΕΚΠΑ. e-mail: tveletz@biol.uoa.gr
- Μαργαρίτα Χρυσάνθου-Πιτερού, Βιολόγος, ΕΔΙΠ Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ e-mail: margarita.chrysanthou@gmail.com

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ:

- Γαβριήλ Παντελιάς, Ερευνητής Α΄ ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» e-mail: gabriel@ipta.demokritos.gr
- Μηνάς Παπαδόπουλος, Ερευνητής Α΄ **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ & ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ** ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» e-mail: msoap@rrp.demokritos.gr
- Μαρία Παραβατού, Ερευνήτρια Α΄ **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ & ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ** ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» e-mail: mparavatou@rrp.demokritos.gr
- Γεωργία Τερζούδη, Ερευνήτρια Α΄ **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ & ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**, ΕΚΕΦΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» e-mail: gterzoudi@rrp.demokritos.gr
- Νικόλαος Κωστομητσόπουλος, Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας Α΄ ΙΙΒΕΑΑ, e-mail: nkostom@bioacademy.gr
- Σταμάτης Παγκάκης, Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας Α΄ ΙΙΒΕΑΑ e-mail, spagakis@bioacademy.gr
- Χρήστος Ζέρβας, Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας Β΄ ΙΙΒΕΑΑ e-mail: czervas@bioacademy.gr
- Αρετή Μαντά, Βιολόγος, Επιστημονική Συνεργάτις Ηλεκτρομαγνητικής Βιολογίας, ΕΚΠΑ e-mail: aretimanda@biol.uoa.gr
- Ισμήνη Κλουκίνα, Βιολόγος, Επιστημονικός Συνεργάτης, ΙΙΒΕΑΑ e-mail: isminikloukina@gmail.com
- Ευάγγελος Μπαλάφας, Επιστημονικός Συνεργάτης, ΙΙΒΕΑΑ. e-mail: vbalafas@bioacademy.gr

06/01/2020

ΣΥΝΤΑΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΛΟΥΚΑΣ Χ. ΜΑΡΓΑΡΙΤΗΣ