

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Στο Τμήμα **Φυσικής** του Α.Π.Θ. μπορούν να εκπονηθούν διδακτορικές διατριβές στις εξής θεματικές περιοχές (κατά επιβλέποντα):

Τομέας Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής

Βλάχος Λουκάς, Καθηγητής

1. Αστροφυσική
2. Θερμοπυρηνική σύντηξη

Πλειώνης Εμμανουήλ, Καθηγητής

1. Το κοντινό και μεγάλης κλίμακας περιβάλλον των Ενεργών Γαλαξιακών Πυρήνων.
2. Υπολογισμός της κοσμολογικής παραμέτρου πυκνότητας της ύλης χρησιμοποιώντας τον λόγο Μάζας-Λαμπρότητας των σμηνών γαλαξιών στο οπτικό και ακτίνων-X μέρος του φάσματος.
3. Η συνάρτηση μάζας των σμηνών γαλαξιών ως κοσμολογικό εργαλείο
4. Ανάπτυξη αλγορίθμων για τον εντοπισμό σμηνών γαλαξιών χρησιμοποιώντας πολυφασματικά δεδομένα γαλαξιών
5. Κοσμολογικές προσομοιώσεις N-σωμάτων

Σκόκος Χαράλαμπος Επικ. Καθηγητής

1. Μη γραμμικά δυναμικά συστήματα – χαοτική δυναμική
2. Δυναμική άτακτων (disordered) μη γραμμικών πλεγμάτων
3. Εφαρμογή της θεωρίας ελέγχου του χάους στη δυναμική μελέτη επιταχυντών σωματιδίων

Στεργιούλας Νικόλαος, Επικ. Καθηγητής (3 θέσεις)

1. Υπολογιστική Σχετικότητα
2. Υπολογιστική Αστροφυσική
3. Αστροφυσικές Πηγές Βαρυτικής Ακτινοβολίας
4. Μαγνητο-υδροδυναμικά φαινόμενα σε Αστέρες Νετρονίων
5. Υπολογιστική μαγνητο-υδροδυναμική

Τσάγκας Χρήστος, Επίκουρος Καθηγητής (3 θέσεις)

1. Σχετικιστική κοσμολογία και δομή μεγάλης κλίμακας
2. Δομή μεγάλης κλίμακας στο Σύμπαν
3. Μη γραμμική μαγνητοϋδροδυναμική
4. Ηλεκτροδυναμική σε καμπύλους χώρους

Τσιγάνης Κλεομένης, Επίκουρος Καθηγητής

1. Δυναμική πλανητικών συστημάτων
2. Σχηματισμός πλανητών

Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων

Α. Σαμψονίδης

1. Μελέτη δι-μποζονικών καταστάσεων στο πείραμα ATLAS (1 θέση)
2. Έρευνα και ανάπτυξη (R&D) ανιχνευτή ακτινοβολιών (1 θέση)

Α. Λιόλιος

1. Ανίχνευση κοσμικών νετρίνων

Γ. Κίτης

1. Παθητική δοσιμετρία ιοντιζουσών ακτινοβολιών – Χαρακτηρισμός υλικών ως Δοσιμέτρων υψηλών δόσεων.

Α. Ιωαννίδου

1. Ραδιενεργά αεροζόλς.
2. Επίπεδα συγκέντρωσης ραδιενεργών ισοτόπων στο ατμοσφαιρικό και υδάτινο περιβάλλον της Ανατολικής Μεσογείου.

Γ. Λαλαζήσης

1. Θεωρητική μελέτη σύγχρονων προβλημάτων πυρηνικής δομής

Α. Πέτκου

1. Τρισδιάστες Σύμμορφες Θεωρίες Πεδίου στην Θεωρία Χορδών.
2. Εφαρμοσμένη Θεωρία Χορδών: Ολογραφική Υπερευστότητα και Υπεραγωγιμότητα.
3. Ασυμπτотικά Anti-de Sitter Μελανές Οπές, Ολογραφία και Βαρυτικός Δυσμός.

Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης

Αναγνωστόπουλος Α.

1. Μελέτη δυναμικής συμπεριφοράς αυτόνομων και μη-αυτόνομων μη-γραμμικών κυκλωμάτων.

Αργυράκης Π. (1 θέση)

1. Στατιστική Μηχανική Περίπλοκων Συστημάτων και Δικτύων.
2. Εφαρμογές της θεωρίας διάχυσης σε συστήματα πολλαπλής κλίμακας (multi-scale) που παρουσιάζουν στοχαστικά φαινόμενα.
3. Βελτιστοποίηση αλγορίθμων σε διατάξεις πολυπύρηνων επεξεργαστών, με εφαρμογές στη Στατιστική Φυσική.

Δημητρακόπουλος Γ.

1. Ατέλειες δομής και διεπιφάνειες ετεροεπιταξιακών υμενίων.

Κεχαγιάς Θ.

1. Δομή και ιδιότητες νανοδιάστατων σύνθετων ημιαγωγών (Structure and properties of nanosized compound semiconductors)
2. Μελέτη νανοδομών προηγμένων υλικών (Study of nanostructures in advanced materials)
3. Μηχανικές ιδιότητες πολυφασικών υλικών στη νανοκλίμακα (Mechanical properties of multiphase materials at the nanoscale)

Κιοσέογλου Ι.

1. Ιδιότητες σύνθετων ημιαγωγικών δομών για νανοδιατάξεις.

Κομνηνού Φ.

2. Μελέτη νανοδομών σύνθετων υλικών τεχνολογίας.

Λογοθετίδης Σ. (3 θέσεις)

1. Θεωρητική μελέτη οργανικών νανο-υλικών με υπολογιστικές μεθόδους πρώτων αρχών και συσχέτιση με πειραματικά δεδομένα.
2. Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός πολυμερικών διηλεκτρικών υλικών για εφαρμογή σε οργανικά ταρανζίστορ επίδρασης πεδίου.
3. Χρήση της Φασματοσκοπικής Ελλειψομετρίας και Φασματοσκοπίας Raman στην μελέτη, των

χαρακτηρισμό και την αποτίμηση οργανικών και ανόργανων υλικών σε οργανικές διατάξεις .

4. Ανάπτυξη εύκαμπτων οργανικών φωτοβολταϊκών με τεχνικές εκτύπωσης και μελέτη της επίδρασης της αρχιτεκτονικής στην απόδοση τους.
5. Κατασκευή και μελέτη πολλαπλών οργανικών φωτοβολταϊκών (τύπου tandem) με οργανικούς ημιαγωγούς .
6. Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός νανοσωματιδίων για εφαρμογές στην φωτονική και πλασμονική.
7. Ανάπτυξη οργανικών ηλεκτρονικών διατάξεων με τεχνικές εκτύπωσης όπως inkjet, slot die.
8. Οπτικές και δομικές ιδιότητες πολυμερικών νανο-υλικών για οργανικές ηλεκτρονικές διατάξεις.
9. Μελέτη της αλληλεπίδρασης ακτινοβολίας γρήγορων lasers με οργανικά και ανόργανα υλικά σε νανοδιαστάσεις.
10. Τεχνολογίες πολύ γρήγορων lasers σε roll-to-roll Διεργασίες για την Εγχάραξη και Επεξεργασία Οργανικών Ηλεκτρονικών Διατάξεων.
11. Ανάπτυξη νανο-υλικών για οργανικές διόδους εκπομπής φωτός (OLEDs) με τεχνικές εκτύπωσης και μελέτη των παραγόντων που επιδρούν στην απόδοση τους.
12. Ανάπτυξη και μελέτη ηλεκτροχημικών τρανζίστορς ως βιοαισθητήρες για την Βιοϊατρική.
13. Ανάπτυξη και χαρακτηρισμός βιοαποικοδομήσιμων πολυμερικών ικριωμάτων με την τεχνική της Ηλεκτροστατικής Ινοποίησης (electrospinning).
14. In vitro βιολογικός χαρακτηρισμός οργανικών και ανόργανων λεπτών υμενίων.

Παρασκευόπουλος Κ.

1. Μελετώντας την αυθεντικότητα των έργων ζωγραφικής σε υφασμάτινο υπόστρωμα: Έμμεση και άμεση χρονολόγηση με Φυσικοχημικές Μεθόδους ανάλυσης και τεχνικές Φωταύγειας (Towards authentication of Canvas Paintings: Indirect and Direct Dating through Physicochemical Analysis and Luminescence Techniques)

Πολάτογλου Χ.

1. Μελέτη και ανάλυση ιδιοτήτων νανοδομών με υπολογιστικές μεθόδους.

Σαμαράς Ι.

1. Παρασκευή και μελέτη νέων υλικών για μπαταρίες λιθίου.
2. Παρασκευή και χαρακτηρισμός ηλεκτροδίων για συσσωρευτές ιόντων λιθίου υψηλής ισχύος.
3. Παρασκευή και μελέτη υλικών με ηλεκτρομηχανικές ιδιότητες.

Τομέας Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος

Π. Πατσαλάς, Αν. Καθηγητής

1. Φυσική και Τεχνολογία Υπερμελανών Υλικών για Ηλιακές-Φωτοθερμικές Εφαρμογές
2. Πλασμονικά Νανοσωματίδια και Εφαρμογές τους σε Βιοαισθητήρες
3. Εναλλακτικές Γεωμετρίες για Συστοιχίες Οργανικών Φωτοβολταϊκών Υψηλής Απόδοσης
4. Μέσα Οπτικής Αποθήκευσης Πληροφορίας Βασισμένα στην Τεχνολογία Πλασμονίων
5. Μη γραμμικές οπτικές ιδιότητες νανοδομημένων μεταλλοδιηλεκτρικών υλικών

Α. Μπάης, Καθηγητής

1. Μετρήσεις ατμοσφαιρικών αερίων με τη μέθοδο της διαφορικής φασματικής απορρόφησης

Οι ενδιαφερόμενοι πτυχιούχοι καλούνται να καταθέσουν στη Γραμματεία ΠΜΣ του Τμήματος Φυσικής (4^{ος} όροφος ΣΘΕ) μέχρι την **Τετάρτη 27 Μαρτίου 2013** τα παρακάτω δικαιολογητικά:

- 1. Αίτηση (έντυπο χορηγείται από τη γραμματεία)**
- 2. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα.**
- 3. Αντίγραφο πτυχίου**
- 4. Αντίγραφο Μεταπτυχιακού Διπλώματος.**
- 5. Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας Μεταπτυχιακού.**
- 6. Συστατικές επιστολές (τουλάχιστον 3).**
- 7. Φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας**

Από τη Γραμματεία ΠΜΣ