

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 (2 θέσεις)

1. Αστροφυσική
2. Θερμοπυρηνική σύντηξη
3. Ανώμαλη διάχυση σε πολύπλοκα συστήματα

Βουγιατζής Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής

1. Δυναμική Πλανητικών Συστημάτων

Πλειώνης Εμμανουήλ, Καθηγητής (3 θέσεις)

1. Κοσμολογικές προσομοιώσεις
2. Μεγάλης κλίμακας δομή του Σύμπαντος
3. Κοσμολογικές παρατηρήσεις
4. Ενεργοί Γαλαξιακοί Πυρήνες

Στεργιούλας Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής (2 θέσεις)

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

Τσάγκας Χρήστος, Αναπληρωτής Καθηγητής (4 θέσεις)

1. Σχετικιστικά κοσμολογικά μοντέλα
2. Κοσμολογικές διαταραχές και δομή μεγάλης κλίμακας
3. Κοσμολογικά μαγνητικά πεδία
4. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία σε καμπύλους χώρους
5. Κοσμολογικά βαρυτικά κύματα
6. Συνθήκες σύνδεσης (junction conditions) στην κοσμολογία

Τσιγάνης Κλεομένης, Επίκουρος Καθηγητής

1. Δυναμική εξέλιξη πρωτοπλανητικών συστημάτων
2. Δυναμική εξέλιξη του νεαρού ηλιακού συστήματος

Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων

Γαϊτάνος Θεόδωρος, Επίκουρος Καθηγητής

1. Θεωρητική μελέτη νέων προτύπων συμπίεσμνης ύλης σε αντιδράσεις βαρέων ιόντων. (Theoretical study of new high-density models in heavy-ion collisions)
2. Θεωρητική μελέτη νέων αδρονικών προτύπων με βαθμό παραδοξότητας και εφαρμογές σε αστέρες νετρονίων. (Studying theoretical hadron models with strangeness degree of freedom and applications to neutron stars)
3. Θεωρητική μελέτη παραγωγής εξωτικών υπερπυρήνων σε αντιδράσεις με δέσμες αντιπρωτονίων. (Theoretical study of the production of exotic hypernuclei in antiproton-induced reactions)

Ιωαννίδου Αλεξάνδρα, Επίκουρη Καθηγήτρια

1. Εκτίμηση δόσης από πηγές ιοντίζουσας ακτινοβολίας στο περιβάλλον με in-situ μετρήσεις και υπολογιστικές μεθόδους.
2. Μελέτη Ραδιολογικών επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον με καινοτόμα εργαλεία (Σε συνεργασία με το Κέντρο Ερευνών Δημόκριτος).
3. Τα ραδιενεργά αεροζόλ ως ιχνηθέτες της ρύπανσης της ατμόσφαιρας. Προσδιορισμός στοιχειακής σύστασης αερομεταφερόμενων σωματιδίων με μεθόδους πυρηνικής φυσικής.

Μουστακίδης Χαράλαμπος, Επίκουρος Καθηγητής

1. Εφαρμογές της καταστατικής εξίσωσης της θερμής πυρηνικής ύλης στους γρήγορα περιστρεφόμενους αστέρες νετρονίων.
2. Μελέτη της επίδρασης της καταστατικής εξίσωσης της πυρηνικής ύλης στην εκπομπή βαρυτικών κυμάτων από αστέρες νετρονίων.
3. Μελέτη της καταστατικής εξίσωσης των υπερκαινοφανών αστέρων (supernova).

Σαμψωνίδης Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής

1. Μελέτη καναλιών φυσικής με το αναβαθμισμένο πείραμα ATLAS.
2. Έρευνα και ανάπτυξη (R&D) ανιχνευτή ακτινοβολιών.

Στούλος Στυλιανός, Επίκουρος Καθηγητής (3 θέσεις)

1. Μελέτη διαφευγόντων ακτινοβολιών από εκτεταμένους στόχους κατά την ακτινοβόλησή τους με δέσμες αδρονίων και λεπτονίων.
2. Εφαρμογή-χρήση του ραδονίου και των θυγατρικών του ως ιχνηθετών στην μελέτη ατμοσφαιρικών διεργασιών.
3. Ραδιολογική μελέτη στο περιβάλλον βιομηχανικών μονάδων με χρήση πρώτων υλών με υψηλές συγκεντρώσεις φυσικών και τεχνητών ραδιονουκλιδίων.
4. Μελέτη των συγκεντρώσεων ραδονίου και θυγατρικών του σε θερμές πηγές – Δοσιμετρία προσωπικού και κοινού.
5. Θεωρητική και πειραματική μελέτη της δόσης ασθενών που υποβάλλονται σε αξονική τομογραφία με ακτίνες X.
6. Δοσιμετρία θυρεοειδή αδένα στους υπερθυρεοειδικούς ασθενείς που λαμβάνουν θεραπευτικό ^{131}I .
7. Δοσιμετρία αίματος, μυελού των οστών και νεφρών στη θεραπεία διαφοροποιημένου καρκίνου του θυρεοειδή αδένα με ^{131}I . Συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων πριν και κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης

Αργυράκης Παναγιώτης, Καθηγητής (2 θέσεις)

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

Λογοθετίδης Στέργιος, Καθηγητής (5 θέσεις)

1. Ηλεκτρονικές διατάξεις από οργανικά και ανόργανα νανοϋλικά με τεχνικές εκτύπωσης.
2. Εύκαμπτα φωτοβολταϊκά υψηλής απόδοσης με βάση τους περοβσκίτες και οργανικούς ημιαγωγούς.
3. Ανάπτυξη 3D ικριωμάτων με την τεχνική της Ηλεκτροστατικής Ινοποίησης και εφαρμογές στην ιατρική.
4. Κατασκευή οργανικών τρανζίστορ με τεχνικές ψεκασμού και εκτύπωσης και χαρακτηρισμός των ηλεκτρικών ιδιοτήτων τους.
5. Υπέρλεπτα υμένα Γραφενίου για χρήση σε Οργανικές Ηλεκτρονικές διατάξεις.
6. Πολύ γρήγορα lasers: μηχανισμοί αλληλεπίδρασης και νανοδόμηση οργανικών και ανόργανων νανοϋλικών.
7. Θεωρητικοί Υπολογισμοί Οργανικών και Ανόργανων Υλικών για ηλεκτρονικές διατάξεις.

Σαμαράς Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής

1. Παρασκευή και μελέτη νέων υλικών για μπαταρίες λιθίου.

Φράγκης Νικόλαος, Καθηγητής

1. Μελέτη δομικών ιδιοτήτων νανοδομών με τεχνικές μικροσκοπίας και προσομοιώσεις.

Χατζηκρανιώτης Ευριπίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής

1. Σύνθετα, πολύπλοκα και χαοτικά φαινόμενα μέσα από ένα δικτυακά εμπλουτισμένο διδακτικό/μαθησιακό περιβάλλον.

Τομέας Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος

Καλογήρου Ορέστης, Καθηγητής

1. Ανάπτυξη, χαρακτηρισμός και μελέτη μαγνητικών νανοσωματιδίων για τεχνολογικές και βιοϊατρικές εφαρμογές.
2. Μαγνητική υπερθερμία για την θεραπεία του καρκίνου.
3. Μελέτη υπεριοντικών αγωγών για εφαρμογές συσσωρευτών Li.
4. Ανάπτυξη μονίμων μαγνητών ελεύθερων από στρατηγικά μέταλλα (σπάνιες γαίες).

Στούμπουλος Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής

1. Μελέτη οικονομικών μοντέλων με τη χρήση μη-γραμμικών δυναμικών συστημάτων.

Τομέας Ηλεκτρονικής και Η/Υ

Νικολαΐδης Σπυρίδων, Αναπληρωτής Καθηγητής

1. Υλοποίηση αλγορίθμων σε επαναδιαρθρώσιμο υλικό.

Οι ενδιαφερόμενοι πτυχιούχοι καλούνται να καταθέσουν στη Γραμματεία ΠΜΣ του Τμήματος Φυσικής (4^{ος} όροφος ΣΘΕ) μέχρι τη **Δευτέρα 16 Μαρτίου 2015** 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