



Α Ν Α Κ Ο Ι Ν Ω Σ Η

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

Τομέας Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής

Βουγιατζής Γεώργιος, Καθηγητής

1. Τροχιακή Δυναμική σε Προβλήματα Ουράνιας Μηχανικής.

Μελετλίδου Ευθυμία, Αναπλ. Καθηγήτρια

1. Γεωδαισιακές καμπύλες στη Γενική Θεωρία Σχετικότητας
2. Παλιρροικά φαινόμενα σε πλανητικά συστήματα

Πλειώνης Μανώλης, Καθηγητής (1 θέση)

1. Μεγάλης Κλίμακας Δομή του Σύμπαντος
2. Ενεργοί Γαλαξιακοί Πυρήνες σε Σμήνη Γαλαξιών
3. Εξωγαλαξιακή Αστροφυσική με έμφαση στους Ενεργούς Γαλαξιακούς Πυρήνες
4. Εξωγαλαξιακή Αστροφυσική με έμφαση στους Γαλαξίες ΗΙΙ
5. Παρατηρησιακή Κοσμολογία

Στεργιούλας Νικόλαος, Καθηγητής (2 θέσεις)

1. Μη-γραμμικές ταλαντώσεις και βαρυτική ακτινοβολία από αστέρες νετρονίων
2. Ανάλυση δεδομένων στην αστρονομία βαρυτικών κυμάτων
3. Συμπαγείς αστέρες σε εναλλακτικές θεωρίες βαρύτητας
4. Αστροφυσική των μελανών οπών
5. Μοντελοποίηση ανίχνευσης βαρυτικών κυμάτων για μελλοντικούς ανιχνευτές

Τσάγκας Χρήστος, Καθηγητής (2 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) στη κοσμολογία

Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης

Αγγελακέρης Μαυροειδής, Καθηγητής

1. Νανομαγνητικά υλικά: Ιδιότητες και Τεχνολογική Αξιοποίηση.
2. Σύνθεση και χαρακτηρισμός μαγνητικών βιοκεραμικών νανοσωματιδίων για βιοϊατρικές εφαρμογές. (Συνεπίβλεψη με Ε. Λυμπεράκη - Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών Δ.Ι.Π.Α.Ε)

Αρβανιτίδης Ιωάννης, Καθηγητής

1. Μελέτη των οπτικών ιδιοτήτων συστημάτων φουλεριδίων του C_{60} με ισχυρή ηλεκτρονική συσχέτιση.

Βυρσωκινός Κωνσταντίνος, Επίκ. Καθηγητής (1 θέση)

1. Χαρακτηρισμός Φωτονικών Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων
2. Μελέτη υψίρρυθμων Φωτονικών Πομποδεκτών

Γιώτη Μαρία, Αναπλ. Καθηγήτρια

1. Σχεδιασμός, ανάπτυξη και μελέτη οργανικών διόδων εκπομπής φωτός για εφαρμογές φωτισμού και βιο-αισθητήρων

Δημητρακόπουλος Γεώργιος, Καθηγητής

1. Ηλεκτρονική μικροσκοπία χαμηλοδιάστατων λειτουργικών υλικών.
2. Υπολογιστικές μέθοδοι ηλεκτρονικής μικροσκοπίας διέλευσης και διέλευσης-σάρωσης.

Κατσικίνη Μαρία, Αναπλ. Καθηγήτρια

1. Μελέτη ιστών και δομικών πρωτεϊνικών συστατικών τους με φασματοσκοπικές τεχνικές

Κιοσέογλου Ιωσήφ, Αναπλ. Καθηγητής

1. Υπολογιστικές μέθοδοι ανάλυσης δομικών ιδιοτήτων νανοδομών

Κομνηνού Φιλομήλα, Καθηγήτρια

1. Δομή και διεπιφάνειες προηγμένων νανοδομημένων υλικών (Structure and interfaces of advanced nanostructured materials)

Λασκαράκης Αργύριος, Επίκ. Καθηγητής

1. Σχεδίαση, ανάπτυξη και μελέτη εύκαμπτων οργανικών φωτοβολταϊκών υψηλής απόδοσης και προσαρμοσμένης οπτικής λειτουργικότητας
2. Ανάπτυξη καινοτόμων οργανικών ηλεκτρονικών και φωτονικών διατάξεων για εφαρμογές Internet of Things
3. Εύκαμπτα φωτοβολταϊκά υψηλής απόδοσης και μεγάλης κλίμακας με βάση τους οργανομεταλλικούς περοβσκίτες
4. Μελέτη μηχανισμών ανάπτυξης, μορφολογίας και οπτοηλεκτρονικές ιδιότητες καινοτόμων νανο-υλικών και νανο-δομών με Οπτική Φασματοσκοπία (ex-situ, in-line, real-time)
5. Σύνθεση, βιο-λειτουργικοποίηση και χαρακτηρισμός καινοτόμων νανοϋλικών και διατάξεων για εφαρμογές αισθητήρων και βιοαισθητήρων

Μολοχίδης Αναστάσιος, Επίκ. Καθηγητής

1. Διερεύνηση διδακτικών παρεμβάσεων σε μαθητές Λυκείου, σε θέματα σύγχρονης φυσικής, με αξιοποίηση πολλαπλών αναπαραστάσεων

Παπαγγελής Κωνσταντίνος, Καθηγητής (3 θέσεις)

1. Δυναμική πλέγματος δισδιάστατων κρυστάλλων.
2. Σύνθεση και οπτικές ιδιότητες δισδιάστατων διχαλκογενιδίων των μεταβατικών μετάλλων.
3. Οπτική Φασματοσκοπία υπό την επίδραση μηχανικών παραμορφώσεων σε δισδιάστατους κρυστάλλους.
4. Φασματοσκοπική μελέτη δισδιάστατων υλικών και ετεροδομών τους υπό μηχανική παραμόρφωση και ηλεκτρονική νόθευση.

Παυλίδου Ελένη, Καθηγήτρια (1 θέση)

1. Η συμβολή της Φυσικής στη μελέτη εικαστικών έργων με τη χρήση μη-καταστροφικών αναλυτικών τεχνικών
2. Μελέτη προηγμένων υλικών με Ηλεκτρονική Μικροσκοπία Σάρωσης.

Πολάτογλου Χαρίτων, Καθηγητής

1. Ανάλυση και μελέτη θεμάτων της Διδακτικής της Φυσικής μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής και του εργαστηρίου αλλαγής

Σαμαράς Ιωάννης, Επίκ. Καθηγητής

1. Παρασκευή και μελέτη καθοδικών υλικών για μπαταρίες ιόντων λιθίου.
2. Παρασκευή και μελέτη ανοδικών υλικών για μπαταρίες ιόντων λιθίου.
3. Παρασκευή και μελέτη υλικών για ηλεκτρόδια υπερπυκνωτών.

Τάσσης Δημήτριος, Αναπλ. Καθηγητής

1. Οργανικές Φωνοβολταϊκές διατάξεις για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε εφαρμογές μακροκλίμακας.

Χρυσάφης Κωνσταντίνος, Καθηγητής (1 θέση, εφόσον κενωθεί κάποια από τις υπάρχουσες θέσεις)

1. Ανάπτυξη και μελέτη σύνθετων υλικών
2. Μελέτη νανοσύνθετων πολυμερικών υλικών

Τομέας Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος

Σαμαράς Θεόδωρος, Καθηγητής

1. Εξατομίκευση του σχεδιασμού θεραπείας στον διακρανιακό ηλεκτρικό ερεθισμό του εγκεφάλου με τη χρήση υπολογιστικών τεχνικών. (Personalization of treatment planning for transcranial electrical stimulation of the brain using computational techniques)

Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων

Γαϊτάνος Θεόδωρος, Αναπληρωτής Καθηγητής

1. Παραγωγή σωματιδίων με παραδοξότητα σε αντιδράσεις βαρέων ιόντων (strangeness production in heavy-ion collisions)

Κορδάς Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής

1. Μελέτη παραγωγής πολλαπλών μποζονίων στο πείραμα ATLAS.
2. Μελέτη παραγωγής μποζονίων Higgs στο πείραμα ATLAS.
3. Μελέτη της επιλογής γεγονότων σε πραγματικό χρόνο στο πείραμα ATLAS.
4. Σύστημα υλοποίησης αλγορίθμων στα πλαίσια του πειράματος ATLAS. (μία θέση σε συνεπίβλεψη με τον καθ. Σπύρο Νικολαΐδη)

Μουστακίδης Χαράλαμπος, Αναπλ. Καθηγητής (2 θέσεις)

1. Μελέτη της συγχώνευσης της σκοτεινής ύλης στους αστέρες νετρονίων (Neutron stars as dark matter probes)
2. Μελέτη των μετατροπών φάσης στην πυρηνική ύλη και εφαρμογές στην δομή και εξέλιξη των αστέρων νετρονίων. (The study of phase transition in neutron star matter with applications on the structure and evolution of neutron stars)
3. Θερμοδυναμική μελέτη των αστέρων νετρονίων (Thermodynamic study of neutron stars)
4. Αντιδράσεις σύντηξης στο εσωτερικό των αστέρων νετρονίων (Fusion Reactions in the interior of neutron stars)

Πέτκου Αναστάσιος, Καθηγητής

1. Το επίπεδο όριο της αντιστοιχίας Ρευστών/Βαρύτητας. (The flat limit of fluid/gravity correspondence).
2. Μη-διαταρακτικές προσεγγίσεις Σύμμορφων Θεωριών Πεδίου. (Non-perturbative approaches to Conformal Field Theories).

Σαββίδης Ηλίας, Καθηγητής

1. Ανάπτυξη εξελιγμένου σφαιρικού αναλογικού απαριθμητή για την ανίχνευση και μελέτη σκοτεινής ύλης (WIMPs) και νετρίνων από super nova και πυρηνικούς αντιδραστήρες
2. Μελέτη και ανίχνευση ηλιακών σχετικιστικών νετρονίων και ταχέων νετρονίων πυρηνικών αντιδραστήρων με σφαιρικό αναλογικό απαριθμητή

Σαμψωνίδης Δημήτρης, Καθηγητής

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

Τζαμαρίας Σπύρος, Καθηγητής (1 θέση)

1. Ανάπτυξη καινοτομικής οργανολογίας και μεθόδων ανάλυσης δεδομένων για Σωματιδιακή και Αστροσωματιδιακή Φυσική
2. Ανάπτυξη μεθόδων για την ακριβή μέτρηση Ηλεκτρασθενών παραμέτρων και αναζήτηση Νέας Φυσικής στο HL-LHC
3. Ανάπτυξη πειραματικής μεθοδολογίας για έρευνα Νέας Φυσικής στις ταλαντώσεις νετρίνων

Τομέας Ηλεκτρονικής και Η/Υ

Νούλης Θωμάς, Επ. Καθηγητής

1. Σχεδιασμός ηλεκτρονικών κυκλωμάτων επεξεργασίας σήματος από αισθητήρες
2. Ανάλυση, Μοντελοποίηση-Εξομοίωση και Βελτιστοποίηση θορύβου σε Ολοκληρωμένα Κυκλώματα και Συστήματα
3. Μεθοδολογία Σχεδιασμού ολοκληρωμένων κυκλωμάτων και Συστημάτων επεξεργασίας σήματος

Σιώζιος Κωνσταντίνος, Αν. Καθηγητής

1. Σχεδίαση ψηφιακών συστημάτων για το Διαδίκτυο-των-Πραγμάτων (IoT)

Οι ενδιαφερόμενοι πτυχιούχοι καλούνται να καταθέσουν στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής την αίτησή τους, με τα παρακάτω δικαιολογητικά:

- 1. Αίτηση (υπάρχει στην ανακοίνωση)**
- 2. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα**
- 3. Προσχέδιο Διδακτορικής Διατριβής (Περιγράφει συνοπτικά το σκοπό, τη μεθοδολογία και τα αναμενόμενα αποτελέσματα)**
- 4. Αντίγραφο πτυχίου***
- 5. Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας**
- 6. Αντίγραφο Μεταπτυχιακού Διπλώματος***
- 7. Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας Μεταπτυχιακού**
- 8. Συστατικές επιστολές (2)**
- 9. Φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας**
- 10. Εκτύπωση ΑΜΚΑ**
- 11.1 φωτογραφία**

*Αν οι τίτλοι σπουδών έχουν εκδοθεί από Πανεπιστήμια του εξωτερικού, θα πρέπει να υποβληθούν και οι σχετικές βεβαιώσεις ισοτιμίας από το ΔΟΑΤΑΠ.

Η υποβολή των αιτήσεων θα γίνεται μόνο ηλεκτρονικά, με αποστολή στο email της Γραμματείας του Τμήματος (info@physics.auth.gr) των απαραίτητων δικαιολογητικών, σε ένα συμπιεσμένο αρχείο (.zip), από την Τρίτη 15 Μαρτίου έως τη Δευτέρα 28 Μαρτίου.

Από τη Γραμματεία
του Τμήματος Φυσικής