

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

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. Δυναμική αστεροειδών και ανάδρομες τροχιές.

Μελετλίδου Ευθυμία, Αναπλ. Καθηγήτρια

1. Γεωδαισιακές καμπύλες στη Γενική Θεωρία Σχετικότητας
2. Παλιρροικά φαινόμενα σε πλανητικά συστήματα
3. Transport phenomena, with emphasis on spreading and diffusion, in complex systems

Πλειώνης Μανώλης, Καθηγητής (2 θέσεις)

1. Μεγάλης Κλίμακας Δομή του Σύμπαντος
2. Εξωγαλαξιακή Αστροφυσική με έμφαση στους Ενεργούς Γαλαξιακούς Πυρήνες και Γαλαξίες ΗΠΙ
3. 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

Τσάγκας Χρήστος, Καθηγητής (1 θέση)

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

Τσιγάνης Κλεομένης, Αναπλ. Καθηγητής

1. Προσδιορισμός τροχιάς παραγίνων αστεροειδών με τη μέθοδο των αστρικών αποκρύψεων
2. Μελέτη φυσικών ιδιοτήτων αστεροειδών της κύριας ζώνης με τη μέθοδο των αστρικών αποκρύψεων

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)

Βυρσωκινός Κωνσταντίνος, Επίκ. Καθηγητής (1 θέση)

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

Γιώτη Μαρία, Επίκ. 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. Φασματοσκοπική μελέτη βιομορίων και ιστών

Κεχαγιάς Θωμάς, Καθηγητής

1. Δομική ανάλυση προηγμένων υλικών στη νανοκλίμακα.
(Structural analysis of advanced materials at the nanoscale)

Κιοσέογλου Ιωσήφ, Αναπλ. Καθηγητής

1. Υπολογιστικές μέθοδοι ανάλυσης δομικών ιδιοτήτων νανοδομών

Κομνηνού Φιλομήλα, Καθηγήτρια

1. Δομικές ιδιότητες νανο-υλικών (Structural properties of nanomaterials)

Λασκαράκης Αργύριος, Επίκ. Καθηγητής

1. Σχεδίαση, ανάπτυξη και μελέτη ιδιοτήτων φωτοενεργών νανο-υλικών από δυαδικά και τριαδικά μίγματα οργανικών ημιαγωγών, για υψηλής απόδοσης Εύκαμπτα Οργανικά Φωτοβολταϊκά
2. Μελέτη της επίδρασης των μηχανισμών ανάπτυξης, μορφολογίας και δομής στις οπτοηλεκτρονικές ιδιότητες καινοτόμων νανο-υλικών με Οπτική Φασματοσκοπία (ex-situ, in-line, real-time)
3. Ανάπτυξη εκτυπωμένων Οργανικών Ηλεκτρονικών και φωτονικών διατάξεων προσαρμοσμένης οπτικής απόκρισης και λειτουργικότητας για εφαρμογές Internet of Things

Λογοθετίδης Στέργιος, Καθηγητής (1 θέση, εφόσον κενωθεί κάποια από τις υπάρχουσες θέσεις)

1. Σύνθεση, βιολειτουργικοποίηση και χαρακτηρισμός νανοϋλικών για χρήση σε βιοαισθητήρες
2. Εύκαμπτα φωτοβολταϊκά υψηλής απόδοσης και μεγάλης κλίμακας με βάση τους Οργανομεταλλικούς Περιοβσκήτες και τα OPVS.

3. 3D Βιο-εκτυπώσεις και ικρίωματα και συστήματα μεταφοράς φαρμάκων για ιατρικές και φαρμακολογικές εφαρμογές.
4. Ανάπτυξη εκτυπώσιμων αισθητήρων και βιο-αισθητήρων για την βιοπληροφορική, τηλε-ιατρική, wearables και Internet of Things.
5. Μελέτη της Σταθερότητας και του Χρόνου Ζωής των Οργανικών και Εκτυπωμένων Φωτοβολταϊκών και Διόδων Εκπομπής Φωτός.

Μολοχίδης Αναστάσιος, Επίκ. Καθηγητής

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

Παπαγγελής Κωνσταντίνος, Καθηγητής

1. Δυναμική πλέγματος δισδιάστατων κρυστάλλων. (θέσεις: 2)
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 ηλεκτρονική νόθευση.
5. Πολυλειτουργικά νανοσύνθετα υλικά πολυμερικής μήτρας.

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.

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 Φωτοβολταϊκές διατάξεις για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε εφαρμογές μακροκλίμακας.

Χατζηκρανιώτης Ευριπίδης, Καθηγητής.

1. Η ενσωμάτωση της πλατφόρμας e-class στη διδασκαλία της Φυσικής: Τρόποι, Μέθοδοι, Αποτίμηση.

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

1. Ανάπτυξη και μελέτη σύνθετων υλικών (θέσεις 2)
2. Μελέτη νανοσύνθετων πολυμερικών υλικών (θέσεις 2)

Τομέας Εφαρμογών Φυσικής και Φυσικής Περιβάλλοντος

Χρήστος Βόλος, Αναπλ. Καθηγητής (2 θέσεις)

1. Μελέτη της Δυναμικής Συμπεριφοράς Μη-Γραμμικών Κυκλωμάτων Κλασματικής Τάξης
2. Υλοποίηση Χαοτικών Μη-Γραμμικών Δυναμικών Συστημάτων με τη Χρήση FPGA
3. Μελέτη Μεθόδων Συγχρονισμού και Ελέγχου Χαοτικών Μη-Γραμμικών Συστημάτων για Χρήση σε Ασφαλή Ασύρματα Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα
4. Σχεδίαση Χαοτικών Κρυπτογραφικών Συστημάτων
5. Μελέτη και Πρόβλεψη Οικονομικών Δεικτών με τη Χρήση Μη-Γραμμικών Δυναμικών Συστημάτων

Γούδος Σωτήριος, Αναπλ. Καθηγητής

1. Μελέτη λύσεων μέσω Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) με νέες τεχνολογίες δικτύων και ομοσπονδιακή μάθηση.
2. Μελέτη και σχεδίαση Έξυπνων Ανακλαστικών Επιφανειών για Δίκτυα 6ης γενιάς επικοινωνιών (6G)
3. Μελέτη τεχνικών σημασιολογικών επικοινωνιών για Δίκτυα 6ης γενιάς επικοινωνιών (6G)

Πατσαλός Παναγιώτης, Καθηγητής

- 1 Αυτό-οργανούμενες νανοδομές πλασμονικών και φωτονικών υλικών.

Τουρπάλη Κλεαρέτη, Καθηγήτρια

1. Επίδραση των ανθρωπογενών και φυσικώς παραγόμενων αερολυμάτων στο ισοζύγιο της ακτινοβολίας στο κλίμα
2. Επιδράσεις μεταβολών φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων στο κλίμα του 21ου αιώνα, σύγκριση με το παρελθόν και επιπτώσεις

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. (Multi-boson production in ATLAS)
2. Μελέτη παραγωγής μποζονίων Higgs στο πείραμα ATLAS. (Higgs production in ATLAS)
3. Μελέτη της επιλογής γεγονότων σε πραγματικό χρόνο στο πείραμα ATLAS. (Online Event Selection in ATLAS)
4. Ανάπτυξη και υλοποίηση αλγορίθμων στα πλαίσια του πειράματος ATLAS. (Development and Implementation of Algorithms in ATLAS)

Μουστακίδης Χαράλαμπος, Αναπληρωτής Καθηγητής

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)

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. 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

Νικολαΐδης Σπυρίδων, Καθηγητής

1. Βέλτιστες εναλλακτικές υλοποιήσεις εφαρμογών σε πλατφόρμες υλικού
2. Τεχνικές εκτίμησης και μείωσης κατανάλωσης ενέργειας σε ηλεκτρονικά συστήματα

Σιώζιος Κωνσταντίνος, Επ. Καθηγητής

1. Αποδοτική εκτέλεση εφαρμογών μηχανικής μάθησης στο Cloud με τη βοήθεια επιταχυντών υλικού

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
- 10.1 φωτογραφία

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

Οι αιτήσεις θα υποβάλλονται μόνο ηλεκτρονικά (στο email της Γραμματείας του Τμήματος: info@physics.auth.gr) μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά σε ένα συμπιεσμένο αρχείο (.zip) από **Τετάρτη 24 Μαρτίου** έως **Δευτέρα 12 Απριλίου**.

Λόγω της πανδημίας και των έκτακτων συνθηκών και περιορισμών μετακινήσεων, εντός της παραπάνω προθεσμίας, έχουν δικαίωμα να υποβάλουν αιτήσεις και υποψήφιοι, των οποίων καθυστερεί η λήψη του μεταπτυχιακού τους διπλώματος, καταθέτοντας μαζί με την αίτησή τους υπεύθυνη δήλωση ότι ο τίτλος θα προσκομισθεί το αργότερο μέχρι 30 Ιουνίου.

Από τη Γραμματεία
του Τμήματος Φυσικής