

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Πληροφορούμε τους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ότι το στο χειμερινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 2025-2026 θα διδαχθεί και το μάθημα «**Σεμινάριο Γεωμετρίας**» (Ανδρέας Σάββας-Χαλιλάι (Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων), Β. Μεταφτσής). Η διδασκαλία του μαθήματος θα πραγματοποιηθεί ταχύρρυθμα σε διάστημα μιας εβδομάδας καθημερινά. Οι ημερομηνίες διδασκαλίας θα είναι στο δεύτερο δεκαπενθήμερο του Νοεμβρίου και θα ανακοινωθούν σε επόμενη ανακοίνωση. Οι φοιτητές που επιθυμούν να παρακολουθήσουν το μάθημα πρέπει να το συμπεριλάβουν στη δήλωση μαθημάτων του χειμερινού εξαμήνου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γεωμετρικές ροές και προβλήματα ισοτοπίας: Ένα από τα κεντρικά ερωτήματα της τοπολογίας είναι η κατανόηση της ομάδας ομοτοπιών της σφαίρας. Αν και έχει γίνει σημαντική πρόοδος, η ταξινόμηση των απεικονίσεων μεταξύ σφαιρών παραμένει ακόμα ένα ανοιχτό πρόβλημα.

Το μάθημα θα ξεκινήσει με μια εισαγωγή στα αποτελέσματα του Heinz Hopf. Στη συνέχεια θα δούμε πώς, με τη χρήση μεθόδων της Γεωμετρικής Ανάλυσης, μπορούμε να δώσουμε κάποιες απαντήσεις σε αυτό το ερώτημα. Συγκεκριμένα, θα παρουσιαστούν οι βασικές αρχές της Ροής Θερμότητας των James Eells και Joseph Sampson και οι συνδέσεις της με τη Ροή Μέσης Καμπυλότητας και τη διάσημη Ροή Ricci του Richard Hamilton. Θα δείξουμε πώς αυτές οι ροές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κανονικοποίηση δομών ή απεικονίσεων. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στο κλασικό ερώτημα του Stephen Smale σχετικά με το αν ένας διαφορομοφισμός της σφαίρας μπορεί να παραμορφωθεί σε ισομετρία. Το μάθημα θα ολοκληρωθεί με επισκόπηση πρόσφατων αποτελεσμάτων στον τομέα, με αναφορά στις συνεισφορές των Richard Bamler, Bruce Kleiner, Knut Smoczyk και Mu-Tao Wang, προσφέροντας στους φοιτητές ένα σύγχρονο πλαίσιο της έρευνας σε αυτόν τον τομέα.

ΑΠΟ ΤΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ