



Σεμινάριο Τομέα Γεωμετρίας

## Λογισμός Heisenberg για ιδιάζοντες διαφορικούς τελεστές

Ιάκωβος Ανδρουλιδάκης

*Τμήμα Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών*

**Περίληψη:** Το θεώρημα του Hoermander λέει ότι μια συλλογή από διανυσματικά πεδία των οποίων οι αγκύλες Lie παράγουν όλα τα διανυσματικά πεδία της πολλαπλότητας, τότε ο αντίστοιχος διαφορικός τελεστής που σχηματίζεται από τα αθροίσματα τετραγώνων, είναι υποελλειπτικός. Αυτό το πλήρως αναλυτικό αποτέλεσμα έχει πληθώρα εφαρμογών, για παράδειγμα στα Δυναμικά Συστήματα, την Θεωρία Ελέγχου, αλλά και τις Στοχαστικές Διαφορικές Εξισώσεις. Στην ομιλία αυτή θα συζητήσουμε την γενίκευση του θεωρήματος αυτού σε πολύ ιδιάζοντες τελεστές, όπως ο τελεστής Kolmogorov. Συγκεκριμένα, θα κατασκευάσουμε τον κατάλληλο λογισμό Heisenberg για τέτοιους τελεστές χρησιμοποιώντας Γεωμετρία, και συγκεκριμένα τη θεωρία ιδιαζουσών φυλλωδών δομών, ειδικά το ομαδοειδές ολονομίας.

(Η ομιλία αφορά σε έρευνα σε εξέλιξη, σε συνεργασία με τους Robert Yuncken, Omar Mohsen και Eric van Erp.)

Παρασκευή, 22 Νοεμβρίου 2019, 13:15 - 14:00

Μ. Κάππος, (+30) 2310-997958, [kappos@math.auth.gr](mailto:kappos@math.auth.gr)

Πληροφορίες: Π. Μπατακίδης, (+30) 2310-997965, [batakidis@math.auth.gr](mailto:batakidis@math.auth.gr)

Φ. Πεταλίδου, (+30) 2310-998104, [petalido@math.auth.gr](mailto:petalido@math.auth.gr)

Αίθουσα M2, Τμήμα Μαθηματικών

Κεντρικό Κτήριο ΣΘΕ, 3<sup>ος</sup> Όροφος