

# Αναλλοίωτες τύπου Jones στη Θεωρία Κόμβων

Σοφία Λαμπροπούλου

Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο

Παρασκευή 18 Δεκεμβρίου 2009

Αίθουσα 201α, Ώρα: 11:00

**Περίληψη:** Η Θεωρία Κόμβων είναι ένας κλάδος της Τοπολογίας Χαμηλών Διαστάσεων με κύριο στόχο την ταξινόμηση των κόμβων. Έχει άμεση συνάφεια με την Θεωρία Γραφημάτων, την Άλγεβρα και την τοπολογία 3-πολλαπλοτήτων. Από το 1984, με την ανακάλυψη του πολυωνύμου Jones, μέσω της θεωρίας των κοτσίδων και των αλγεβρών Hecke και Temperley-Lieb, η Θεωρία Κόμβων βρήκε εφαρμογές στη Στατιστική Μηχανική, στη Βιολογία, στη Χημεία κ.α., απαντήθηκαν ανοικτά προβλήματα και εισήχθησαν νέες κατηγορίες κόμβων, όπως οι κόμβοι singular και οι κόμβοι virtual. Στην ομιλία αυτή θα εισάγουμε την θεωρία κόμβων και κοτσίδων και θα εξηγήσουμε την κατασκευή του πολυωνύμου Jones. Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τις άλγεβρες Yokonuma-Hecke και την χρησιμότητά τους για την κατασκευή νέων τοπολογικών αναλλοίωτων κόμβων, κλασσικών και singular.