



**ΟΜΙΛΗΤΗΣ:** **Στέφανος Αρετάκης**  
University of Cambridge, UK

**ΘΕΜΑ:** **Ευστάθεια και Αστάθεια Μελάνων Οπών στη Γενική Σχετικότητα.**

**Stability and Instability of Black Holes in the General Theory of Relativity.**

**ΤΟΠΟΣ:** Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** **Τετάρτη, 26 Ιανουαρίου 2011**

**ΩΡΑ:** **12:00**

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ:**

Οι μελανές οπές αποτελούν μια από τις συναρπαστικότερες προβλέψεις της Γενικής Σχετικότητας και της Μαθηματικής Φυσικής γενικότερα. Η ευστάθεια τους σε αυτό το πλαίσιο είναι από τα σημαντικότερα ανοικτά προβλήματα της Σχετικότητας. Τα τελευταία 5 χρόνια, ωστόσο, έχουν γίνει ραγδαία βήματα προς επίλυση αυτού του προβλήματος και η ομιλία έχει σκοπό την περιγραφή των νέων αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα, θα αναλύσω τη σχέση του παραπάνω προβλήματος με την ευστάθεια των λύσεων της κυματικής εξίσωσης σε χωροχρόνους με μαύρες τρύπες. Για το λόγο αυτό, θα ορίσω γεωμετρικά την έννοια των μελανών οπών και θα δούμε πως οι ιδιότητες τους επηρεάζουν την εξέλιξη των κυμάτων. Συγκεκριμένα, θα μελετήσουμε το φαινόμενο του "εγκλωβισμού" και της "μετατόπισης προς το ερυθρό". Τέλος, θα περιγράψω πρόσφατα αποτελέσματα ευστάθειας και αστάθειας για μια ειδική κλάση μελανών οπών.

***Η ομιλία απευθύνεται σε ευρύ ακροατήριο.***