

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

---

Πανεπιστημιούπολη Βουτών, 70013 Βούτες, Ηράκλειο Κρήτης, Τηλ: 2810393825, Fax: 2810393881

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**1ο ΘΕΜΑ**

Ασυμπίεστα  $C^1$  διανυσματικά πεδία χωρίς περιοδικές τροχιές σε κλειστές 3-πολλαπλότητες. (Δυναμικά Συστήματα, Διαφορική Τοπολογία)

**2ο ΘΕΜΑ**

Δείκτες Lefschetz μεμονωμένων (κατά Conley) σταθερών σημείων για τις επαναλήψεις ομοιομορφισμών του  $\mathbb{R}^2$  και εφαρμογές. (Τοπολογία, Δυναμικά Συστήματα)

**3ο ΘΕΜΑ**

Ομάδες ομοιομορφισμών και αμφιδιαφορίσεων του κύκλου. (Θεωρία Ομάδων, Δυναμικά Συστήματα, Τοπολογία)

**4ο ΘΕΜΑ**

Παθολογικές  $C^\infty$  αμφιδιαφορίσεις της 2-σφαίρας και η εικασία του Birkhoff. (Δυναμικά Συστήματα, Διαφορική Τοπολογία)

**5ο ΘΕΜΑ**

Οι γεωδαισιακές στη sub-Riemannian Geometry. (Γεωμετρία Riemann, Συμπλεκτική Γεωμετρία, Θεωρία Μέτρου)

Κωνσταντίνος Αθανασόπουλος