

## ΜΗΧΑΝΙΚΗ

*Γενικά:* Θεμελιώδεις ιδέες της κλασικής μηχανικής και σύνδεση αυτών με σύγχρονα ερευνητικά θέματα και εφαρμογές.

*Θέματα που διδάσκονται:* Εξισώσεις Euler-Lagrange, σημασία των αρχών μεταβολών (variational principles), συμμετρίες και αρχές διατήρησης, εξισώσεις Χάμιλτον, δυναμική στον χώρο των φάσεων, θεώρημα Liouville.

Επιλεκτικά παρουσιάζονται κάθε χρονιά κάποιο/α από τα ακόλουθα αντικείμενα των Εφαρμογών της Μηχανικής:

- στην ουράνια μηχανική,
- κβαντική μηχανική,
- θεωρία μικρών ταλαντώσεων,
- κλασική θεωρία πεδίου,
- δυναμική συνεχών μέσων και υδροδυναμική,
- μηχανική στερεού σώματος,
- στοχαστική δυναμική,
- Κίνηση στερεού σώματος.