

## **ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ (ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ): NANOΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΪΛΙΚΑ**

- Κβαντική φύση του νανοκόσμου. Διαμοριακές δυνάμεις. Αυτοοργάνωση. Νανορευστότητα. Νανομηχανική.
- Σύνθεση και χαρακτηρισμός νανοϋλικών.
- Νανοδομημένη χαλαρή ύλη (μοριακές μηχανές, ενεργά συστήματα, ιοντικά κανάλια).
- Ηλεκτρονική δομή βάσεων νουκλεϊκών οξέων και παρομοίων μορίων. Μεταφορά φορτίου στο DNA.
- Χαμηλοδιάστατα Συστήματα (κβαντικά φρέατα, σύρματα, τελείες: ηλεκτρονικές καταστάσεις και μεταφορά).
- Κβαντική Μεταφορά.

*Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό το μάθημα επισκεφτείτε την ιστοθέση <http://eclass.uoa.gr/courses/PHYS272/>*