



ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ

Πέμπτη 21 Μαΐου 2026, ώρα 12:00 μμ

Διαδικτυακά μέσω της online πλατφόρμας διαδικτυακών διασκέψεων Webex:

Meeting link:

<https://uoa.webex.com/uoa/j.php?MTID=m1e97b0e09cdefd71080cade0df8ccf2b>

Meeting number: 2793 695 4056

Password: WHthNKAa328

«Οπτικές και Φωνονικές Ιδιότητες Δισδιάστατων Υλικών: Ο Ρόλος της Μηχανικής Παραμόρφωσης»

Καθ. Κωνσταντίνος Παπαγγελής

Τμήμα Φυσικής,

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Οι τεχνικές οπτικής φασματοσκοπίας αποτελούν ένα ισχυρό και μη καταστροφικό εργαλείο για τον χαρακτηρισμό των δισδιάστατων υλικών, επιτρέποντας τη διερεύνηση των δομικών, ηλεκτρονικών και δονητικών ιδιοτήτων τους, καθώς και τον προσδιορισμό, μεταξύ άλλων, του αριθμού των στρωμάτων, της κρυσταλλικής ποιότητας, της διαστρωματικής σύζευξης, της ηλεκτρονικής νόθευσης, μεταβολών φάσης και μηχανικής παραμόρφωσης, καθώς και του ρόλου των εξιτονίων στις οπτοηλεκτρονικές ιδιότητες των δισδιάστατων συστημάτων. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η δυνατότητα ελεγχόμενης τροποποίησης των ιδιοτήτων αυτών μέσω της εφαρμογής μηχανικής παραμόρφωσης, η οποία επιτρέπει τόσο τη διερεύνηση νέων φυσικών φαινομένων όσο και την ανάπτυξη καινοτόμων λειτουργικών διατάξεων.

Στην ομιλία θα παρουσιαστούν πρόσφατα πειραματικά αποτελέσματα σχετικά με τις οπτικές και φωνονικές ιδιότητες επιλεγμένων δισδιάστατων υλικών, όπως το γραφένιο, το εξαγωνικό νιτρίδιο του βορίου και τα διχαλκογενίδια μεταβατικών μετάλλων. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον ρόλο της μηχανικής παραμόρφωσης (μονοαξονικής, διαξονικής και υδροστατικής), καθώς και της

ηλεκτρονικής νόθευσης, ως εργαλείων ελεγχόμενης τροποποίησης των οπτικών και δονητικών αποκρίσεων, αναδεικνύοντας τις δυνατότητες στοχευμένου ελέγχου της σύζευξης φωτός-ύλης και της λειτουργικότητας των δισδιάστατων συστημάτων.

Υπεύθυνος Οργάνωσης Σεμιναρίων ΦΣΥ:

Κ. Τσακμακίδης *Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών* τηλ. 210-727-6821 ktsakmakidis@phys.uoa.gr