

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τμήμα Φυσικής

Κύκλος ενημερωτικών διαλέξεων για τους Φοιτητές και Φοιτήτριες με

τίτλο: « Έρευνα στο Τμήμα Φυσικής»

Τίτλος: **Φ Ω Σ Κ Α Ι Υ Λ Ι Κ Α**

Ομιλητής: **ΜΑΡΙΑ ΚΑΤΣΙΚΙΝΗ, Λέκτορας**

Ημερομηνία: **13/12/2007**

Περίληψη: Η ιστορία της ανθρωπότητας συνδέθηκε έντονα με τη δυνατότητα κατεργασίας και κατ' επέκταση τη χρήση, διαφόρων υλικών π.χ. πέτρα, ξύλο, μέταλλο, γυαλί για την κατασκευή εργαλείων, όπλων, δοχείων αποθήκευσης τροφίμων, κοσμημάτων. Η εποχή μας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως η εποχή του πυριτίου και του πλαστικού. Ωστόσο, συνεχώς συντίθενται νέα υλικά με ποικίλες εφαρμογές. Οι εφαρμογές των υλικών καθορίζονται από τις ιδιότητές τους οι οποίες με τη σειρά τους καθορίζονται από τη μικροδομή των υλικών.

Βασικές ιδιότητες των υλικών είναι οι οπτικές που αναφέρονται στον τρόπο αλληλεπίδρασης του φωτός με την ύλη ο οποίος καθορίζεται από τη μικροδομή των υλικών. Οι μηχανισμοί αλληλεπίδρασης του φωτός με την ύλη εξαρτώνται από την ενέργεια της ακτινοβολίας η οποία χρησιμοποιείται. Για το λόγο αυτό υπάρχουν φασματοσκοπικές τεχνικές για τη μελέτη των οπτικών ιδιοτήτων που χρησιμοποιούν διαφορετικές πηγές φωτός από το υπέρυθρο και το ορατό μέχρι τις ακτίνες Χ. Ένας τρόπος παραγωγής ακτίνων Χ είναι η επιτάχυνση ηλεκτρονίων σε κυκλικούς επιταχυντές. Η ακτινοβολία που εκπέμπεται με αυτόν τον τρόπο καλείται ακτινοβολία Σύγχροτρον και έχει χαρακτηριστικά που την καθιστούν πολύτιμο εργαλείο για τη μελέτη των υλικών. Παραδείγματα χαρακτηρισμού υλικών με τεχνικές Σύγχροτρον θα αναφερθούν.

Οι διαλέξεις θα γίνονται στο Αστεροσκοπείο κάθε Πέμπτη στις 19:15.». Η κ. Κατσικίνη είναι μία από τις τρεις νικήτριες των Βραβείων L' OREAL-UNESCO για το 2007.

Σκοπός του κύκλου διαλέξεων: Η μαγεία της φυσικής δεν εγκλωβίζεται στα μαθήματα και τις εξετάσεις. Η ομορφιά της φυσικής αναδεικνύεται όταν συμμετέχουμε στην ανακάλυψη νέων νόμων της φύσης ή αναδεικνύουμε την ομορφιά της φυσικής μέσα από τις τεχνολογικές εφαρμογές της. Με τον κύκλο αυτών των ομιλιών επιχειρούμε να ενημερώσουμε τους νέους φυσικούς για τα τρέχοντα ερευνητικά προγράμματα του τμήματος.