



ITE / ΕΙΧΗΜΥΘ

ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

ΟΜΙΛΗΤΗΣ: Dr. Βασίλης Δρακόπουλος
Κύριος Ε.Λ.Ε. ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ

ΘΕΜΑ: **Αρχές, λειτουργία και εφαρμογές Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας Σάρωσης**
Scanning Electron Microscopy: principles and practice

ΤΟΠΟΣ: Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Τετάρτη, 9 Δεκεμβρίου 2009

ΩΡΑ: 12:00

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης (SEM) σε συνδυασμό με μία σειρά από τεχνικές που μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα τέτοιο μικροσκόπιο (φασματοσκοπία ενεργειακής διασποράς ακτίνων Χ (EDX), η φασματοσκοπία περίθλασης ηλεκτρονίων (EBSD) κ.α.,) αποτελεί ένα από τα πιο ισχυρά σύγχρονα εργαλεία για την παρατήρηση και το χαρακτηρισμό ετερογενών υλικών και επιφανειών σε μικρο και νανο κλίμακα.

Στο ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ, τα τελευταία πέντε (5) χρόνια, λειτουργεί μια σύγχρονη μονάδα ηλεκτρονικής μικροσκοπίας υψηλής διακριτικής ικανότητας. Η μονάδα είναι εφοδιασμένη με μια σειρά από ανιχνευτές ηλεκτρονίων για την μελέτη της επιφανειακής μορφολογίας στερεών σε περιβάλλον υψηλού (10-5mbar) αλλά και χαμηλού κενού (1mbar). Επιπλέον είναι δυνατή η στοιχειακή ανάλυση καθώς και ο προσδιορισμός του κρυσταλλογραφικού προσανατολισμού ενός δείγματος.

Στο συγκεκριμένο σεμινάριο θα παρουσιαστούν οι αρχές λειτουργίας καθώς και ένα σημαντικό μέρος της πληροφορίας που μπορούν να παρέχουν η μικροσκοπία SEM και οι περιφερειακές τεχνικές (EDX, EBSD) της μονάδας που διαθέτει το ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ. Επίσης θα παρουσιαστούν μέθοδοι για την κατάλληλη προετοιμασία δειγμάτων (π.χ. κόνεων, νανοσωματιδίων, πολυμερών, συνθέτων, τσιμέντου, κρυστάλλων κ.α.) για τη σωστή παρατήρηση και ανάλυση με όλες τις τεχνικές.

Επιπλέον θα παρουσιαστούν για πρώτη φορά προκαταρκτικά αποτελέσματα από μετρήσεις SEM/EDX σε δείγματα στην υγρή φάση (π.χ. κολλοειδή) σε συνθήκες υψηλού κενού.