



ITE/ΙΕΧΜΗ

ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

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

ΘΕΜΑ: Εργαστήριο περίθλασης ακτίνων Χ και μικροσκοπία: παρουσίαση IV.
XML Lab: presentation IV.

ΤΟΠΟΣ: Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Τετάρτη, 9 Μαΐου 2012

ΩΡΑ: 12:00

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η συγκεκριμένη παρουσίαση αποτελεί μέρος μιας σειράς παρουσιάσεων του εργαστηρίου περίθλασης ακτίνων Χ και μικροσκοπίας του ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ. Στο συγκεκριμένο σεμινάριο θα παρουσιαστούν δύο θέματα.

Αρχικά θα παρουσιαστεί η προσπάθεια που γίνεται για τη βελτιστοποίηση του ηλεκτρονικού μικροσκοπίου σάρωσης σε συνθήκες χαμηλού κενού (π.χ. πίεση θαλάμου $p=100\text{Pa}$). Θα δοθούν οι αρχές λειτουργίας του οργάνου σε αυτές τις συνθήκες και θα παρουσιαστεί με σύντομο και περιεκτικό τρόπο το φυσικό/μηχανικό πρόβλημα που πρόκειται να επιλυθεί. Επίσης με βάση όσα θα αναπτυχθούν θα γίνει η τελική πρόταση για το σχεδιασμό ενός βελτιστοποιημένου ηλεκτρονικού μικροσκοπίου σάρωσης που να μπορεί να δουλεύει στις προτεινόμενες συνθήκες πίεσης.

Το δεύτερο μέρος της παρουσίασης θα εστιαστεί στη χρήση των τεχνικών περίθλασης ακτίνων Χ που διαθέτει το εργαστήριο για τη μελέτη δομικών αλλαγών σε υψηλές θερμοκρασίες. Το παράδειγμα που επιλέχθηκε είναι υλικά που χρησιμοποιούνται ως ανοδικά ηλεκτρόδια στοιχείων καυσίμου στερεού ηλεκτρολύτη (SOFC). Πιο συγκεκριμένα θα παρουσιαστεί η δυνατότητα που έχει το εργαστήριο να μελετά τέτοιου είδους δείγματα σε διάφορες αναγωγικές ή/και οξειδωτικές συνθήκες σε υψηλές θερμοκρασίες (in-situ high temperature XRD/ time resolved XRD). Οι μετρήσεις έγιναν στην κεραμομεταλλική άνοδο $\text{NiO/Ce}_{0.9}\text{Gd}_{0.1}\text{O}_{1.95}$ και θα παρουσιαστεί η επίδραση που έχει η προσθήκη μεταλλικού χρυσού ή/και MoOx κατά την αναγωγή του συγκεκριμένου ηλεκτροκαταλύτη με αέριο υδρογόνο καθώς επίσης και με μεθάνιο.