

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ  
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ, 157 84 ΑΘΗΝΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥΠΟΛΗ, 157 80 ΑΘΗΝΑ

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ

Παρασκευή 28-1-2011 14:30  
Αίθουσα 027, Ισόγειο Κτιρίου Φυσικής, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου

**Φασματοσκοπική μελέτη Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (NMR)  
σε συστήματα περοβσκιτών κολοσσιαίας μαγνητοαντίστασης.**

**Νίκος Πανόπουλος\***  
Ινστιτούτο Επιστήμης Υλικών, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»

Η μελέτη των συστημάτων ισχυρής ηλεκτρονικής συσχέτισης είναι μεταξύ των πιο ενεργών και συναρπαστικών περιοχών έρευνας στον τομέα της φυσικής της συμπτυκνωμένης ύλης, τόσο σε θεωρητικό όσο και πειραματικό επίπεδο. Τα τελευταία χρόνια, μελέτες σε αυτό το θέμα αποκάλυψαν την ύπαρξη «εξωτικών» φαινομένων όπως η υπεραγωγιμότητα υψηλών θερμοκρασιών και η κολοσσιαία μαγνητοαντίσταση (CMR) σε περοβσκίτες μαγγανίου.

Στην παρούσα ομιλία θα παρουσιαστεί η μελέτη περοβσκιτών μαγγανίου με ποσοστό υποκατάστασης  $x=0.23, 0.33, 0.41$  και ο ρόλος των πολαρονίων (πλεγματικές παραμορφώσεις με *spin* και φορτίο) στο φαινόμενο κολοσσιαίας μαγνητοαντίστασης και στη φύση της μετάβασης από την παραμαγνητική στη σιδηρομαγνητική φάση, στην περιοχή του βέλτιστου ποσοστού υποκατάστασης  $x=0.33$ . Η μελέτη περιλαμβάνει τεχνικές Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού των πυρήνων  $^{139}\text{La}$ ,  $^{55}\text{Mn}$ , μαγνητικές και θερμιδομετρικές μετρήσεις στη θερμοκρασιακή περιοχή 2K-900K.

\*Ο κ. Πανόπουλος είναι υποψήφιος διδάκτορας του Τομέα Φυσικής της ΣΕΜΦΕ-ΕΜΠ.

---

### Υπεύθυνοι Οργάνωσης Σεμιναρίων:

Σ. Γλένης  
Λ. Τσέτσερης

Πανεπιστήμιο Αθηνών,  
Ε. Μ. Π.

τηλ. 2107276811  
τηλ. 2107723046

sglenis@phys.uoa.gr  
leont@mail.ntua.gr