



ITE / IΕΧΜΗ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΠΙΣΚ. ΜΕΛΟΥΣ ΔΕΠ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΠΙΣΚ. ΜΕΛΟΥΣ ΔΕΠ

ΟΜΙΛΗΤΗΣ: Κυριάκος Βλάχος, Επίκουρος Καθηγητής
Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

ΘΕΜΑ: **Συντονιζόμενα οπτικά δομοστοιχεία με πολυκρυσταλλικές οπτικές ίνες.**
Functional tunable devices using photonic crystal fibers.

ΤΟΠΟΣ: Αίθουσα Σεμιναρίων ITE/IECHM

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Τετάρτη, 25 Ιουλίου 2012

ΩΡΑ: 12:00

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Οι πολυκρυσταλλικές οπτικές ίνες είναι μια νέα κλάση οπτικών ινών που αποτελούνται από μια περιοδική διάταξη τρυπών με αέρα που διατρέχει όλο το μήκος της. Η εισαγωγή προηγμένων υλικών στις τρύπες αυτές μπορεί να μεταβάλλει τις οπτικές ιδιότητες του κυματοδηγού, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας νέας γενιάς οπτικών δομοστοιχείων (components) με συντονιζόμενα/ μεταβαλλόμενα επιθυμητά χαρακτηριστικά. Η εναπόθεση των υλικών στο εσωτερικό της ίνας μπορεί να γίνει με απλές τεχνικές, όπως εφαρμογή πίεσης. Μέχρι στιγμής η τεχνική αυτή έχει εφαρμοστεί για την κατασκευή οπτικών διακοπτών, αισθητήρων, οπτικών φίλτρων, παθητικών στοιχείων κλπ. Ωστόσο μέχρι στιγμής περιορισμένη εφαρμογή και έρευνα έχει βρει η τεχνική αυτή στην εναπόθεση πολυμερών ή προηγμένων μη-γραμμικών γυαλιών. Στο πλαίσιο της έρευνας τα τελευταία χρόνια έγινε εναπόθεση ενός πολυμερούς PDMS (polydimethylsiloxane) το οποίο παρουσιάζει σημαντικές οπτικές ιδιότητες (μεγάλος θερμο-οπτικός συντελεστής) για την ανάπτυξη υπέρ-ευαίσθητων οπτικών αισθητήρων και μη-γραμμικών γυαλιών (As₂S₃) για την υλοποίηση έντονα μη-γραμμικών ινών για την ανάπτυξη ευρυζωνικών laser για το μακρύ υπέρυθρο.



ITE / ΙΕΧΜΗ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ

Ο Κυριάκος Βλάχος έλαβε το δίπλωμα του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο καθώς και το διδακτορικό του στην φωτονική από το ίδιο ίδρυμα το 2001. Από το 1997 έως το 2001 εργάστηκε ως ερευνητής στο Εργαστήριο Φωτονικής του Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (ΕΠΙΣΕΥ) και από το 2001 έως το 2003 στα Bell Labs της εταιρείας Lucent Technologies. Από το 2003 έως το 2004 ήταν ερευνητής στο Εργαστήριο Υπολογιστών το Πανεπιστημίου Delft και από το 2005 είναι Επίκουρος Καθηγητής του Πανεπιστημίου Πατρών. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται σε τεχνολογίες και αρχιτεκτονικές φωτονικών δικτύων, τεχνικών αμιγώς οπτικής μεταγωγής, υψίρυθμα, πολυκυματικά lasers και τεχνολογίες οπτικών δομοστοιχείων (components). Έχει εργαστεί ως ερευνητής ή επιστημονικός υπεύθυνος σε ποικίλα ερευνητικά έργα (IST-STOLAS, IST-PRO3, ESPRIT-DOALL, ephoton/ONe+, ICT-BONE, ICT-DICONET, ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ, ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ κλπ) επιδοτούμενα από τη Ε.Ε ή τη ΓΓΕΤ. Είναι συν-συγγραφές περισσότερων από 120 εργασιών σε διεθνή περιοδικά ή συνέδρια και κάτοχος 2 διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας με διεθνή ισχύ.