



## ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Οδός Σταδίου, Ρίο, Τ.Θ. 1414, 265 04 Πάτρα

Τηλ.: 2610 965 300 & 3, Fax: 2610 990 987

[www.iccht.forth.gr](http://www.iccht.forth.gr)

### ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

- ΟΜΙΛΗΤΗΣ:** Dr. Γιώργος Βογιατζής  
Κύριος Ερευνητής ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ
- ΘΕΜΑ:** **Ενδεχόμενες εφαρμογές της φασματοσκοπίας Raman και της τροποποίησης πολυμερών στον τομέα της υγείας**  
**Potential applications of Raman spectroscopy and of polymer modification in health section**
- ΤΟΠΟΣ:** Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** Τετάρτη, 5 Μαΐου 2004
- ΩΡΑ:** 17:00

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η διάλεξη θα εστιαστεί σε ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου Εφηρμοσμένης Μοριακής φασματοσκοπίας του ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ που άπτονται του τομέα της υγείας.

Στο πρώτο μέρος θα περιγραφεί η προσπάθεια ανάπτυξης “μη-επεμβατικής μεθόδου έγκαιρης διάγνωσης οφθαλμικών παθήσεων” στο πλαίσιο ομώνυμου έργου ΠΕΝΕΔ-01. Θα παρουσιαστεί μια πρόταση ανίχνευσης με φασματοσκοπία Raman του επιπέδου φαρμάκων (π.χ. αντιβιοτικών) στο υδατοειδές υγρό του πρόσθιου θαλάμου του οφθαλμού μεταξύ του κερατοειδούς και του φακού. Η ευόδωση της προσπάθειας με την ανάπτυξη ενός εργαστηριακού προτύπου είναι δυνατό να δώσει τη δυνατότητα π.χ. αποφυγής της *επεμβατικής* παρακέντησης για την λήψη υδατοειδούς υγρού προς σχετική ανάλυση. Μέσα από πειραματικά αποτελέσματα σε οφθαλμούς χοιριδίων θα γίνει εκτενής αναφορά στις παραμέτρους μέτρησης, η αριστοποίηση των οποίων θα επιτρέψει την υπερκέραση των οριακών συνθηκών που ένα τόσο ευπαθές στην φωτεινή ακτινοβολία ζωτικό όργανο επιβάλει.

Στο δεύτερο μέρος θα παρουσιαστούν αποτελέσματα από τη μελέτη αποδέσμευσης βιοστατικών ουσιών μικρού μοριακού βάρους μετά την ενσωμάτωσή τους σε πολυμερικές μήτρες. Ο όρος βιοστατικό αναφέρεται σε μια χημική ένωση η οποία δρα αναστέλλοντας την ανάπτυξη παθογόνων οργανισμών επιβλαβών για την υγεία και την ποιότητα πολλών αγαθών. Ως παράδειγμα εφαρμογής αναφέρονται τα κολλύρια που κινδυνεύουν με μικροβιακή επιβάρυνση από τη στιγμή αποσφράγισης της πλαστικής συσκευασίας τους. Ο ρυθμός αποδέσμευσης του βιοστατικού από τις πολυμερικές μήτρες αποτελεί την κρίσιμη παράμετρο της όλης διαδικασίας. Στην παρούσα εργασία, ο βαθμός μοριακού προσανατολισμού εφελκυσμένων πολυμερών εξετάζεται ως παράγοντας ελέγχου του ρυθμού αποδέσμευσης ενός βιοστατικού ευρέως φάσματος από εφελκυσμένα δοκίμια πολυαιθυλενίου και πολυπροπυλενίου όταν έχουν εμβαπτιστεί σε υδατικά διαλύματα αιθανόλης και φυσιολογικού ορού. Η εκτίμηση του μοριακού προσανατολισμού γίνεται με πολωμένα φάσματα Raman, ενώ η αποδέσμευση του βιοστατικού μελετάται με απορρόφηση υπεριώδους.