



ITE/IEXMH

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

ΟΜΙΛΗΤΗΣ: **Peter Kofinas**

Keystone Professor, Fischell Department of Bioengineering,
Associate Dean, for Faculty Affairs and Graduate Programs A. James Clark
School of Engineering
University of Maryland, USA

ΘΕΜΑ: **Functional Polymers for Biomedical Devices: Batteries, Point-of-Care
Diagnostics, and Surgical Sealants**

ΤΟΠΟΣ: Αίθουσα Σεμιναρίων ITE/IEXMH

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **Δευτέρα, 16 Μαρτίου 2015**

ΩΡΑ: **12:30**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Functional polymers represent the leading and versatile type of biomaterials being extensively applied in biomedical applications. An overview of the research program in the Kofinas laboratory will be presented which aims in the synthesis characterization and processing of novel polymer based materials used in a variety of technological fields ranging from medicine to energy storage. In particular, three projects will be emphasized; polymer electrolytes for safer medical devices, point of care diagnostics for hyperammonemia and aminoacidopathies, and the direct deposition of polymer nanofibers for surgical sealants and haptic devices. One key barrier to the wide-spread use of lithium-ion batteries is their potential for catastrophic failure due to lack of inherent abuse tolerance. We have designed safer high voltage solid electrolytes based on polymer ionic liquid blends, which result in safer medical instruments and implants, and have applicability to many other energy storage devices. We have developed point of care sensors for the diagnosis and management of hyperammonemia and phenylketonuria (PKU) in infants. A colorimetric test was investigated



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων
Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ),
στο πλαίσιο του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ ΙΙ) και των Π.Ε.Π. Αττικής, Π.Ε.Π. Μακεδονίας - Θράκης

Οδός Σταδίου, Ρίο, Τ.Θ. 1414, 265 04 Πάτρα
Τηλ.: 2610 965 300 & 3, Fax: 2610 990 987

www.iceht.forth.gr



ITE / IEXMH

for the detection of hyperammonemia in whole blood and we have demonstrated sensors that measures blood phenylalanine. We are also aiming to develop better medical sealants through the use of biodegradable polymers in concert with a material processing technique that allows for direct deposition of polymer fibers onto any surface. This approach has the propensity to be a potent tool in surgery and in general biomaterials fabrication. The goal of is to correlate material properties to in vitro and in vivo surgical sealant efficacy, leading to progress over existing clinical treatment options and improved procedural outcomes.

Η ομιλία του κ. Κοφινά υπάγεται στις δράσεις σεμιναρίων της πράξης «ΠΡΟΕΝΥΛ», η οποία υλοποιείται στο πλαίσιο της Δράσης «Αναπτυξιακές προτάσεις Ερευνητικών Φορέων-Κρηπής», που χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα» (ΕΠΑΝ-II), Άξονα Προτεραιότητας (Α.Π.) 1 «Δημιουργία και Αξιοποίηση της Καινοτομίας Υποστηριζόμενη από Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη» και από τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ) στις 3 Περιφέρειες μεταβατικής στήριξης του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2007 – 2013. Η Δημόσια Δαπάνη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και από Εθνικούς Πόρους.



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), στο πλαίσιο του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα και Επιχειρηματικότητα (ΕΠΑΝ II) και των Π.Ε.Π. Αττικής, Π.Ε.Π. Μακεδονίας - Θράκης