

# Διάλεξη

## Ανάλυση Δικτύων του Εγκεφάλου με Χρήση Μαγνητοεγκεφαλογραφίας

Dimitrios Pantazis  
Research Scientist, MEG lab  
Martinus Imaging Center, MIT



McGOVERN INSTITUTE  
FOR BRAIN RESEARCH AT MIT



Massachusetts Institute  
of Technology

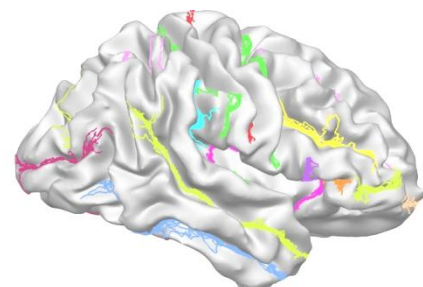
Τετάρτη 13 Ιουνίου 2012

Ώρα έναρξης: 12:00

Κεντρική Βιβλιοθήκη Α.Π.Θ.

Τα σύγχρονα συστήματα μαγνητοεγκεφαλογραφίας προσφέρουν δυναμικές εικόνες της ανθρώπινης εγκεφαλικής λειτουργίας με ανάλυση ενός χιλιοστού του δευτερολέπτου, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να μελετήσουμε την άμεση επικοινωνία νευρώνων μεταξύ διαφορετικών περιοχών του εγκεφαλικού φλοιού. Σε αυτήν την ομιλία θα παρουσιαστεί το καινούριο εργαστήριο μαγνητοεγκεφαλογραφίας στο McGovern Institute στο MIT, και θα συζητηθούν διάφορες ερευνητικές μελέτες που αποσκοπούν στην κατανόηση της λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου. Στη συνέχεια θα δοθεί έμφαση στην ανάλυση εγκεφαλικών δικτύων με χρήση θεωρίας γράφων για να διαμορφωθούν κατευθυντικοί ή μη κατευθυντικοί γράφοι να μετρηθεί η μετάδοση πληροφορίας μεταξύ υποδικτύων, και να επιβεβαιωθεί η στατιστική σημασία αυτών των αποτελεσμάτων.

Whole head Magnetoencephalography (MEG) arrays provide dynamic images of human brain function at a millisecond scale, enabling us to study the rapid communication of neuronal populations between different cortical areas. This talk introduces the new MEG Lab at the McGovern Institute at MIT, and reviews a number of research projects currently conducted in our lab with emphasis both in neuroscience and methodology. A significant part of the talk will focus on brain network analysis using novel graph theory methods to partition undirected and directed graphs, measure information flow within brain subnetworks, and detect the statistical significance of network partitions.



Ο Δρ. Πανταζής είναι απόφοιτος του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ Α.Π.Θ. Συνέχισε τις μεταπτυχιακές και διδακτορικές του σπουδές στο Πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνιας. Από το 2010 είναι ερευνητής στο MIT και επικεφαλής του Εργαστηρίου Μαγνητοεγκεφαλογραφίας.

Πληροφορίες  
Μπαμίδης Παναγιώτης  
bamidis@med.auth.gr

