



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών
Καθηγητής Νικόλαος Σιδηρόπουλος
73100 - Πολυτεχνειούπολη - Χανιά Κρήτη
Τηλ.: (28210) 37227
E-mail: nikos@telecom.tuc.gr

Χανιά, 20/10/2010

Θέμα:

Επίσκεψη και ομιλίες Καθηγητή Mos Kaveh (President, IEEE Signal Processing Society) στα πλαίσια του Προγράμματος Διαλέξεων Διακεκριμένων Επιστημόνων στο Πολυτεχνείο Κρήτης

Αξιότιμοι κ. συνάδελφοι,

Το Πολυτεχνείο Κρήτης διοργανώνει δύο διαλέξεις με το **διακεκριμένο επιστήμονα Καθηγητή Mos Kaveh, Πρόεδρο του IEEE Signal Processing Society, IEEE Fellow και Κοσμήτορα Έρευνας του Ινστιτούτου Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου της Minnesota** των Η.Π.Α.

Ο κ. Kaveh θα δώσει δύο ομιλίες:

Ομιλία #1: Τρίτη 2 Νοεμβρίου, Αμφιθέατρο του νέου Κτηρίου Επιστημών – ΗΜΜΥ στην Πολυτεχνειούπολη, **ώρα 14:00**, με τίτλο «Signal Processing Everywhere – a Historical Perspective»

Ομιλία #2: Πέμπτη 4 Νοεμβρίου, Αμφιθέατρο του νέου Κτηρίου Επιστημών – ΗΜΜΥ στην Πολυτεχνειούπολη, **ώρα 10:00**, με τίτλο «Array Signal Processing: Overview & Some Recent Results in Localization and Direction finding»

Η πρώτη ομιλία (2 Νοεμβρίου) απευθύνεται σε ευρύ κοινό, ενώ η δεύτερη είναι πιο τεχνικής φύσεως αλλά κατάλληλη και για προπτυχιακούς φοιτητές.

Επισυνάπτονται σύντομο βιογραφικό του ομιλητή και περιλήψεις των ομιλιών. Οι διαλέξεις θα δοθούν στην αγγλική γλώσσα και θα έχουν διάρκεια 1 ώρας με πρόβλεψη 15 λεπτών για ερωτήσεις-συζήτηση.



Ο Καθηγητής Mos Kaveh είναι Πρόεδρος του IEEE Signal Processing Society (2010-2011) και Associate Dean for Research του Ινστιτούτου Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου της Minnesota (2005 -). Το IEEE Signal Processing Society είναι ένα από τα μεγαλύτερα IEEE Societies με ~ 15.000 μέλη παγκοσμίως. Το Ινστιτούτου Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου της Minnesota περιλαμβάνει 12 Τμήματα, πολλά εκ των οποίων είναι στα κορυφαία 10-20 των Η.Π.Α. Ο κ. Kaveh είναι Διακεκριμένος Καθηγητής (Centennial Chair) του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου της Minnesota, όπου διετέλεσε Πρόεδρος (Head) για 15 συναπτά έτη (1990-2005). Ο κ. Kaveh έχει διακριθεί με σημαντικότερα επιστημονικά βραβεία και διακρίσεις. Ενδεικτικά: Outstanding Electrical and Computer Engineer Award, Purdue University, 2002; IEEE Signal Processing Society 2000 Society Award (Highest award of the IEEE Signal Processing Society) for "Pioneering technical contributions and outstanding leadership in the development, theoretical analysis, and experimental performance of adaptive sensor array signal processing algorithms";

IEEE Third Millennium Medal, 2000; Distinguished Lecturer, IEEE Signal Processing Society, 1989-1990; Meritorious Service Award, IEEE Signal Processing Society, 1988; Fellow of the IEEE, elected 1988 for "Contributions to diffraction tomography and the signal processing aspects of that imaging technique"; IEEE Signal Processing Society Senior Best Paper Award (1986); Co-author, IEEE Signal Processing Society Young Author Best Paper Award, (1984 και 1988). Το δημοσιευμένο έργο του κ. Kaveh έχει περί τις 6.000 αναφορές τρίτων και h-index > 30.

Περίληψεις ομιλιών:

Signal Processing Everywhere—a Historical Perspective

Mos Kaveh
President, IEEE Signal Processing Society
Centennial Professor of Electrical and Computer Engineering
Associate Dean for Research and Planning, College of Science and Engineering
University of Minnesota
Minneapolis, MN 55455, USA
Email: mos@umn.edu

ABSTRACT

Signal processing techniques and technologies are truly ubiquitous in the devices and services that we take for granted in this age of information. The Field of Interest (FOI) of the IEEE Signal Processing Society <http://www.signalprocessingsociety.org/about-sps/scope-mission/> succinctly describes the fundamental components and aims of what is, and likely to be in the foreseeable future, broadly defined as signal processing. This statement also highlights the blurred lines and convergence of approaches with a number of other fields such as computing, information theory, communications and networking, and machine intelligence.

This talk will provide a perspective on the history of the development of modern signal processing as manifested in the growth and technical diversification of the IEEE Signal Processing Society. A number of examples are provided to illustrate the trends in the field and some likely future directions made possible by developments in sensing, computational and communication technologies, and opportunities ranging from entertainment to grand challenge problems in energy and health care.

Array Signal Processing: Overview & Some Recent Results in Localization and Direction finding

Mos Kaveh
President, IEEE Signal Processing Society
Centennial Professor of Electrical and Computer Engineering
Associate Dean for Research and Planning, College of Science and Engineering
University of Minnesota
Minneapolis, MN 55455, USA
Email: mos@umn.edu

ABSTRACT

Sensor arrays have been used in a variety of sensing and communications applications. The spatial dimension can be utilized for user separation and improved reception through the placement of multiple antenna elements at the receiver and/or the transmitter and appropriate signaling when

possible. Further, the ubiquity of wireless transmitters has provided the opportunity for location-based services, mobile localization in emergencies, and localization of unwanted or illegal transmitters. This presentation provides an overview of basic models, and techniques for processing multi-element signals for localization. We begin by reviewing some basic array processing concepts, and key sources of degradation, due to propagation and uncertainties in the calibration of the array response. Several classes of techniques are reviewed for narrowband and wideband direction finding. The challenge of wireless localization in urban environments is considered and ideas that exploit the complexity of the propagation channel for localization is presented. Finally some recent results on sparse spectral fitting models for direction finding are discussed.