



Erasmus+

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



## ΗΜΕΡΙΔΑ

## «ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΣΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ»

## WORKSHOP

## “MECHANICS AND MATERIALS IN ENGINEERING APPLICATIONS”

Η ημερίδα περιλαμβάνει την παρουσίαση τεχνολογικών επιτευγμάτων για την επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές μηχανικού, όπως βελτιστοποίηση σχεδιασμού, μηχανοτρονική, τεχνολογία υλικών, μηχανική, συγκολλήσεις, φυσική μεταλλουργία, κ.α.

	Ομιλητής	Τίτλος παρουσίασης
17:40-18:00	Εγγραφές (Registration)	
18:00-18:10	<b>Επ. Καθηγητής Ν. ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ</b> Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης	ΕΝΑΡΞΗ ΗΜΕΡΙΔΑΣ - ΕΙΣΑΓΩΓΗ Η ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ
18:10-18:30	<b>Αναπλ. Καθηγητής Π. ΠΑΠΑΝΙΚΟΣ</b> Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων 	<b>ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΣΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ</b> Η ανάγκη για ανάπτυξη οικονομικά αποδοτικών προϊόντων σε συνδυασμό με την αυξημένη πολυπλοκότητα και το μέγεθος των κατασκευών οδήγησε τους σχεδιαστές και τους μηχανικούς στην υιοθέτηση και χρήση αλγορίθμων βελτιστοποίησης εκμεταλλευόμενοι την ευελιξία της ανάλυσης πεπερασμένων στοιχείων και την αυξημένη υπολογιστική ισχύ. Η διάλεξη θα διερευνήσει τις μεθοδολογίες βελτιστοποίησης που είναι διαθέσιμες στους μηχανικούς, συμπεριλαμβανομένων της βελτιστοποίησης σχήματος και της τοπολογικής βελτιστοποίησης. Η εφαρμογή αυτών των μεθοδολογιών θα παρουσιαστεί μέσω παραδειγμάτων από ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών που κυμαίνονται από την αεροναυπηγική μέχρι τις κατασκευές.
18:30-18:50	<b>Επ. Καθηγητής Β. ΜΟΥΛΙΑΝΙΤΗΣ</b> Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων 	<b>ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ – ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ</b> Οι πρόσφατες εξελίξεις στη μηχανοτρονική, τον αυτόματο έλεγχο, τους αισθητήρες και τους επενεργητές έχουν επιτρέψει την ανάπτυξη εξελιγμένων ρομποτικών συστημάτων. Πέρα από τις συνηθισμένες εφαρμογές στη βιομηχανία, όπως είναι η συναρμολόγηση ή η κατεργασία κομματιών, τα συστήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε νέες εφαρμογές όπως π.χ. στην ιατρική ή για αγροτικές εργασίες. Θα παρουσιαστούν συνοπτικά οι τρέχουσες εξελίξεις στην ρομποτική καθώς και εφαρμογές αυτών.
18:50-19:10	<b>Prof. Wenya Li</b> Northwestern Polytechnical University, China Director of Shaanxi Key Laboratory of Friction Welding Technologies 	<b>FRICITION-BASED WELDING : A USEFUL ENGINEERING APPLICATION OF AN ETERNAL ENEMY</b> Friction has long been known as a general natural phenomenon, which commonly means the resistance encountered when one body is moved in contact with another. In most industrial cases, it is a giant enemy to present us from doing things, for example, in most machines friction consumes effort with the result that less work is got out than is put in. However, there are some cases we make good use of friction to manufacture things. Friction-based welding is a very good engineering example. The lecture will explore the mechanisms of welding by frictional heat, and a family of friction-based welding processes and their applications.
19:10-19:30	<b>Prof. Roelf MOSTERT</b> University of Pretoria, S. Africa Head of Department of Materials Science and Metallurgical Engineering 	<b>THE DEVELOPMENT OF A MULTI-DISCIPLINARY POST-GRADUATE CURRICULUM IN FORENSIC ENGINEERING</b> The failure of components and structures is a topic of significant importance in engineering, law and society in general. Engineers from various disciplines perform forensic investigations and reconstructions of failure incidents, sometimes without following a rational and scientific process. The lecture will provide an overview of research performed by a number of stakeholders, with a view to establish a post-graduate and multi-disciplinary curriculum in Forensic Engineering in the context of a developing nation. The stakeholders involved inputs from law enforcement, forensic practitioners, and academia.

Κτήριο Κοραή – Παρασκευή 8 Σεπτεμβρίου 2017

(Θα δοθούν βεβαιώσεις συμμετοχής στους συμμετέχοντες φοιτητές)