

ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ

Εκλεκτορική Επιτροπή γνωστικού αντικείμενου

«Μηχανική των Υλικών με έμφαση στα προηγμένα σύνθετα, νανοσύνθετα και αμυντικά υλικά»
όπως καταρτίστηκε κατά τη συνεδρίαση Υπ. Αριθμ. ΑΣ «1» - 29/01/2015

Εξωτερικοί Αξιολογητές(Ημεδαπής)

- [1] Ο κ. **Σπαθής Γεράσιμος** (πρώην αντιπρύτανης ΕΜΠ) Διευθυντής Τομέως Αντοχής Υλικών- έχει απόλυτη συνάφεια με το αντικείμενο της υπο προκήρυξη θέσης διότι το γνωστικό της αντικείμενο περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα:
- Αντοχή υλικών, Τεχνική ΜηχανικήΜηχανική και Φυσική των Πολυμερών και των Σύνθετων Υλικών. Επίσης
 - Πειραματική μελέτη και καταστατική περιγραφή βουλκανισμένων ελαστομερών (ενισχυμένων με carbonblack, ή όχι).
 - Πειραματική και θεωρητική μελέτη μη-γραμμικής ιξωδοελαστικότητας.
 - Πρόσφατα ερευνητικά ενδιαφέροντα αφορούν στη μελέτη των πολυμερικών νανοσύνθετων υλικών, την επίδραση των εγκλεισμάτων στις μεταβάσεις των υλικών, καθώς και στην ανάπτυξη ενός μικρομηχανικού μοντέλου για την ενισχυτική δράση των νανοεγκλεισμάτων.
- Ως εκ τούτου τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του κ. Σπαθή βρίσκονται στον πυρήνα του γνωστικού αντικείμενου της υπό πλήρωση θέσης.
- [2] Ο κ. **Σπυρίδων Παντελάκης** (Διευθυντής Εργαστηρίου Τεχνολογίας και Αντοχής Υλικών του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών)από τον Σεπτέμβριο του 2009 Πρόεδρος του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών. Αντιπρόεδρος του Ειδικού Επταμελούς Οργάνου της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών. Ιδρυτικό μέλος και Πρόεδρος της Ένωσης των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων Αεροναυπηγικής (EASN) από το 2008. Διατέλεσε εκπρόσωπος των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων στην ολομέλεια του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για την Έρευνα στην Αεροναυπηγική (ACARE) και Πρόεδρος της Επιτροπής της ACARE για το ανθρώπινο δυναμικό στην Αεροναυπηγική. Πρόεδρος της Ελληνικής Μεταλλουργικής Εταιρείας (ΕΜΕ) για την περίοδο 2008-2010. Έχει εμπειρία περίπου 35 ετών στην περιοχή της επιστήμης των υλικών και της μηχανικής συμπεριφοράς υλικών και δομικών στοιχείων και ως εκ τούτου τα ερευνητικά ενδιαφέροντα βρίσκονται στον πυρήνα του γνωστικού αντικείμενου της υπό πλήρωση θέσης. Επίσης, έχει συμμετάσχει σε περισσότερα από 65 διεθνή ερευνητικά προγράμματα, στα περισσότερα ως επιστημονικός υπεύθυνος. Κριτής εθνικών και διεθνών ερευνητικών έργων και κριτής άρθρων σε μεγάλο αριθμό διεθνών επιστημονικών περιοδικών. Συγγραφέας σειράς Πανεπιστημιακών συγγραμμάτων, κεφαλαίων σε διεθνή διδακτικά βιβλία καθώς και περισσότερων από 170 δημοσιεύσεων σε έγκριτα διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων. Πρόεδρος 4 διεθνών και 2 εθνικών συνεδρίων και μέλος της επιστημονικής επιτροπής περισσότερων από 20 διεθνών συνεδρίων.
- [3] Ο κ. **Νικόλαος Μελανίτης** (Τομέας Εφαρμοσμένης Μηχανικής και Ναυτικών Υλικών της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων) έχει απόλυτη συνάφεια με το αντικείμενο της υπο προκήρυξη θέσης, διότι το γνωστικό της αντικείμενο περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα: Μηχανολογία, τεχνολογία και επιστήμη των υλικών, φασματογραφικές εφαρμογές σε υλικά, πειραματική μηχανική - μακροσκοπική και μικροσκοπική - καταστροφική και μή (εφελκυσμός και θλίψη μετάλλων, πολυμερών, συνθέτων υλικών και διεπιφανειών). Επίσης είναι ειδικός στη Διαχείριση έργων καινοτομίας και μεταφοράς τεχνολογίας και έχει συμμετάσχει σε πλήθος ερευνητικών προγραμμάτων, έχει εκπονήσει περισσότερες από

20 πραγματογνωμοσύνες για το Πολεμικό Ναυτικό, και έχει δημοσιεύσει 40 εργασίες (με περισσότερες από 200 ετεροαναφορές) σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και σε πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων, έχει συγγράψει 3 διδακτικά εγχειρίδια, ενώ έχει δώσει πλήθος διαλέξεων ως προσκεκλημένος ομιλητής σε αντίστοιχες διεθνείς εκδηλώσεις για θέματα καινοτομίας, μεταφοράς τεχνολογίας και αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων.

[4] Η κα **Ευαγγελία Κοντού-Δρούγκα** (Τομέας Αντοχής Υλικών της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου) έχει απόλυτη συνάφεια με το αντικείμενο της υπο προκήρυξη θέσης, διότι το γνωστικό της αντικείμενο περιλαμβάνει τα παρακάτω αντικείμενα:

- Μηχανική και Φυσική των Πολυμερών και των Σύνθετων Υλικών.
- Μελέτη της θερμομηχανικής συμπεριφοράς αντιπροσωπευτικών πολυμερικών συστημάτων, όπως θερμοσκληρυνόμενα (εποξειδικές ρητίνες, πολυουρεθάνες), θερμοπλαστικά (πολυστυρένιο, πολυμεθακρυλικό μεθύλιο, πολυκαρβονικό), πολυμερικοί υγροί κρύσταλλοι, ημικρυσταλλικά πολυμερή (πολυαιθυλένια, πολυπροπυλένιο).
- Πειραματική μελέτη και καταστατική περιγραφή βουλκανισμένων ελαστομερών (ενισχυμένων με carbonblack, ή όχι).
- Πειραματική και θεωρητική μελέτη μη-γραμμικής ιξωδοελαστικότητας.
- Πειραματική και θεωρητική μελέτη της πλαστικής συμπεριφοράς των πολυμερών, καθώς και πολυμερικών συνθέτων υλικών (ινωδών και κοκκωδών).
- Πρόσφατα ερευνητικά ενδιαφέροντα αφορούν στη μελέτη των πολυμερικών νανοσύνθετων υλικών, την επίδραση των εγκλεισμάτων στις μεταβάσεις των υλικών, καθώς και στην ανάπτυξη ενός μικρομηχανικού μοντέλου για την ενισχυτική δράση των νανοεγκλεισμάτων.

[5] Ο κ. **Κωνσταντίνος Χαριτίδης** (Τομέας Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου) είναι ένας ιδιαίτερα διακεκριμένος έλληνας ερευνητής και μέλος πολλών επιτροπών αξιολόγησης ευρωπαϊκών προγραμμάτων στις Βρυξέλες. Έχει πάνω από 150 επιστημονικά άρθρα (h-index: 21) στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία:

- Νανοτεχνολογία, Διεργασίες υλικών στη μικρο- και νανο- κλίμακα, Επιστήμη και Τεχνολογία ανάπτυξης υλικών σε μορφή λεπτών υμενίων (thin films), επικαλύψεων (coatings), νανοδομικών και πολυλειτουργικών υλικών, τον χαρακτηρισμό των νανομηχανικών και νανοτριβολογικών ιδιοτήτων υλικών και συστημάτων, και τον συσχέτισμό με άλλες φυσικές ιδιότητες για τη λειτουργικότητά τους σε ευρύ φάσμα τεχνολογικών εφαρμογών.
- Μελέτη μικροδομικών, μηχανικών, θερμικών και χημικών ιδιοτήτων και κεραμικών και υαλοκεραμικών προϊόντων. για χρήση τους σε κατασκευαστικές εφαρμογές.
- Contact Mechanics, Τριβολογία, Τριβή, Μελέτη συνεκτικότητας (cohesion) και πρόσφυσης (adhesion) λεπτών υμενίων σε διάφορα υποστρώματα (hard on soft, soft on hard, inorganic/organic), καθορισμός και μέτρηση μηχανισμών & τύπων παραμόρφωσης και αστοχίας υμενίων και επικαλύψεων.
- Μοντελοποίηση της Μηχανικής συμπεριφοράς λεπτών υμενίων & επικαλύψεων, επίδραση της παραμόρφωσης του υποστρώματος και του πάχους των υμενίων/επικαλύψεων στις μετρούμενες τιμές σκληρότητας.
- Μελέτη μηχανικών ιδιοτήτων σε μικρο- και νανο- κλίμακα προηγμένων κραμάτων.

Ως εκ τούτου τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του κ. Χαριτίδη βρίσκονται στον πυρήνα του γνωστικού αντικειμένου της υπό πλήρωση θέσης.

[6] Ο κ. **Αλκιβιάδης Παϊπέτης** (Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων) γνωρίζει πολύ καλά τις αμυντικές εφαρμογές των υλικών ως πρώην λέκτορας της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων. Ο κ. Παϊπέτης δραστηριοποιείται ερευνητικά στα ακόλουθα επιστημονικά πεδία:

- Σύνθετα Υλικά (μελέτη και σχεδιασμός).
- Τεχνικές μη καταστροφικών δοκιμών και ελέγχου.
- Έξυπνα Υλικά.
- Σχεδιασμός Οπτικών Διατάξεων.
- Οπτικός και φασματογραφικός χαρακτηρισμός Υλικών.
- Μηχανικές δοκιμές και τυποποίηση.
- On line process monitoring.
- Χημειομετρικές και αριθμητικές μέθοδοι επεξεργασίας φασμάτων.
- Υβριδικά Υλικά.
- Νανοτεχνολογία δομικών / έξυπνων σύνθετων υλικών.
- Κόπωση και δυναμική συμπεριφορά σύνθετων / υβριδικών υλικών.

Ως εκ τούτου τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του κ. Παϊπέτη βρίσκονται στον πυρήνα του γνωστικού αντικείμενου της υπό πλήρωση θέσης.

Εξωτερικός Αξιολογητής (Αλλοδαπής)

[7] Professor Constantinos Soutis is a graduate of the University of London (Queen Mary College and Imperial College London, Aeronautics) and Cambridge University (Department of Engineering, PhD). He has taught and performed research in the areas of mechanics of aerospace composite materials and structures at the University of Cambridge (1986-1991), University of Leicester (1991-1994), Massachusetts Institute of Technology (MIT) in the United States of America (2000-2001) as a Visiting Professor in the Department of Aeronautics & Astronautics, Imperial College London (1994-2002), where he held a personal chair in composite structures in the department of Aeronautics. Professor Soutis was the first Professor of Aerospace Engineering at the University of Sheffield where he served as Head of Aerospace and Head of the Composite Systems Innovation Centre (Founding Director) until September 2012. In October 2012, he was appointed at the University of Manchester as Chair of Aerospace Engineering, Director of the Aerospace Research Institute and Director of The Northwest Composites Centre (NCCEF).

Αναπληρωματικό Εκλεκτορικό σώμα

Αναπληρωματικοί Εξωτερικοί Αξιολογητές (Ημεδαπής)

[1] Ο κ. **Δημήτριος Καραλέκας** (Πανεπιστήμιο Πειραιά) είναι διακεκριμένος ερευνητής – μηχανικός με διεθνείς διακρίσεις και εμπειρία με γνωστικό αντικείμενο που εντάσσεται πλήρως. Έχει διδάξει προηγμένα σύνθετα υλικά σε Ελλάδα και εξωτερικό –ΗΠΑ, έχοντας σπουδάσει στις Ηνωμένες πολιτείες στην ειδικότητα του Μηχανολόγου Μηχανικού. Έχει πολλές δημοσιεύσεις σε διεθνή συνέδρια και περιοδικά στην Τεχνολογία Υλικών, την Τεχνική Μηχανική και την Αντοχή Υλικών.

[2] Ο κ. **Εμμανουήλ Γδούτος** (Αντεπιστέλον Μέλος της Ακαδημίας Αθηνών, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης) έχει ειδικά αντικείμενα την Πειραματική Μηχανική, Μηχανική της Θραύσεως, Νανοτεχνολογία. Είναι ιδιαίτερος διακεκριμένος έλληνας επιστήμων στο πεδίο της μηχανικής των υλικών με πάνω από 30 δημοσιευμένα βιβλία και πάνω από 400 άρθρα σε διεθνή περιοδικά Με 2500 citations, h-index =22.

- [3] Ο κ. **Δημοσθένης Πολύζος** (Τομέας Εφαρμοσμένης Μηχανικής του Τμήματος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών) είναι καταξιωμένος ερευνητής με διακρίσεις μεταξύ των οποίων βραβείο της Ακαδ. Αθηνών. Το έργο του εντάσσεται στα ακόλουθα πεδία που αφορούν πλήρως στο αντικείμενο της θέσεως:
- **Υπολογιστική Μηχανική:** Αριθμητική ανάλυση με τη μέθοδο των συνοριακών στοιχείων και τη μέθοδο συνοριακών στοιχείων διπλής αμοιβαιότητας. Αριθμητική ανάλυση με τη μέθοδο των τοπικών ολοκληρωτικών εξισώσεων χωρίς διακριτοποίηση. Υβριδικές μέθοδοι.
 - **Εφαρμοσμένη Μηχανική:** Αναλυτική και αριθμητική επίλυση ευθέων και αντιστρόφων προβλημάτων σκέδασης και διάδοσης ακουστικών, ηλεκτρομαγνητικών, ελαστικών, θερμοελαστικών και βαθμοελαστικών κυμάτων. Μελέτη φαινομένων κυματικής διάδοσης σε σύνθετα, μη-ομογενή υλικά και βιολικά. Τεχνικές ομογενοποίησης, τεχνικές μη καταστροφικού ελέγχου (ακουστική εκπομπή, υπέρηχοι, ακουστο-υπέρηχοι). Μηχανικές ταλαντώσεις, απομόνωση ταλαντώσεων. Θεωρίες ελαστικότητας ανώτερων βαθμίδων.
- [4] Ο κ. **Δημήτριος Σαραβάνος** (Τομέας Εφαρμοσμένης Μηχανικής στο Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών Πρώην Ερευνητής NASA) έχει λάβει διδακτορικό δίπλωμα (Ph.D.) από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Pennsylvania State University, Masters in Engineering από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του Stevens Inst. Of Technology, και είναι διπλωματούχος Μηχαν. Μηχανικός του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Έχει εργασθεί δέκα (10) έτη σαν ερευνητής στα τμήματα Μηχανικής Κατασκευών (Structural Mechanics Branch) και Δυναμικής Κατασκευών (Structural Dynamics Branch) του Τομέα Κατασκευών (Structures Division) στο Ερευνητικό Κέντρο NASA-Lewis, Cleveland, Ohio, στην περιοχή των συνθέτων υλικών/κατασκευών και ευφυών υλικών (1988-98), και τρία χρόνια σαν βοηθός ερευνητής στο Applied Research Lab του Pennsylvania State University (1984-87). Είναι επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας Ανάλυσης και Μηχανικής Κατασκευών και Ευφυών Υλικών, με δραστηριότητα στην περιοχή της υπολογιστικής μηχανικής κατασκευών, ανάλυσης των συνθέτων κατασκευών και υλικών, αυτόπροσαρμοζόμενες κατασκευές και ευφυή υλικά, έλεγχο δομικής ακαιρεότητας, δυναμική συνθέτων κατασκευών, νανομηχανική και νανουλικά, όπου έχει συνεισφέρει πάνω από 150 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια. Έχει αναπτύξει διεθνείς ερευνητικές συνεργασίες και έχει λάβει χρηματοδότηση από εθνικά, ευρωπαϊκά (FP5,6,7) και διεθνή (NASA, NSF) ερευνητικά προγράμματα στην περιοχή της αεροναυπηγικής και αιολικής ενέργειας. Είναι Associate Editor των Περιοδικών Wind Energy, Journal of Aerospace Science and Technology, Associate Fellow της AIAA, μέλος της ASME, και μέλος τεχνικών και επιστημονικών επιτροπών διεθνών συνεδρίων.
- [5] Ο κ. **Θεόδωρος Θεοδώρου** (Σχολή Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου) είναι από τους πλέον διακεκριμένους Έλληνες ερευνητές με πολλές αναφορές στο έργο του. Το γνωστικό του αντικείμενο εμπίπτει πλήρως στο αντικείμενο της θέσεως. Έχει σημαντική προσφορά σε ιδρύματα όπως το Berkeley και το MIT. Έχει πάνω από 150 άρθρα σε διεθνή περιοδικά και πάνω από 10500 citations με h-index=56.
- [6] Ο κ. **Βασίλειος Κωστόπουλος** (Τομέας Εφαρμοσμένης Μηχανικής στο Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών) έχει λάβει Διδακτορικό Δίπλωμα από το Πανεπιστήμιο Πατρών (Τμήμα Μηχανολόγων, 1980) και το

1987 διετέλεσε Μέλος του Advisory Council for Aeronautics Research in Europe (ACARE), ενώ από το 2003 έως το 2006 υπήρξε Εθνικός Εκπρόσωπος στην επιτροπή του 6ου Προγράμματος Πλαισίου της ΕΕ για την Αεροναυπηγική. Από το 2007 έως σήμερα διετέλεσε Εθνικός Εκπρόσωπος στην επιτροπή του 7ου Προγράμματος Πλαισίου της ΕΕ για τις Μεταφορές (περιλαμβανομένης της Αεροναυπηγικής) Εκλεγμένο μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Συνθέτων Υλικών (ESCM). Μέλος της Επιστημονικής Εκδοτικής Επιτροπής των έγκριτων Επιστημονικών Περιοδικών: 'Composite Science and Technology', 'Mechanics of Advanced Materials and Structures', 'Research & Reviews in Polymers', 'International Journal of Aerospace Engineering'. Έχει 101 δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και 4 Βιβλία σε ικανή συνάφεια με το αντικείμενο της θέσης και υπήρξε συν-διοργανωτής και μέλος της επιστημονικής επιτροπής 38 διεθνών συνεδρίων.

Αναπληρωματικός Εξωτερικός Αξιολογητής (Αλλοδαπής)

- [7] Professor **Ioannis Botsis** (Director Laboratory of Applied Mechanics and Reliability Analysis, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne). The LMAF provides basic and advanced courses in mechanics of solids and structures for the future mechanical engineers. The research at LMAF is focused on the mechanics of solids and structures with special emphases on damage and fracture of composites, reliability analysis, contact mechanics, dynamics and biomechanics. The research relies on a growing network of academic collaborations within Switzerland, Europe and the United States and is funded by federal and local agencies. The LMAF has the competence and equipment necessary for the resolution of various R&D problems in industry within its area of activity. It includes activities on vibrations and modal analysis, experimental mechanics and numerical analysis of mechanical systems. Fields of Expertise
- Solid and structural mechanics
 - Micromechanics of fatigue & fracture
 - Experimental mechanics of composite materials
 - Biomechanics & biomaterials.