

Θεμελής Νίκος, Επίκουρος Καθηγητής

Τομέας Μελέτης Πλοίου και Θαλασσίων Μεταφορών
Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Ομιλία/Παρουσίαση την Πέμπτη 15/5/2025, 12.00 με θέμα:

Σχεδίαση, Βελτιστοποίηση και Αξιολόγηση Πλοίων και Ναυτικών Συστημάτων: Εξελίξεις και ερευνητικές προοπτικές

Σύνδεσμος: <https://centralntua.webex.com/meet/nthemel>

Περίληψη

Η παρουσίαση στοχεύει στην ανάδειξη της εκπαιδευτικής και ερευνητικής δραστηριότητας του ομιλητή, εστιάζοντας στην περίοδο από την εκλογή του ως μέλος ΔΕΠ στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή στη Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ. Κατά κύριο λόγο θα αναλυθούν θέματα τα οποία εμπίπτουν στο γνωστικό αντικείμενο του ομιλητή (Σχεδίαση, Βελτιστοποίηση και Αξιολόγηση Πλοίων και Ναυτικών Συστημάτων). Ειδικότερα, θα παρουσιαστούν ακαδημαϊκές και ερευνητικές δράσεις οι οποίες αποσκοπούν στην εξέλιξη του γνωστικού αντικείμενου, όπως αυτές αποτυπώνονται σε μαθήματα του Προπτυχιακού και Μεταπτυχιακού προγράμματος της Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ, από την επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών και Διδακτορικών Διατριβών, καθώς επίσης και από τη συμμετοχή του σε ερευνητικά προγράμματα. Η ομιλία θα ολοκληρωθεί με την παρουσίαση των μελλοντικών ακαδημαϊκών και ερευνητικών στόχων.

Ο κεντρικός άξονας της ομιλίας αφορά την εξέταση ενδεικτικών περιοχών της αξιολόγησης πλοίου οι οποίες σχετίζονται με τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσής του. Συγκεκριμένα θα παρουσιαστούν παραδείγματα αποτίμησης της απόδοσης σχεδιαστικών μέτρων, όπως η μετασκευή πρωραίου βολβού και η αλλαγή έλικας, η εγκατάσταση συστημάτων αερολίπανσης της γάστρας και υποβοήθησης της πρόωσης από τον άνεμο, κατά τη λειτουργία του πλοίου. Επίσης θα αναλυθεί υπολογιστικό πλαίσιο για την παρακολούθηση αλλαγών στην απόδοση της γάστρας και της έλικας εξαιτίας της βιο-ρύπανσης. Επιπρόσθετα, θα διερευνηθεί η βελτιστοποίηση της διαδρομής πλοίου στην περίπτωση εγκατάστασης συστήματος υποβοήθησης της πρόωσης από τον άνεμο, ενώ θα παρουσιαστεί και η μακροπρόθεσμη αξιολόγηση της απόδοσης διαφόρων διατάξεων του υπό εξέταση συστήματος. Τέλος θα μελετηθεί η ανίχνευση λειτουργικών ανωμαλιών κύριας μηχανής πλοίου με χρήση μεθόδων συσταδοποίησης. Στόχος της παρουσίασης είναι να αναδείξει τη μεθοδολογική προσέγγιση και να παρουσιαστούν τα κατάλληλα εργαλεία ανάλυσης των παραπάνω προβλημάτων τα οποία σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο του ομιλητή.

Ο **Νίκος Θεμελής** είναι Επίκουρος Καθηγητής στη Σχολή Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου από το 2019. Απέκτησε το Δίπλωμα Ναυπηγού Μηχανολόγου Μηχανικού από το ΕΜΠ το 2002 και Διδακτορικό Δίπλωμα το 2008 από την ίδια Σχολή. Εργάστηκε ως ερευνητής από το 2009 έως το 2015 στο ΕΜΠ, και στη συνέχεια απασχολήθηκε στον ιδιωτικό τομέα. Τα έτη 2018 και 2019 διετέλεσε Ακαδημαϊκός Υπότροφος στη Σχολή Ναυπηγών Μηχανικών του Παν. Δυτικής Αττικής. Το γνωστικό του αντικείμενο είναι η Σχεδίαση, Βελτιστοποίηση και Αξιολόγηση Πλοίων και Ναυτικών Συστημάτων. Είναι συγγραφέας 21 άρθρων σε επιστημονικά περιοδικά, 5 κεφαλαίων σε βιβλία και 46 άρθρων σε επιστημονικά συνέδρια. Έχει συμμετάσχει σε περισσότερα από 10 διεθνή, ευρωπαϊκά και εθνικά ερευνητικά προγράμματα και είναι επιστημονικός υπεύθυνος έργου χρηματοδοτούμενο από την ΕΕ.