

Διαδικτυακό Σεμινάριο με τίτλο:

Απομάκρυνση βιοστερεών ανάντη της δεξαμενής αερισμού για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και αξιοποίηση τους για ηλεκτροπαραγωγή μέσω αεριοποίησης

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 13/12/2024

10:30 - 10:40	Καλωσόρισμα
10:30 - 11:00	Αναερόβια συγχώνευση περίσσειας ιλύος και αγροτοβιομηχανικών αποβλήτων - Ενεργειακή αξιολόγηση Δρ. Παράσχος Μελίδης, Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
11:00 - 11:20	Προηγμένες τεχνολογίες θερμικής διαχείρισης της λυματολάσπης για την παραγωγή βιοπροϊόντων υψηλής αξίας Δρ. Στέργιος Βακάλης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
11:20 - 12:00	Αεριοποίηση λυματολάσπης για την παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας Δρ. Πέτρος Γκίκας, Καθηγητής, Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης
12:00 - 12:30	Ερωτήσεις-Συζήτηση

Η σύνδεση θα πραγματοποιηθεί μέσω της πλατφόρμας ZOOM.

Σύνδεσμος Σεμιναρίου:

- Link: <https://tuc-gr.zoom.us/j/92386634226?pwd=bIKxb8TLKGLzMIKrB9vs1k7vdJrudU.1>

Κωδικοί Σύνδεσης:

- Meeting ID: 923 8663 4226
- Password: 820064



ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΟΜΙΛΗΤΩΝ

Ο Δρ. Πέτρος Γκίκας, είναι Καθηγητής στη Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης και Διευθυντής του «Εργαστηρίου Σχεδιασμού Περιβαλλοντικών Διεργασιών». Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται στον τομέα επεξεργασίας υγρών αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων με έμφαση στην ενεργειακή τους αξιοποίηση, σε διεργασίες επαναχρησιμοποίησης νερού και στον τομέα της διαχείρισης υδάτινων πόρων. Ειδικότερα, ασχολείται με τον σχεδιασμό και υπό την κλίμακα μεγέθυνση καινοτόμων διεργασιών επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και βιοστερεών, μικρής ενεργειακής κατανάλωσης και μικρού κόστους, με παράλληλη αξιοποίηση του ενεργειακού περιεχομένου των βιοστερεών με τις μεθόδους της αναερόβιας χώνευσης και αεριοποίησης. Συνοπτικά:



- 1985-1990: Πτυχιακές σπουδές στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, Αθήνα
- 1991-1996: Διδακτορική διατριβή (PhD), στο Imperial College, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Λονδίνο, Μεγάλη Βρετανία. Αντικείμενο: Επεξεργασία υγρών αποβλήτων
- 1997-2002: Διευθυντής Διεργασιών και Εφαρμογών, Delmar Technology A.E., Θεσσαλονίκη. Καθήκοντα: Ανάπτυξη και υπό κλίμακα μεγέθυνση καινοτόμων διεργασιών στην επεξεργασία υγρών αποβλήτων
- 2002-2009: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Καθήκοντα: Επίβλεψη του σχεδιασμού και της κατασκευής της εγκατάστασης Επεξεργασίας Υγρών αποβλήτων του λεκανοπεδίου Αθηνών στην Ψυττάλεια (δυναμικότητα: 1.000.000 m³/d, προϋπολογισμός: 240 εκ. Ευρώ) και της εγκατάστασης θερμικής επεξεργασίας της παραγόμενης υλός (δυναμικότητα: 1400 ton/d (υγρή βάση), προϋπολογισμός 36 εκ. Ευρώ)
- 2021-Σήμερα: Καθηγητής στη Σχολή Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης και Διευθυντής του «Εργαστηρίου Σχεδιασμού Περιβαλλοντικών Διεργασιών»
- 2023-Σήμερα: Αναπληρωτής Κοσμήτορας της Σχολής της Σχολής Χημικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος στην Επιτροπή Ερευνών του Πολυτεχνείου Κρήτης
- Μέλος Συντακτικών Επιτροπών (Editorial Boards): Journal of Environmental Management (Elsevier), British Journal of Environment and Climate Change (Science Domain International), Biomed Research International (Hindawi) and Heliyon (Elsevier).
- Συμμετοχή σε ερευνητικά έργα ως επιστημονικά υπεύθυνος: 10
- Αριθμός ετεροαναφορών (κατά την τελευταία πενταετία): 1598
- Αριθμός ετεροαναφορών (εκτός από την τελευταία πενταετία): 1542
- Άρθρα σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, άρθρα σε ελληνικά επιστημονικά περιοδικά, εργασίες δημοσιευμένες σε πρακτικά διεθνούς συνεδρίου: 204

Ο Δρ. Παράσχος Μελίδης είναι Καθηγητής στο Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Σπούδασε Χημεία και απέκτησε το Διδακτορικό του Δίπλωμα στο Πανεπιστήμιο της Στουτγάρδης (Γερμανία). Από το 1993-2006 εργάστηκε στην Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Ξάνθης ως υπεύθυνος του Χημείου για τον ποιοτικό έλεγχο του πόσιμου νερού και για την λειτουργία της Μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων του Δήμου Ξάνθης. Από το 2006 είναι μέλος ΔΕΠ στο Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του ΔΠΘ.

Το ερευνητικό του έργο εκτείνεται στο έλεγχο και τη βελτιστοποίηση διεργασιών σε μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων στα πλαίσια της αιχμώρου ανάπτυξης και κυκλικής οικονομίας και ενδεικτικά περιλαμβάνει:

- Σχεδιασμό και ανάπτυξη νέων αναερόβιων, ανοξικών και αερόβιων διεργασιών για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων (εναλλασσόμενος αερισμός/ περιοδική τροφοδοσία, βιολογικοί αντιδραστήρες μεμβρανών (MBR), Χημικώς Ενισχυμένη Πρωτοβάθμια Καθίζηση με ακόλουθη βιολογική επεξεργασία).
- Βελτιστοποίηση της λειτουργίας υφιστάμενων μονάδων επεξεργασίας υγρών αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων.
- Αυτοματοποίηση και έλεγχος διεργασιών σε βιολογικά συστήματα ενεργού ιλύος με την χρήση αερόβιων και αναερόβιων βιοαισθητήρων και αισθητήρων επιλεκτικών ιόντων συνεχούς καταγραφής και προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC).
- Προσομοίωση συστημάτων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων για την βελτιστοποίηση της λειτουργίας τους και την εξοικονόμηση ενέργειας στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας.
- Εφαρμογές τεχνολογιών τεταρτοβάθμιας επεξεργασίας (Μικροδιήθηση, υπερδιήθηση, αντίστροφη ώσμωση, προχωρημένες μέθοδοι οξειδωσης) στην επεξεργασία υγρών αποβλήτων.
- Διαχείριση ιλύος μονάδων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, αναερόβια σταθεροποίηση και συνεπεξεργασία με υγρά απόβλητα υψηλού οργανικού φορτίου.
- Αναερόβια επεξεργασία αγροτικών υπολειμμάτων και αγρο-βιομηχανικών υγρών αποβλήτων για την παραγωγή ενέργειας και ανάκτηση χρήσιμων υλικών. Ανάπτυξη και σχεδιασμός μεθοδολογιών για την αύξηση της παραγωγής βιοαερίου καθώς και της ενεργειακής αξιοποίησης του.

Το δημοσιευμένο έργο του περιλαμβάνει 78 πρωτότυπες εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κρίση (h-index 25, 2106 ετεροαναφορές), 90 εργασίες σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια με κρίση, 3 κεφάλαια σε ξενόγλωσσα επιστημονικά βιβλία και 1 βιβλίο στην ελληνική γλώσσα. Ο κ. Μελίδης έχει συμμετάσχει στην υλοποίηση τριάντα έξι (36) Ερευνητικών Έργων, σε είκοσι (20) εκ των οποίων ως επιστημονικός Υπεύθυνος.

Researcher IDs: Scopus (55897380900), ORCID (0000-0003-2446-3475)



Ο Δρ. Στέργιος Βακάλης είναι Αναπληρωτής Καθηγητής και Διευθυντής του Εργαστηρίου Διαχείρισης Ενέργειας του Τμήματος Περιβάλλοντος (Παν. Αιγαίου). Μαζί με την ομάδα του, εργάζεται στην παραγωγή και ανάλυση βιοκαυσίμων και στη μοντελοποίηση ενεργειακών συστημάτων με έμφαση στα ισοζύγια άνθρακα και την Ανάλυση Κύκλου Ζωής. Έχει δημοσιεύσει περισσότερες από 70 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές, έχει κάνει περισσότερες από 90 προφορικές παρουσιάσεις σε διεθνή συνέδρια και έχει επιβλέψει πάνω από 70 πτυχιακές και μεταπτυχιακές εργασίες.



Για το ακαδημαϊκό του έργο έχει βραβευτεί με την «Εθνική Υποτροφία Ακαδημαϊκής Αριστείας» από το Ίδρυμα Ελληνικών Υποτροφιών. Το 2015 και σε συνεργασία με τον Robert Heimann, ανέπτυξε την καινοτόμο μέθοδο πυρόλυσης τριβής που παράγει βιοκαύσιμα από αγροτικά απόβλητα χωρίς την προσθήκη εξωτερικής θερμότητας. Τα τελευταία χρόνια είναι αξιολογητής προτάσεων για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ελληνική Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας. Από το 2018, ο Δρ. Βακάλης είναι μόνιμο μέλος του Παγκόσμιου Συμβουλίου για την Έρευνα και την Τεχνολογία Συστημάτων Ενέργειας από Απορρίμματα σε συνεργασία με το Earth Engineering Center του Πανεπιστημίου Κολούμπια της Νέας Υόρκης.



**Project Funded by the European Commission under the LIFE Framework Programme.
Grant Agreement LIFE16 ENV/GR/000298**

