

Μελίδης Π.

Εργαστήριο:

Εργαστήριο Διαχείρισης και Τεχνολογίας Υγρών Αποβλήτων

Γνωστικό Αντικείμενο:

Βελτιστοποίηση και Έλεγχος Διεργασιών σε Μονάδες Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων (ΦΕΚ προκήρυξης 40/18.02.04, ΦΕΚ διορισμού 64/9.3.2006)

Εκπαίδευση:

1991: Διδακτορικό (Dr. rer. nat.), Τμήμα Χημείας, Ινστιτούτο Ανόργανης Χημείας, Πολυτεχνείο Στουτγάρδης, Γερμανία.

1988: Δίπλωμα Χημείας, Τμήμα Χημείας, Πολυτεχνείο Στουτγάρδης, Γερμανία

Σύντομη Περιγραφή – Επιστημονικά ενδιαφέροντα:

1. Ανάπτυξη, ανάλυση, σχεδιασμός, αυτόματη ρύθμιση και βελτιστοποίηση των αναερόβιων και αερόβιων βιοχημικών διεργασιών για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων.
2. Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση μεθόδων για την αφαίρεση θρεπτικών (τριτοβάθμια επεξεργασία) από τα υγρά απόβλητα.
3. Εφαρμογές βιοαισθητήρων/Τοξικόμετρων αερόβιων και αναερόβιων στον έλεγχο λειτουργίας ΜΕΥΑ.
4. Τεταρτοβάθμια (προχωρημένη) επεξεργασία υγρών αποβλήτων για ανακύκλωση νερού.
5. Διαχείριση ιλύος μονάδων ενεργού ιλύος αναερόβια σταθεροποίηση και συνεπεξεργασία με υγρά απόβλητα υψηλού οργανικού φορτίου. Ανάπτυξη και σχεδιασμός μεθοδολογιών για την αύξηση της παραγωγής βιοαερίου με την χρήση φυσικοχημικών και μηχανικών μεθόδων (χρήση υπερήχων).
6. Ηλιοθερμική ξήρανση της περίσσειας ιλύος. Αξιοποίηση του ξηραμένου προϊόντος στην κεραμοποιία.
7. Ενεργειακή αξιοποίηση οργανικού φορτίου υγρών αποβλήτων με αναερόβιες μεθόδους και παραγωγή βιοαερίου.
8. Επεξεργασία αστικών, βιομηχανικών και αγροτοβιομηχανικών αποβλήτων με προχωρημένες διεργασίες όπως.
9. Ανίχνευση, ποσοτικός προσδιορισμός και διερεύνηση βιολογικής αποικοδόμησης οργανικών μικρορύπων/ επικίνδυνων ουσιών στα υγρά απόβλητα (π.χ. υπόλοιπα φυτοφαρμάκων, φαρμάκων, καλυντικών)

Διδασκόμενα Προπτυχιακά Μαθήματα:

1. Τεχνολογία Πόσιμου νερού, 8ο εξάμηνο υποχρεωτικό (2-1-0) Η4ΥΠ
2. Σχεδιασμός, προβλήματα λειτουργίας, βελτιστοποίηση και έλεγχος διεργασιών σε ΜΕΥΑ, 9ο εξάμηνο, επιλογής (3-1-0)
3. Γερμανικά Ι, 2ο εξάμηνο επιλογής (2-0-0)
4. Εργαστηριακά μαθήματα
«Τεχνολογία και Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων Ι», συνδιδασκαλία με Καθ. Α. Αϊβαζίδη 5ο εξάμηνο (0-0-3).
«Τεχνολογία και Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων ΙΙ», συνδιδασκαλία με Καθ. Α. Αϊβαζίδη 8ο εξάμηνο (0-0-3).
Περιβαλλοντική μικροβιολογία, συνδιδασκαλία με Επικ. Καθ. Σ. Ντούγια, 4ο εξάμηνο (0-0-3).
Εργαστήριο Ενόργανης Ανάλυσης, συνδιδασκαλία, με Καθ. Κ. Ουζούνη, 3ο εξάμηνο (0-0-3)

Ενδεικτικά Ερευνητικά Προγράμματα:

1. Ολοκληρωμένη διαχείριση ιλύος εγκαταστάσεων αστικών λυμάτων και επεξεργασία υγρών αποβλήτων με φυσικά συστήματα, Γ' ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ 2000-2006
2. Ε.Π. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ, ΜΕΤΡΟ: 2.1, 03/2007-06/2008 (Συμμετοχή ως ερευνητής)
3. Ηλιοθερμική ξήρανση της περίσσιας ιλύος από τη μονάδα αστικών λυμάτων της ΔΕΥΑ Καβάλας, ΔΕΥΑ Καβάλας, 06/2007-09/2008 (Συμμετοχή ως ερευνητής)
4. Αναερόβια χώνευση ιλύος βιολογικών καθαρισμών από κοινού με γλυκερίνη, παραπροϊόν της παραγωγής βιοντίζελ, για την αυξημένη παραγωγή βιοαερίου με στόχο την ενεργειακή αξιοποίηση αυτού, ΕΛ.ΒΙ – ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΒΙΟΠΕΤΡΕΛΑΙΑ ΑΒΕΕ, 07/2009-07/2010 (Συμμετοχή ως επιστημονικός υπεύθυνος)
5. Υποστήριξη του Δήμου Μουδανίων στην επίλυση προβλημάτων λειτουργίας των Μονάδων Επεξεργασίας Λυμάτων Μουδανίων, ΔΗΜΟΣ ΜΟΥΔΑΝΙΩΝ, 04/2009-06/2011
6. Βελτιστοποίηση των αναερόβιων και αερόβιων μονάδων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της εταιρίας Τυράς ΑΕ, Τυράς Α.Ε., 10/2010-09/2012 (Συμμετοχή ως ερευνητής)
7. Μεταφορά τεχνογνωσίας και ανάπτυξη διαδικασίας αναερόβιας χώνευσης τυροκομικών υγρών αποβλήτων, (Συμμετοχή ως ερευνητής)
8. Υποστήριξη της διαδημοτικής επιχείρησης διαχείρισης απορριμμάτων της 2ης διαχειριστικής ενότητας Ν. Χαλκιδικής για την βελτιστοποίηση των διεργασιών επεξεργασίας των διασταλαγμάτων του ΧΥΤΑ Ανθεμούντα, 02/2013-02/2014, (Συμμετοχή ως επιστημονικός υπεύθυνος)
9. Διερεύνηση πιλοτικών συστημάτων κροκίδωσης-συσσωμάτωσης-καθίζησης και μεμβρανών υπερδιήθησης για τη βελτίωση της επεξεργασίας διασταλαγμάτων του ΧΥΤΑ Ανθεμούντα της Διαδημοτικής Επιχείρησης Διαχείρισης Απορριμμάτων της 2ης Διαχειριστικής Ενότητας Ν. Χαλκιδικής, 12/2013-06/2015, (Συμμετοχή ως επιστημονικός υπεύθυνος)
10. Υποστήριξη της εταιρίας «αναλυτικά εργαστήρια Αθηνών Α.Ε.» κατά την υλοποίηση του προγράμματος ελέγχου του πόσιμου νερού στο Δήμο Θάσου, 04/2013-04/2014 και 04/2014-04/2015, (Συμμετοχή ως επιστημονικός υπεύθυνος)

Ενδεικτικές Δημοσιεύσεις:

1. Ntougias, S., Melidis, P., Navrozidou, E., Tzegkas, F. Diversity and efficiency of anthracene-degrading bacteria isolated from a denitrifying activated sludge system treating municipal wastewater, (2015) *International Biodeterioration and Biodegradation*, 97, pp. 151-158.
2. Diamantis, V.I., Kapagiannidis, A.G., Ntougias, S., Tataki, V., Melidis, P., Aivasidis, A. Two-stage CSTR-UASB digestion enables superior and alkali addition-free cheese whey treatment, (2014) *Biochemical Engineering Journal*, 84, pp. 45-52.
3. Athanasoulia, E., Melidis, P., Aivasidis, A. Co-digestion of sewage sludge and crude glycerol from biodiesel production, (2014) *Renewable Energy*, 62, pp. 73-78.
4. Melidis, P., Kapagiannidis, A.G., Ntougias, S., Davididou, K., Aivasidis, A. Performance and metabolic aspects of a novel enhanced biological phosphorus removal system with intermittent feeding and alternate aeration, (2014) *Water Science and Technology*, 69 (8), pp. 1612-1619.
5. Melidis, P., Ntougias, S., Sertis, C., On-line monitoring of a BNR process using in situ ammonium and nitrate probes and biomass nitrification-denitrification rates in an intermittently aerated and pulse fed bioreactor (2014) *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 89 (10), pp. 1516-1522.
6. Diamantis, V.I., Anagnostopoulos, K., Melidis, P., Ntougias, S., Aivasidis, A. Intermittent operation of low pressure UF membranes for sewage reuse at household level (2013) *Water Science and Technology*, 68 (4), pp. 799-806.
7. Diamantis, V., Verstraete, W., Eftaxias, A., Bundervoet, B., Vlaeminck, S.E., Melidis, P., Aivasidis, A. Sewage pre-concentration for maximum recovery and reuse at decentralized level (2013) *Water Science and Technology*, 67 (6), pp. 1188-1193.
8. Mathioudakis, V.L., Kapagiannidis, A.G., Athanasoulia, E., Paltzoglou, A.D., Melidis,

- P., Aivasidis, A. Sewage Sludge Solar Drying: Experiences from the First Pilot-Scale Application in Greece (2013) *Drying Technology*, 31 (5), pp. 519-526.
9. Athanasoulia, E., Melidis, P., Aivasidis, A. Optimization of biogas production from waste activated sludge through serial digestion (2012) *Renewable Energy*, 47, pp. 147-151.
10. Athanasoulia, E., Melidis, P., Aivasidis, A. Anaerobic waste activated sludge co-digestion with olive mill wastewater (2012) *Water Science and Technology*, 65 (12), pp. 2251-2257.
11. Ntougias, S., Tanasidis, S., Melidis, P. Microfaunal indicators, Ciliophora phylogeny and protozoan population shifts in an intermittently aerated and fed bioreactor (2011) *Journal of Hazardous Materials*, 186 (2-3), pp. 1862-1869.
12. Vaiopoulou, E., Melidis, P., Aivasidis, A. Process control, energy recovery and cost savings in acetic acid wastewater treatment (2011) *Journal of Hazardous Materials*, 186 (2-3), pp. 1141-1146.
13. Diamantis, V.I., Antoniou, I., Athanasoulia, E., Melidis, P., Aivasidis, A. Recovery of reusable water from sewage using aerated flat-sheet membranes (2010) *Water Science and Technology*, 62 (12), pp. 2769-2775.
14. Kantartzi, S., Melidis, P., Aivasidis, A. Intermittent feeding of wastewater in combination with alternating aeration for complete denitrification and control of filaments (2010) *Water Science and Technology*, 61 (9), pp. 2259-2266.
15. Diamantis, V., Papaspyrou, I., Melidis, P., Aivasidis, A. High aeration rate enhances flow stratification in full-scale oxidation ditch (2010) *Bioprocess and Biosystems Engineering*, 33 (2), pp. 293-298.
16. Melidis, P., Gikas, G.D., Akratos, C.S., Tsihrintzis, V.A. Dewatering of primary settled urban sludge in a vertical flow wetland (2010) *Desalination*, 250 (1), pp. 395-398.

Διακρίσεις:

Στοιχεία επικοινωνίας

Τηλ: 25410 79372

email: pmelidis@env.duth.gr