

Θέση Μεταδιδακτορικής Έρευνας (PostDoc) στην περιοχή της Χημικής- Βιοχημικής Μηχανικής/Βιοτεχνολογίας

Θέση έμμισθης έρευνας χρηματοδοτούμενης από τα Εθνικό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα-Επιχειρηματικότητα-Καινοτομία στο πλαίσιο του εγκεκριμένου έργου του Β' κύκλου της πρόσκλησης «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ» με τίτλο:

«Παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων υψηλής αειφορίας και προϊόντων προστιθέμενης αξίας από αστικά στερεά απορρίμματα εταιρειών εστίασης»

Υποψήφιοι μεταδιδακτορικοί ερευνητές (PostDoc) προσκαλούνται να εκδηλώσουν ενδιαφέρον για την πλήρωση μίας (1) θέσης έρευνας στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Εκτιμώμενη διάρκεια έρευνας: 27-30 μήνες

Αμοιβή μεταδιδάκτορα: €1,050/μήνα (υπό μορφή υποτροφίας-χωρίς να υπόκειται σε φόρους, κρατήσεις, ΦΠΑ).

Επιλογή Υποψηφίων: Η διαδικασία επιλογής και πρόσληψης των υποψηφίων διέπεται από τους κανόνες των προγραμμάτων Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ (προκήρυξη θέσεων στη ΔΙΑΥΓΕΙΑ)

Εκτιμώμενη ημερομηνία έναρξης: Οκτώβριος-Νοέμβριος 2020

Ευρύτερο Αντικείμενο Έρευνας

Το αντικείμενο του έργου εντοπίζεται στην **αξιοποίηση του οργανικού κλάσματος στερεών αστικών απορριμμάτων** και πιο συγκεκριμένα αποβλήτων καφέ και φλοιών στυμμένων πορτοκαλιών που παράγονται από εταιρείες εστίασης προς παραγωγή βιοκαυσίμων 2ης γενιάς (π.χ. **πράσινο ντήζελ**) και **βιογενών προϊόντων** για την παραγωγή συγκολλητικών ουσιών κατάλληλων για προϊόντα σύνθετης ξυλείας. Στοχεύει στην ανάπτυξη καινοτόμου βιοδιυλιστηρίου στο οποίο θα διαχωρίζονται αρχικά τα απόβλητα πορτοκαλιού σε ελεύθερα σάκχαρα, εκχυλίσματα βιοδραστικών ουσιών, πρωτεΐνες, πηκτίνες, έλαια, d-λεμονένιο δομικοί υδατάνθρακες και λιγνίνη. **Η εναπομένουσα λιγνοκυτταρινούχα βιομάζα θα επεξεργαστεί θερμοχημικά και ενζυμικά προς παραγωγή υδρολυμάτων κυτταρίνης και ημικυτταρίνης.** Τα ελεύθερα σάκχαρα όπως και τα παραγόμενα υδρολύματα θα χρησιμοποιηθούν για την **παραγωγή μικροβιακών λιπιδίων μέσω επιλογής κατάλληλων στελεχών ζυμών.** Το μικροβιακό λίπος θα εκχυλιστεί με την χρήση d-λεμονενίου και θα βιομετατραπεί σε βιολιπαντικά με χρήση ενζύμων.

Θα αξιολογηθούν τρεις διαφορετικές τεχνολογικές προσεγγίσεις για την παραγωγή βιοκαυσίμων 2ης γενιάς που θα βασίζονται στον κατάλληλο συνδυασμό υδροθερμικής υγροποίησης και καταλυτικής υδρογόνωσης ανάλογα με την πρώτη ύλη που θα χρησιμοποιηθεί. Θα πραγματοποιηθεί **συγκριτική αξιολόγηση δεικτών αειφορίας των διαφόρων τεχνολογιών που θα αναπτυχθούν μέσω τεχνο-οικονομικής μελέτης και ανάλυσης κύκλου ζωής.** Το έργο θα περιλαμβάνει **μελέτες κλιμάκωσης της παραγόμενης τεχνολογίας καθώς και τεχνο-οικονομική μελέτη** εμπορικής εκμετάλλευσης της τεχνολογίας αυτής.

Επιθυμητά προσόντα υποψηφίου

- Αποδεδειγμένη ερευνητική εμπειρία στη μαθηματική μοντελοποίηση, δυναμική προσομοίωση, ρύθμιση και βελτιστοποίηση χημικών/βιοχημικών διεργασιών

- Πολύ καλή γνώση χρήσης υπολογιστικών εργαλείων μαθηματικής μοντελοποίησης και σχεδιασμού διεργασιών (π.χ., MATLAB ή/και gPROMS ή/και ASPEN ή/και UNISIM ή/και SuperPro)
- Μελέτη αειφορίας και οικονομικής αποτίμησης διεργασιών/τεχνολογιών
- Life Cycle Analysis
- Πολύ καλή γνώση αγγλικής γλώσσας (επιπέδου C1)

Συνεκτιμώμενα προσόντα

- Πρότερη συμμετοχή σε ερευνητικά έργα.
- Διασύνδεση έρευνας με παραδοτέα ερευνητικών έργων
- Συγγραφή τεχνικών εκθέσεων.
- Συμμετοχή ή αυτόνομη συγγραφή ερευνητικών προτάσεων.

Οι υποψήφιοι μπορούν να έχουν συνδυασμό τίτλων σπουδών (Πτυχίου και Διδακτορικού Δίπλωματος) στα παρακάτω ενδεικτικά πεδία ή άλλα συναφή που να εξασφαλίζουν την επιθυμητή ερευνητική εμπειρία:

- Χημικός Μηχανικός (1^ο Πτυχίο ή/και Διδακτορικό Δίπλωμα)
- Βιοχημικός (1^ο Πτυχίο ή/και Διδακτορικό Δίπλωμα)
- Μηχανικός Περιβάλλοντος (1^ο Πτυχίο ή/και Διδακτορικό Δίπλωμα)
- Γεωπόνος (1^ο Πτυχίο ή/και Διδακτορικό Δίπλωμα)
- Μηχανολόγος Μηχανικός (ή 1^ο Πτυχίο ή Διδακτορικό Δίπλωμα)

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να έλθουν σε επικοινωνία με τον:

Επίκ. Καθηγητή Χρήστο Χατζηδούκα

Τμήμα Χημικών Μηχανικών

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γραφείο 402, 4ος όροφος, Κτίριο Ε13 Πολυτεχνικής Σχολής

Email: chatzido@auth.gr

Τηλέφωνο επικοινωνίας : +30 2310 996167