

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Πανεπιστημιούπολη ΖΕΠ Κοζάνης

τ.κ.: 50100, Κοζάνη

Πληροφορίες: Ευριπίδης Τσατσίδαρης

Τηλέφωνο: 24610-56654

e-mail: chemeng@uowm.gr

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Κοζάνη, 10-02-2026

Αριθμός Πρωτοκόλλου: 376

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΘΕΣΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΔΙΔΑΚΤΟΡΑ

Η Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας στην αριθμ. 177/10-02-2026 συνεδρίαση, θέμα Ε01, λαμβάνοντας υπόψη:

1. τις διατάξεις του Π.Δ. 92/2003 (Α'83) «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας»,
2. το Π.Δ. 72/2013 (Α'119) «Μετονομασία Τμήματος, συγχώνευση Τμήματος και ίδρυση – συγκρότηση και ανασυγκρότηση Σχολών στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας»,
3. τις διατάξεις του Κεφαλαίου Γ' (άρθρα 13–22 «ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ») του ν.4610/2019 (Α'70) «Συνέργειες Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, πειραματικά σχολεία, Γενικά Αρχεία του Κράτους και λοιπές διατάξεις»,
4. τις διατάξεις των άρθρων 30 και 33 του ν.4957/2022 (Α'141) «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις»,
5. την αριθμ. 315/16-01-2026 (ΑΔΑ: 6ΔΦΣ469Β7Κ-7ΓΞ) Πράξη του Προέδρου του Τμήματος Χημικών Μηχανικών «Ανασυγκρότηση της Συνέλευσης του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας»,
6. τις διατάξεις των άρθρων 79 & 91-98 του ν. 4957/2022 (Α' 141), «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις», όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,
7. την αριθμ. 2658/27-12-2021 (Β' 6630) απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας «Τροποποίηση του κανονισμού Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας»,
8. την αριθμ. 6941/21-07-2023 (Β' 4827) απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας «Έγκριση Κανονισμού Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4957/2022», όπως τροποποιήθηκε ως προς το Κεφάλαιο 10 του άρθρου 10 με την αριθμ. 1417/30-10-2023 (Β' 6378) απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

αποφάσισε την προκήρυξη μιας (1) θέσης υποψηφίου διδάκτορα στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στο γνωστικό πεδίο:

Ελληνικά: **Χωροχρονική Μεταβλητότητα και Οξειδωτικό Δυναμικό της Ατμοσφαιρικής Σωματιδιακής Ύλης Λεπτού Κλάσματος (PM2.5): Επιπτώσεις στην Ανθρώπινη Υγεία.**

Αγγλικά: **Spatiotemporal Variability and Oxidative Potential of Fine Particulate Matter (PM2.5): Implications for Human Health.**

Δικαίωμα υποβολής αίτησης έχουν όσοι είναι πτυχιούχοι της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου ως ισότιμου ιδρύματος της αλλοδαπής Σχολών θετικών επιστημών ή Πολυτεχνικών Σχολών/Τμημάτων, οι οποίοι είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος που έχει χορηγηθεί από Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή αλλοδαπής ή απόφοιτοι προπτυχιακού προγράμματος σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αλλοδαπής, η επιτυχής ολοκλήρωση του οποίου οδηγεί στη χορήγηση ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών σύμφωνα με το άρθρο 78 του Ν. 4957/2022.

Επιλογή

Η αξιολόγηση των υποψηφίων και η επιλογή θα γίνει από Επιτροπή Επιλογής που έχει συσταθεί για το σκοπό αυτό από τη Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών, η οποία αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Χημικών Μηχανικών με συναφές/συγγενές γνωστικό αντικείμενο. Η Επιτροπή θα εξετάσει τις αιτήσεις, τα συνυποβαλλόμενα δικαιολογητικά και θα καλέσει τους/τις υποψηφίους/ες σε συνέντευξη (δια ζώσης ή με τηλεδιάσκεψη). Κατόπιν θα

υποβάλει στη Συνέλευση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών σχετικό υπόμνημα, στο οποίο θα αποτυπώνονται οι λόγοι για τους οποίους κάθε υποψήφιος πληροί ή όχι τα τυπικά και τα ουσιαστικά προσόντα. Η Συνέλευση του Τμήματος θα αποφασίσει λαμβάνοντας υπόψη την εισήγηση της Επιτροπής. Για τον/την υποψήφιο/α που θα επιλεγεί θα οριστεί το μέλος Δ.Ε.Π. που θα είναι επιβλέπων, τα άλλα δύο μέλη της τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, η γλώσσα εκπόνησης και συγγραφής της διδακτορικής διατριβής και η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απόκτηση του διδακτορικού διπλώματος.

Αιτήσεις υποψηφιότητας

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να υποβάλουν αίτηση υποψηφιότητας από τις 11-02-2026 και ώρα 08:00, μέχρι τις 20-02-2026 και ώρα 15:00, με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στη Γραμματεία του Τμήματος Χημικών Μηχανικών (chemeng@uowm.gr).

Η αίτηση επισυνάπτεται στην παρούσα προκήρυξη και κατά την κατάθεσή της (η οποία θα είναι υπογεγραμμένη) θα συνοδεύεται από τα παρακάτω δικαιολογητικά σε μορφή pdf:

1. Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα
2. Αντίγραφο Πτυχίου και αναλυτική βαθμολογία
3. Αντίγραφο Δ.Μ.Σ. και αναλυτική βαθμολογία
4. Φωτοτυπία Αστυνομικής/Στρατιωτικής Ταυτότητας/Διαβατήριου
5. Υπεύθυνη δήλωση ότι δεν εκπονεί Διδακτορική Διατριβή σε άλλο ΑΕΙ ούτε έχει υποβάλει Διδακτορική Διατριβή για κρίση με το ίδιο ή παρόμοιο θέμα σε άλλο Α.Ε.Ι. ελληνικό ή της αλλοδαπής.
6. Τουλάχιστον δύο (2) συστατικές επιστολές από μέλη Δ.Ε.Π. ή ερευνητές με τους οποίους ο υποψήφιος έχει ακαδημαϊκή σχέση, σε φακέλους σφραγισμένους από τους συντάκτες
7. Αντίγραφο διπλωματικής ή πτυχιακής σε ψηφιακή μορφή, που έχει εκπονηθεί σε προηγούμενα προπτυχιακά ή μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών
8. Αντίγραφα σε ψηφιακή μορφή, επιστημονικών δημοσιεύσεων/ πιστοποιητικών συμμετοχής σε ερευνητικά προγράμματα /σχετικής εμπειρίας
9. Συνοπτικό σχέδιο πρότασης, στην Ελληνική γλώσσα, όπως αναφέρεται στην προκήρυξη

Για περισσότερες πληροφορίες, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνούν με τη Γραμματεία του Τμήματος Χημικών Μηχανικών στο τηλέφωνο 24610-56654 ή στην διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου chemeng@uowm.gr.

Συνημμένα:

- Περιγραφή του γνωστικού πεδίου της διατριβής.
- Έντυπο αίτησης υποψηφιότητας.

Ο Πρόεδρος
του Τμήματος Χημικών Μηχανικών

Ευθύμιος Τάγαρης
Αναπληρωτής Καθηγητής

Περιγραφή γνωστικού πεδίου

Η ατμοσφαιρική σωματιδιακή ύλη λεπτού κλάσματος (PM_{2.5}) συνιστά έναν από τους κρισιμότερους περιβαλλοντικούς παράγοντες κινδύνου για τη δημόσια υγεία, με τεκμηριωμένες συσχετίσεις με αναπνευστικές, καρδιαγγειακές και συστηματικές επιπτώσεις. Ένας από τους βασικούς μηχανισμούς τοξικότητας των PM_{2.5} είναι η επαγωγή οξειδωτικού στρες, μέσω της αυξημένης παραγωγής δραστικών μορφών οξυγόνου (Reactive Oxygen Species, ROS) σε κυτταρικό επίπεδο. Παρ' όλα αυτά, το τοξικολογικό προφίλ των PM_{2.5} δεν καθορίζεται αποκλειστικά από τη συγκέντρωση ή τη μάζα τους, αλλά επηρεάζεται ουσιαστικά από την ποιοτική τους σύσταση και από περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως το χωρικό καθεστώς (αστικό/περιαστικό), την εποχική μεταβλητότητα, τα επεισόδια μεταφοράς αφρικανικής σκόνης και τις τοπικές ανθρωπογενείς πηγές εκπομπών.

Σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η ποσοτική αποτίμηση του οξειδωτικού δυναμικού (oxidative potential, OP) των PM_{2.5} και η διερεύνηση της χωροχρονικής τους μεταβλητότητας σε διαφορετικά περιβαλλοντικά καθεστώτα, αξιοποιώντας πρότυπα *in vitro* βιολογικά μοντέλα, όπως καλλιέργειες ανθρώπινων πνευμονικών κυττάρων. Παράλληλα, θα πραγματοποιηθεί εκτενής χημικός χαρακτηρισμός των PM_{2.5}, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης ιχνοστοιχείων και του οργανικού/στοιχειακού άνθρακα (OC/EC), και θα αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο συσχέτισης χημικών δεικτών και πηγών εκπομπής με τη μετρούμενη βιολογική απόκριση, όπως αυτή εκφράζεται μέσω της παραγωγής ROS.

Τα αποτελέσματα θα εκφράζονται με τη χρήση συγκρίσιμων και κανονικοποιημένων δεικτών (π.χ. ανά μονάδα μάζας σωματιδίων και/ή ανά όγκο εισπνεόμενου αέρα), επιτρέποντας τη συστηματική σύγκριση μεταξύ διαφορετικών περιοχών και χρονικών περιόδων, καθώς και την ταυτοποίηση των παραγόντων που ενισχύουν το οξειδωτικό δυναμικό των PM_{2.5}. Συνολικά, η συνδυαστική προσέγγιση της ποσοτικής εκτίμησης του οξειδωτικού δυναμικού σε πρότυπα ανθρώπινα κυτταρικά μοντέλα και της αναγωγής των πειραματικών ευρημάτων σε πραγματικές συνθήκες έκθεσης συνιστά πεδίο υψηλής επιστημονικής αξίας και καινοτομίας, καθώς γεφυρώνει τη χημική και περιβαλλοντική ανάλυση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης με τη βιολογική της επίδραση και ενισχύει την τεκμηριωμένη αξιολόγηση κινδύνου και τον σχεδιασμό στοχευμένων πολιτικών παρέμβασης.