



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
& ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Κοζάνη, 03-03-2020

Αρ. Πρωτ.: 1261

## Προκήρυξη 26 Θέσεων Υποψηφίων Διδακτόρων

### Με Θέμα:

1. Επίδραση των ηλεκτρομαγνητικών ιδιοτήτων γειτνιαζόντων υλικών στην ασύρματη φόρτιση των ηλεκτρικών οχημάτων.
2. Προσομοίωση υπογείων διατάξεων ηλεκτρικής ενέργειας (συστήματα ασύρματης φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, συστήματα γείωσης) με τη βοήθεια μοντέλων γραμμών μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.
3. Ο ρόλος του συστήματος τηλεχειρισμού ακουστικών συχνοτήτων (ΤΑΣ) στον έλεγχο ροής φορτίου και δυνατότητας εκμετάλλευσης Δικτύων Διανομής στα πλαίσια των έξυπνων δικτύων.
4. Τεχνικές μηχανικής μάθησης (deep machine learning) και ψηφιακά δίδυμα (digital twins) για προσομοίωση δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο.
5. Μοντέλα πρόβλεψης ζήτησης και ομαδοποίησης φορτίων στο χρηματιστήριο παροχής επικουρικών υπηρεσιών στο ηλεκτρικό δίκτυο.
6. Υβριδικό αιολικό πάρκο: Μελέτη και δοκιμή μεθόδων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας αιολικών πάρκων στα πλαίσια του υπάρχοντος νομικού πλαισίου.
7. Ηλεκτρικά αυτοκίνητα σε συνδυασμό με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για βιώσιμη (αστική) συγκοινωνία.
8. Ανάπτυξη τεχνικών επιθεώρησης κτιρίων και υποδομών με τη χρήση μη επανδρωμένων οχημάτων και χρήση οπτικών και θερμικών καμερών.
9. Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας από ΑΠΕ στη Δυτική Μακεδονία στη μεταλιγνιτική περίοδο με συνδυασμένη αξιοποίηση επεξεργασμένων / δευτερογενών, παραγόμενων από αστικά απόβλητα καυσίμων.
10. Διερεύνηση μεθόδων βέλτιστων στρατηγικών λειτουργίας φωτοβολταϊκών σταθμών.
11. Ανάλυση των απαιτήσεων και ανάπτυξη νέων μηχανισμών τεχνολογίας blockchain στον χώρο του Health Management, με βασικό στόχο την εξαφάνιση ακεραιότητας και ιδιωτικότητας μεγάλου αριθμού δεδομένων (big data) των ασθενών και ασφαλή αποθήκευση και ανάκτηση των επεξεργασμένων δεδομένων.
12. Προβλήματα βελτιστοποίησης σε κέντρα δεδομένων (Optimization problems in data centers).
13. Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης για μηχανική μάθηση ( Optimization algorithms for machine learning).
14. Αλγόριθμοι γραμμικού προγραμματισμού (Linear programming algorithms).
15. Αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης για προβλήματα συνδυαστικής βελτιστοποίησης (Machine learning algorithms for combinatorial optimization problems).
16. Νέα προσέγγιση στη Νευρωνική Μηχανική Μετάφραση αρχιτεκτονικής encoder decoder με attention.
17. Εύρωστος (Robust) και προσαρμοστικός (Adaptive) έλεγχος για Ιδιόμορφα (singular/Descriptor) πολυμεταβλητά συστήματα αυτομάτου ελέγχου με εφαρμογές σε μη-επανδρωμένα-αεροσκάφη (UAV).
18. Ασαφείς Ελεγκτές (Fuzzy Controllers) και Έλεγχος με Νευρωνικά δίκτυα για Ιδιόμορφα πολυμεταβλητά συστήματα αυτομάτου ελέγχου.
19. Μελέτη και υλοποίηση wearable συστήματος αυτόματης μετάφρασης Νοηματικής Γλώσσας με χρήση Διαδικτύου των πραγμάτων (IOT).
20. Μελέτη και υλοποίηση Ευέλικτου Ανθρωπομορφικού Ρομποτικού Χεριού. Μηχατρονική Ανάλυση και προσομοίωση σε προγραμματιστικό περιβάλλον.
21. Μηχατρονική Ανάλυση σε Μοντέλο μάθησης ρομποτικού χειριστή με συντονισμό ματιών-χειρών.
22. Μια Ολιστική Προσέγγιση για Semantic-Based δημιουργία και ανάπτυξη ψηφιακών παιχνιδιών: μοντελοποίηση (modelling), απόδοση σχεδιοκίνησης (animation), και εύρεση μονοπατιού (Pathfinding) με χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης (AI). Εφαρμογή σε Adventures games and Dungeon Crawlers.

23. Μηχανική Μάθηση και Εξόρυξη γνώσης από μεγάλες Βάσεις Δεδομένων (Machine Learning and Knowledge Discovery in Big Databases). Εφαρμογή σε Εξατομικευμένη παροχή πληροφορίας και Εξόρυξη από τον Παγκόσμιο Ιστό.
24. Υπολογιστικές μέθοδοι βέλτιστου σχεδιασμού και διαχείρισης έξυπνων ενεργειακών συστημάτων στη μεταλιγνιτική εποχή.
25. Προηγμένες μεθοδολογίες εκτίμησης αβεβαιότητας σε ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα με τεχνικές μηχανικής μάθησης (Advanced uncertainty quantification methodologies for electromagnetic problems with machine-learning techniques).
26. Βελτιστοποιημένες τεχνικές πεπερασμένων διαφορών για χρονικά εξαρτημένα ηλεκτρομαγνητικά προβλήματα με πολύπλοκα υλικά (Optimized finite-difference techniques for time-dependent electromagnetic problems with complex materials).

Προθεσμία υποβολής: **03-03-2020 έως 03-04-2020**

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να καταθέσουν στη Γραμματεία του Τμήματος (Κ. Καραμανλή & Λυγερός) σε **έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή (cd)** τα εξής:

1. Έντυπη αίτηση (χορηγείται από τη Γραμματεία).
2. Βιογραφικό σημείωμα.
3. Αντίγραφο πτυχίου/διπλώματος.
4. Βεβαιώσεις ισοτιμίας και αντιστοιχίας από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π., όπου απαιτούνται.
5. Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας προπτυχιακών και/ή μεταπτυχιακών σπουδών.
6. Αντίγραφο μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών (αν υπάρχει).
7. Αποδεικτικά γνώσης ξένων γλωσσών.
8. Δύο τουλάχιστον συστατικές επιστολές.
9. Δισέλιδη πρόταση εκπόνησης διδακτορικής διατριβής σχετικής με μία από τις διαθέσιμες επιστημονικές περιοχές που έχει καθορίσει η Συνέλευση και αναφέρονται στη σχετική προκήρυξη. Η πρόταση περιλαμβάνει τον τίτλο της διατριβής, γενική παρουσίαση του ερευνητικού αντικειμένου και αντιπροσωπευτική βιβλιογραφία.
10. Κάθε άλλο στοιχείο που συμβάλλει στην πληρέστερη αξιολόγηση των υποψηφίων (π.χ. αποδεικτικά ερευνητικής δραστηριότητας, διακρίσεις κτλ).
11. Φωτοτυπία της αστυνομικής ταυτότητας.

Για οποιαδήποτε διευκρίνιση επικοινωνήστε με τη Γραμματεία στο 2461056502, κα Τριγώνη Θεοδώρα.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Καθηγητής Παντελής Αγγελίδης