

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Τμήμα Ηλεκτρολόγων & Ηλεκτρονικών Μηχανικών



UNIVERSITY OF WEST ATTICA
FACULTY OF ENGINEERING
Department of Electrical & Electronics
Engineering

www.eee.uniwa.gr

www.eee.uniwa.gr

Θηβών 250, Αθήνα-Αιγάλεω 12241

250, Thivon Str., Athens-Egaleo, GR-12241, Greece

Τηλ.: +30 210 538-1225, Fax.: +30 210 538-1226

Tel.: +30 210 538-1225, Fax.: +30 210 538-1226

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Master of Science by Research in

Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού μέσω Έρευνας

Electrical and Electronics Engineering

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ – ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ

για το ακαδημαϊκό έτος 2025-26

Ιστοσελίδα: <http://mscres.eee.uniwa.gr>

Το Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών προκηρύσσει για το ακαδημαϊκό έτος 2025-26 είκοσι πέντε (25) θέσεις εισακτέων στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) «Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού μέσω Έρευνας», το οποίο λειτουργεί στο πλαίσιο του Ν.4957 (ΦΕΚ 141/Α/21-07-2022), της απόφασης Απόφαση Ίδρυσης και Λειτουργίας του (ΦΕΚ Β 1520/31.03.2025) και τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του (ΦΕΚ Β 1536/31.03.2025). Οι σπουδές προσφέρονται χωρίς τέλη φοίτησης και μόνο σε καθεστώς πλήρους φοίτησης. Ξεκινούν τον Οκτώβριο 2025 και διαρκούν τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Το ΠΜΣ οδηγεί σε Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού μέσω Έρευνας.

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης της ημεδαπής ή ομοταγών, αναγνωρισμένων από τον ΔΟΑΤΑΠ, ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Οι τίτλοι σπουδών που γίνονται δεκτοί κατά προτεραιότητα είναι των ειδικοτήτων του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Ηλεκτρονικού Μηχανικού. Επίσης δεκτοί γίνονται τίτλοι όλων των λοιπών ειδικοτήτων Μηχανικού ή Θετικών Επιστημών. Τίτλοι σπουδών άλλων ειδικοτήτων εξετάζονται κατά περίπτωση από την Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων.

Αίτηση μπορούν να υποβάλουν και τελειόφοιτοι / επί πτυχίω φοιτητές, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχουν ολοκληρώσει όλες τις υποχρεώσεις για την απόκτηση του προπτυχιακού τίτλου έως και την εξεταστική περίοδο Σεπτεμβρίου 2025. Αυτό θα πρέπει να προκύπτει από επίσημη βεβαίωση της Γραμματείας του Τμήματός τους (Βεβαίωση Περάτωσης Σπουδών ή Πιστοποιητικό Αποφοίτησης ή ανάλογη βεβαίωση). Σε περίπτωση επιλογής τους, η οριστικοποίηση της εγγραφής τους στο ΠΜΣ θα γίνει μόνο μετά την προσκόμιση του τίτλου Α κύκλου σπουδών.

Υποβολή αίτησης και φακέλου δικαιολογητικών

Οι υποψήφιοι/ες καλούνται να υποβάλουν αίτηση και φάκελο με τα εξής δικαιολογητικά:

1. Αίτηση Συμμετοχής στο ειδικό έντυπο του ΠΜΣ (Παράρτημα Α, επίσης διαθέσιμη ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα <http://mscres.eee.uniwa.gr>), υπογεγραμμένη από τον/την υποψήφιο/α. Στην αίτηση ο/η

υποψήφιος/α δηλώνει κατά σειρά προτίμησης μία (1) έως τρεις (3) προτάσεις έρευνας, από τον κατάλογο των προτάσεων έρευνας του Παραρτήματος Γ της παρούσας προκήρυξης.

2. Βιογραφικό σημείωμα όπου αναφέρονται αναλυτικά οι σπουδές καθώς και η ενδεχόμενη επαγγελματική/εκπαιδευτική/επιστημονική δραστηριότητα του/της υποψηφίου/ας, συνοδευόμενο από αναλυτικό τεύχος εργασιών (φάκελος έργων σε ψηφιακή μορφή και πτυχιακή ή διπλωματική εργασία, εφόσον υπάρχει).
3. Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών, όπου αναγράφεται και ο βαθμός πτυχίου, καθώς και Παράρτημα Διπλώματος ή Αναλυτική Βαθμολογία (Α Κύκλου Σπουδών). (**)
4. Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών, όπου αναγράφεται και ο βαθμός πτυχίου, καθώς και Παράρτημα Διπλώματος ή Αναλυτική Βαθμολογία (Α, Β ή και Γ Κύκλου Σπουδών, για υποψηφίους/ες που ενδεχομένως διαθέτουν). (**)
5. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά ή πρακτικά συνεδρίων με κριτές, εάν υπάρχουν.
6. Αποδεικτικά επαγγελματικής ή ερευνητικής δραστηριότητας, εάν υπάρχουν.
7. Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας ή διαβατηρίου σε ισχύ.
8. Δύο συστατικές επιστολές. Οι συστατικές επιστολές αποστέλλονται από τους συντάκτες τους απευθείας προς το ΠΜΣ, μέσω της Γραμματείας του Τμήματος, σε ηλεκτρονική μορφή και εντός της προθεσμίας των αιτήσεων.
9. Κείμενο εκδήλωσης επιστημονικού ενδιαφέροντος για το συγκεκριμένο ΠΜΣ (max 500 λέξεις).
10. Πιστοποιητικό Καλής Γνώσης της αγγλικής γλώσσας, επιπέδου B2(*).
11. Υπεύθυνη δήλωση του/της υποψηφίου/ας, επικυρωμένη από το gov.gr ή από ΚΕΠ, ότι όλα τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά είναι ακριβή αντίγραφα των πρωτοτύπων που έχει στην κατοχή του/της, και εφόσον επιλεγεί θα προσκομίσει είτε τα πρωτότυπα είτε νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα, όπως απαιτείται.
12. Υπεύθυνη δήλωση του/της υποψηφίου/ας, επικυρωμένη από το gov.gr ή από ΚΕΠ, ότι μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της πλήρους φοίτησης σύμφωνα με την παρούσα προκήρυξη.

(*) Για την κατοχύρωση της γνώσης της αγγλικής γλώσσας απαιτούνται:

- Αποδεικτικά πιστοποιητικά γνώσης της αγγλικής γλώσσας επιπέδου B2 βάσει του ΦΕΚ 7-15/02/2017 και του Παραρτήματος Β' του ΑΣΕΠ, όπως ισχύει, ή
- Επιτυχία σε γραπτή εξέταση αντίστοιχου επιπέδου που οργανώνεται με ευθύνη του ΠΜΣ εντός του ΠΑΔΑ.

(**) Για τους/τις υποψηφίους/ες με τίτλους σπουδών από ιδρύματα της αλλοδαπής, η Γραμματεία ελέγχει τους τίτλους σπουδών μέσω του μητρώου ΔΟΑΤΑΠ (Ν.4957/2022, Κεφάλαιο Α, άρθρο 304). Αν οι υποψήφιοι/ες έχουν ήδη λάβει πιστοποιητικό αντιστοιχίας ή/και ισοτιμίας από τον ΔΟΑΤΑΠ, σύμφωνα με το άρθρο 34, παρ. 7 του νόμου 4485/2017, θα πρέπει να το καταθέσουν με την αίτησή τους.

Οι αιτήσεις και τα δικαιολογητικά υποβάλλονται με προθεσμία έως και 14 Σεπτεμβρίου 2025 αποκλειστικά και μόνο με ηλεκτρονική αποστολή, στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο της Γραμματείας του Τμήματος (eee@uniwa.gr), σε ψηφιακή μορφή ως ένα ενιαίο pdf αρχείο. (Σε περίπτωση που το μέγεθος του αρχείου είναι μεγάλο και δεν μπορεί να συμπεριληφθεί σε ηλεκτρονικό μήνυμα, μπορεί να διαχωριστεί σε δύο ή περισσότερα αρχεία). Στο θέμα του μηνύματος πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος του ΠΜΣ. Οι αιτήσεις λαμβάνουν αριθμό πρωτοκόλλου που επιστρέφεται από τη Γραμματεία ηλεκτρονικά στους/στις αιτούντες/ούσες.

Οι υποψήφιοι/ες που θα επιλεγούν και θα εγγραφούν στο ΠΜΣ, θα πρέπει για την εγγραφή τους να προσκομίσουν τα δικαιολογητικά και σε έντυπη μορφή.

Διαδικασία Επιλογής

Η επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών γίνεται σε δύο στάδια και βασίζεται:

Α) στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση του φακέλου υποψηφιότητας, και

Β) στη συνέντευξη.

Η αξιολόγηση του φακέλου υποψηφιότητας και η συνέντευξη συμμετέχουν ισοβαρώς στην αξιολογική κατάταξη. Οι υποψήφιοι/ες γίνονται δεκτοί/ές μετά από συνεκτίμηση των τυπικών και ουσιαστικών προσόντων τους, τόσο από το φάκελο όσο και από τη συνέντευξη, με βάση κριτήρια που καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία και τον Κανονισμό του ΠΜΣ.

Η επιλογή γίνεται από την Επιτροπή Αξιολόγησης Υποψηφίων (ΕΑΥ), η οποία συγκροτείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος και ανακοινώνεται.

(Α) Φάκελος

Κατά το πρώτο στάδιο της διαδικασίας επιλογής, εξετάζονται οι φάκελοι των υποψηφίων και αποκλείονται όσοι δεν υποβλήθηκαν εμπρόθεσμα ή δεν συνοδεύονται από όλα τα δικαιολογητικά. Εκπρόθεσμες υποψηφιότητες δεν εξετάζονται. Οι υπόλοιποι φάκελοι κατατάσσονται αξιολογικά.

Για την αξιολόγηση των φακέλων των υποψηφίων και την αξιολογική τους κατάταξη λαμβάνονται υπόψη όλα τα δικαιολογητικά του φακέλου και ιδίως τα εξής:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΜΟΡΙΑ (max)
Κείμενο εκδήλωσης επιστημονικού ενδιαφέροντος	20
Βαθμός πτυχίου ή διπλώματος (αναγωγή στο 10 και πολ/σμός X 2,5) – Α' Κύκλος Σπουδών	25
Επίδοση σε Πτυχιακή ή Διπλωματική εργασία, όπου αυτή προβλέπεται στον Α' κύκλο σπουδών (αναγωγή στην κλίμακα 0-10)	10
Πιστοποιημένη γνώση ξένης διεθνούς γλώσσας πέραν της Αγγλικής	5
Κατοχή δεύτερου πτυχίου Α', Β' ή Γ' κύκλου σπουδών	15
Ερευνητική δραστηριότητα - Δημοσιεύσεις	20
Επαγγελματική δραστηριότητα	5
ΣΥΝΟΛΟ	100

Με βάση την αξιολογική κατάταξη των υποψηφίων όπως προκύπτει από τους φακέλους, καταρτίζεται πίνακας για τη διαδικασία της συνέντευξης. Ο αριθμός των υποψηφίων που θα κληθούν σε συνέντευξη δεν μπορεί να υπερβαίνει το διπλάσιο του αριθμού των εισακτέων της παρούσας Προκήρυξης-Πρόσκλησης.

(Β) Συνέντευξη

Κατά το δεύτερο στάδιο της διαδικασίας επιλογής, πραγματοποιούνται από την ΕΑΥ ατομικές συνεντεύξεις όσων υποψηφίων έχουν κληθεί σε συνέντευξη. Στόχος της συνέντευξης είναι να εκτιμηθεί η συνολική συγκρότηση, το κίνητρο και το ενδιαφέρον των υποψηφίων, αλλά και η κατάρτισή τους σε συσχέτιση με το αντικείμενο του ΠΜΣ, ώστε

να διασφαλιστεί η δυνατότητα επιτυχούς και έγκαιρης ολοκλήρωσης του προγράμματος. Η συνέντευξη γίνεται σε θέματα ευρύτερου επιστημονικού ενδιαφέροντος, με στόχο να αξιολογηθούν και συνεκτιμηθούν:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΜΟΡΙΑ
Η συνολική συγκρότηση και επιστημονική επάρκεια των υποψηφίων σε σχέση με το αντικείμενο του ΠΜΣ, καθώς και η ανταπόκριση στην εικόνα που σκιαγραφούν οι συστατικές επιστολές	20
Το κίνητρο και το ενδιαφέρον τους για το πρόγραμμα	20
Η συναφής με το αντικείμενο δραστηριότητά τους	20
Οι επικοινωνιακές και λοιπές δεξιότητες των υποψηφίων	10
Η τεκμαιρόμενη ικανότητα και δυνατότητα εκπόνησης έρευνας	30
ΣΥΝΟΛΟ	100

Επιπλέον εκτιμώνται οι μαθησιακές ανάγκες των υποψηφίων (ανάλογα με τις προηγούμενες σπουδές και με τις απαιτήσεις του ΠΜΣ).

Οι συνεντεύξεις βαθμολογούνται ξεχωριστά από το κάθε μέλος της ΕΑΥ και η τελική βαθμολογία προκύπτει ως ο απλός μέσος όρος των επιμέρους βαθμολογιών των μελών.

Οι συνεντεύξεις θα πραγματοποιηθούν από την ΕΑΥ εντός του **2^{ου} δεκαπενθημέρου του Σεπτεμβρίου 2024**. Η πρόσκληση σε συνέντευξη θα ανακοινωθεί εγκαίρως στην ιστοσελίδα του Τμήματος (Ανακοινώσεις Γραμματείας) και στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ. Οι υποψήφιοι/ες δεν θα ειδοποιηθούν ατομικά.

(Γ) Αποτελέσματα

Στην τελική βαθμολογία των υποψηφίων συνεκτιμώνται:

Α) ο βαθμός του φακέλου σε ποσοστό 50% και

Β) ο βαθμός της συνέντευξης (μέσος όρος των βαθμών των μελών της ΕΑΥ) σε ποσοστό 50%.

Με βάση την τελική βαθμολογία, η ΕΑΥ καταρτίζει τον Πίνακα Επιτυχόντων/ουσών και Επιλαχόντων/ουσών (εφόσον υπάρχουν). Σε περίπτωση ισοβαθμίας, γίνονται δεκτοί όλοι οι ισοβαθμούντες με τον/την τελευταίο/α επιτυχόντα/ούσα.

Ο Πίνακας Επιτυχόντων/ουσών και Επιλαχόντων/ουσών ανακοινώνεται στον ιστότοπο του Τμήματος, αναρτάται στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ και αποστέλλεται ηλεκτρονικά σε καθέναν από τους/τις υποψηφίους/ες.

Ένσταση κατά του Πίνακα Επιτυχόντων/ουσών και Επιλαχόντων/ουσών μπορεί να ασκηθεί εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών από την ανακοίνωσή του. Η ένσταση πρέπει να είναι αιτιολογημένη, υποβάλλεται ηλεκτρονικά μέσω της Γραμματείας του Τμήματος, πρωτοκολλείται και κρίνεται τελεσίδικα από την ΕΑΥ.

Μετά το πέρας της προθεσμίας ενστάσεων και την απόφαση επί των ενδεχομένων ενστάσεων, η ΕΑΥ συντάσσει τον οριστικό Πίνακα Επιτυχόντων/ουσών-Επιλαχόντων/ουσών και τον υποβάλλει στη Συνέλευση Τμήματος για επικύρωση. Μετά την επικύρωση, ο οριστικός Πίνακας Επιτυχόντων/ουσών-Επιλαχόντων/ουσών ανακοινώνεται ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του ΠΜΣ.

Υποχρεώσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών

Οι επιτυχόντες/ούσες καλούνται από τη Γραμματεία να αποδεχθούν την προσφερόμενη θέση και να εγγραφούν στο ΠΜΣ εντός δέκα (10) ημερών από την απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος που επικύρωσε τον Πίνακα Επιτυχόντων/ουσών-Επιλαχόντων/ουσών, προσκομίζοντας ταυτόχρονα όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά εγγραφής.

Σε περίπτωση μη εγγραφής ενός/μίας ή περισσότερων επιτυχόντων/ουσών, καλούνται να εγγραφούν στο ΠΜΣ οι επιλαχόντες/ούσες (εφόσον υπάρχουν), με βάση τη σειρά τους στον ανακοινωμένο Πίνακα.

Η φοίτηση στο ΠΜΣ είναι υποχρεωτική. Κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, οι μεταπτυχιακοί/ές φοιτητές/τριες απολαμβάνουν τα δικαιώματα και εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις που προβλέπονται

1. στον Κανονισμό Σπουδών του ΠΜΣ,
2. στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΠΑΔΑ, και
3. στον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του ΠΑΔΑ

(τα κείμενα διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ <http://mscres.eee.uniwa.gr/>).

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Αντώνιος Μορώνης

Καθηγητής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΑΙΤΗΣΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Τμήμα Ηλεκτρολόγων & Ηλεκτρονικών Μηχανικών



UNIVERSITY OF WEST ATTICA
FACULTY OF ENGINEERING
Department of Electrical & Electronics
Engineering

www.eee.uniwa.gr

www.eee.uniwa.gr

Θηβών 250, Αθήνα-Αιγάλεω 12241

250, Thivon Str., Athens-Egaleo, GR-12241, Greece

Τηλ.: +30 210 538-1225, Fax.: +30 210 538-1226

Tel.: +30 210 538-1225, Fax.: +30 210 538-1226

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Master of Science by Research in

Ηλεκτρολόγου και Ηλεκτρονικού Μηχανικού μέσω Έρευνας

Electrical and Electronics Engineering

Αρ. Πρωτ.: _____

[Συμπληρώνεται από τη Γραμματεία]

[Θέση
Φωτογραφίας]

ΑΙΤΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΤΗΤΑΣ

για το ακαδημαϊκό έτος 2025-26

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΟΝΟΜΑ: ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΠΑΤΕΡΑ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΗΤΕΡΑΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ: ΤΟΠΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΛΤΙΟΥ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ / ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟΥ:

ΦΟΡΕΑΣ ΚΑΙ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ:

ΚΑΤΟΙΚΙΑ – ΟΔΟΣ: ΑΡΙΘΜΟΣ:

ΠΟΛΗ / ΠΕΡΙΟΧΗ: Τ.Κ.:

ΤΗΛ. ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ: ΤΗΛ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛ.: E-mail:

ΣΠΟΥΔΕΣ (προπτυχιακές και - εφόσον υπάρχουν - μεταπτυχιακές)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:.....

ΠΤΥΧΙΟ / ΔΙΠΛΩΜΑ:.....

ΕΤΟΣ / ΜΗΝΑΣ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗΣ:..... ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:.....

ΠΤΥΧΙΟ / ΔΙΠΛΩΜΑ:.....

ΕΤΟΣ / ΜΗΝΑΣ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗΣ:..... ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ:.....

ΤΜΗΜΑ:.....

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:.....

ΠΤΥΧΙΟ / ΔΙΠΛΩΜΑ:.....

ΕΤΟΣ / ΜΗΝΑΣ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗΣ:..... ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ – ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ:

.....
.....
.....
.....

ΓΝΩΣΗ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ:

ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ	ΔΙΠΛΩΜΑ - ΕΠΙΠΕΔΟ	ΒΑΘΜΟΣ	ΕΤΟΣ ΚΤΗΣΗΣ
-------------	-------------------	--------	-------------

ΑΓΓΛΙΚΗ.....

.....

.....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ (εφόσον υπάρχει)

ΦΟΡΕΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ:.....

ΚΛΑΔΟΣ / ΤΜΗΜΑ:.....

ΘΕΣΗ / ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:.....

ΔΙΑΣΤΗΜΑ:.....

ΦΟΡΕΑΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ:.....

ΚΛΑΔΟΣ / ΤΜΗΜΑ:.....

ΘΕΣΗ / ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:.....

ΔΙΑΣΤΗΜΑ:.....

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ (επισυνάπτονται στην αίτηση)

- ☐ Αίτηση Συμμετοχής στο ειδικό έντυπο του ΠΜΣ (Παράρτημα Α, επίσης διαθέσιμη ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα <http://mscres.eee.uniwa.gr>), υπογεγραμμένη από τον/την υποψήφιο/α.
- ☐ Βιογραφικό σημείωμα όπου αναφέρονται αναλυτικά οι σπουδές καθώς και η ενδεχόμενη επαγγελματική/εκπαιδευτική/επιστημονική δραστηριότητα του/της υποψηφίου/ας, συνοδευόμενο από αναλυτικό τεύχος εργασιών.
- ☐ Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών, όπου αναγράφεται και ο βαθμός πτυχίου, καθώς και Παράρτημα Διπλώματος ή Αναλυτική Βαθμολογία (Α Κύκλου Σπουδών).
- ☐ Αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών, όπου αναγράφεται και ο βαθμός πτυχίου, καθώς και Παράρτημα Διπλώματος ή Αναλυτική Βαθμολογία (Α, Β ή και Γ Κύκλου Σπουδών).
- ☐ Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά ή πρακτικά συνεδρίων με κριτές, εάν υπάρχουν.
- ☐ Αποδεικτικά επαγγελματικής ή ερευνητικής δραστηριότητας, εάν υπάρχουν.
- ☐ Φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας ή διαβατηρίου σε ισχύ.
- ☐ Κείμενο εκδήλωσης επιστημονικού ενδιαφέροντος για το συγκεκριμένο ΠΜΣ (max 500 λέξεις).
- ☐ Πιστοποιητικό Καλής Γνώσης της αγγλικής γλώσσας, επιπέδου B2.
- ☐ Υπεύθυνη δήλωση του/της υποψηφίου/ας, επικυρωμένη από το gov.gr ή από ΚΕΠ, ότι όλα τα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά είναι ακριβή αντίγραφα των πρωτοτύπων που έχει στην κατοχή του/της, και εφόσον επιλεγεί θα προσκομίσει είτε τα πρωτότυπα είτε νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα, όπως απαιτείται.
- ☐ Υπεύθυνη δήλωση του/της υποψηφίου/ας, επικυρωμένη από το gov.gr ή από ΚΕΠ, ότι μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της πλήρους φοίτησης σύμφωνα με την παρούσα προκήρυξη.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΞΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (κατά σειρά προτίμησης)

ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ 1^{ης} προτίμησης:.....

.....

Επιβλέπων/ουσα:

ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ 2^{ης} προτίμησης:.....

.....

Επιβλέπων/ουσα:

ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ 3^{ης} προτίμησης:.....

.....

Επιβλέπων/ουσα:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΓΝΩΣΗ ΞΕΝΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

Για την παρακολούθηση του ΠΜΣ και την ανταπόκριση στις απαιτήσεις του, προϋπόθεση είναι η γνώση της αγγλικής γλώσσας σε επίπεδο τουλάχιστον B2 (Δίπλωμα Cambridge FCE ή ισότιμο). Η τεκμηρίωση γίνεται με όλους τους προβλεπόμενους από τη σχετική νομοθεσία τρόπους, και τουλάχιστον με τους εξής:

Με πτυχίο FIRST CERTIFICATE IN ENGLISH (FCE) του Πανεπιστημίου CAMBRIDGE ή με πτυχίο (MCCE) MICHIGAN CERTIFICATE OF COMPETENCY IN ENGLISH του Πανεπιστημίου MICHIGAN ή με πτυχίο Certificate in English (Council of Europe Level B2) Level 2. Independent User, του Πανεπιστημίου CENTRAL LANCASHIRE ή με πτυχίο CERTIFICATE IN UPPER INTERMEDIATE COMMUNICATION του EDEXCEL INTERNATIONAL LONDON EXAMINATIONS ή TEST OF ENGLISH FOR INTERNATIONAL COMMUNICATION (TOEIC) βαθμολογία από 505 και άνω ή με International English Language Testing System (IELTS) από το University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES) – The British Council – IDP Education Australia IELTS Australia με βαθμολογία από 4,5 έως 5,5 ή Business English Certificate – Vantage (BEC Vantage) από το University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES) ή Integrated Skills in English Level 2 του TRINITY COLLEGE LONDON (Trinity ISE II) ή με Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας επιπέδου B2 του ν. 2740/1999, όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 19 του άρθρου 13 του ν. 3149/2003 και ισχύει.

Διευκρινίζεται ότι η επάρκεια γνώσης της Αγγλικής τεκμαίρεται και για υποψηφίους που διαζευκτικά:

1. κατέχουν βασικό ή μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών από αγγλόφωνο αναγνωρισμένο από το Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. Α.Ε.Ι. της αλλοδαπής,
2. διαθέτουν αποδεδειγμένη εργασιακή εμπειρία σχετική με τα αντικείμενα του Π.Μ.Σ. σε αγγλόφωνη χώρα,
3. επιτυχώς ανταποκρίνονται σε σχετική διαδικασία αξιολόγησης αντίστοιχης του επιπέδου B2, που μπορεί να διοργανώνεται από το Τμήμα.

Τέλος, γνώση επιπλέον ξένων γλωσσών πέραν της αγγλικής, συνεκτιμάται κατά την επιλογή εφόσον τεκμηριωθεί ανάλογα με τα ανωτέρω.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδικευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
1	Βουδούρης Κωσταντίνος, Καθηγητής	5	Τηλεπικοινωνίες	Design of microstrip antennas using Substrate Integrated Waveguide (SIW) technology for applications in millimeter frequencies	Μελέτη και Σχεδίαση μικροταινιακών κεραιών με χρήση τεχνολογίας ολοκληρωμένου κυματοδηγικού υποστρώματος (Substrate Integrated Waveguide - SIW) για εφαρμογές σε χιλιοστομετρικές συχνότητες	Η αυξανόμενη ζήτηση για ασύρματες υπηρεσίες 5G υψηλής ευρυζωνικότητας (HD βίντεο, πολυμέσα, real-time applications) οδηγεί στη σχεδίαση νέων ασύρματων διατάξεων στην περιοχή χιλιοστομετρικών συχνοτήτων (mm Waves). Για τον σκοπό αυτό προτείνεται η μελέτη, σχεδίαση, κατασκευή και ο έλεγχος ενός μικροταινιακού κεραιοσυστήματος επί ολοκληρωμένου κυματοδηγικού υποστρώματος. Αναμένεται να αναπτυχθεί μια πλήρης μεθοδολογία μελέτης και σχεδιασμού διαφόρων τύπων κεραιών όπως ορθογώνιες και κυκλικές, είτε μόνες ή ως συστοιχίες. Επίσης αναμένεται να μελετηθεί και σχεδιαστεί το δικτύωμα τροφοδοσίας του κεραιοσυστήματος. Η τεχνολογία SIW είναι μια σχετικά νέα μορφή γραμμής μεταφοράς. Ένας ορθογώνιος κυματοδηγός δημιουργείται μέσα σε ένα υπόστρωμα με την προσθήκη ενός μετάλλου πάνω από το επίπεδο γείωσης και την τοποθέτηση της δομής με σειρές επιχρισμένων βιδών σε κάθε πλευρά. Με τον τρόπο αυτό το ηλεκτρομαγνητικό κύμα διαδίδεται ωσάν να ήταν σε απλό κυματοδηγό με την μεγάλη διαφορά ότι εδώ έχουμε μια μικρή, ελαφριά, φθηνότερη και ολοκληρώσιμη κατασκευή. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που θα αναλάβει αυτή την έρευνα, αναμένεται να: μελετήσει την τεχνολογία SIW, αναπτύξει μια πλήρη μεθοδολογία μελέτης και σχεδιασμού διαφόρων τύπων κεραιών όπως ορθογώνιες και κυκλικές, είτε μόνες ή ως συστοιχίες. Επίσης αναμένεται να μελετήσει και σχεδιάσει το δικτύωμα τροφοδοσίας του κεραιοσυστήματος. Είναι θεμιτό και αναλόγως του διαθέσιμου προϋπολογισμού, να προβεί στην κατασκευή και την πιστοποίηση μέσω μετρήσεων των εν λόγω κυκλωμάτων και κεραιών. Με την ολοκλήρωση της έρευνας αυτής ο Μεταπτυχιακός Φοιτητής θα αποκτήσει βαθιά γνώση στη σχεδίαση RF κυκλωμάτων και υποσυστημάτων, χρησιμοποιώντας προσομοιωτές όπως τα CST, HFSS και ADS ενώ ταυτόχρονα θα εισαχθεί στην αυτοδύναμη ερευνητική διαδικασία που θα του δώσει το εφαλτήριο για την συνέχιση στην εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
2	Βουδούρης Κωσταντίνος, Καθηγητής	5	Τηλεπικοινωνίες	Design of RF front-end devices on Substrate Integrated Waveguide (SIW) for low-cost applications at 5G applications.	Σχεδίαση υψίσυχων διατάξεων πομποδέκτη (RF front-end) σε ολοκληρωμένα υποστρώματα κυματοδότησης (Substrate Integrated Waveguide - SIW) για εφαρμογές χαμηλού κόστους σε εφαρμογές 5G.	Η αυξανόμενη ζήτηση για ασύρματες υπηρεσίες 5G υψηλής ευρυζωνικότητας (HD βίντεο, πολυμέσα) οδηγεί στη χρήση χιλιοστομετρικών συχνοτήτων (mmWaves). Για τον σκοπό αυτό προτείνεται η μελέτη του RF front-end ενός πομποδέκτη. Ο σχεδιασμός RF θα βασιστεί σε ένα διπλέκτη, δύο φίλτρα ζώνης διέλευσης Chebysev, ένα για uplink (61,7 GHz έως 62,7 GHz) και ένα για downlink (59,3 GHz έως 60,3 GHz) και μία κοινή κεραία συστοιχίας 8x8 στοιχείων, ενσωματωμένο στο ίδιο υπόστρωμα. Οι προκαταρκτικές προσομοιώσεις του πλήρως ενσωματωμένου RF Front End παρέχουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Η τεχνολογία SIW είναι μια σχετικά νέα μορφή γραμμής μεταφοράς. Ένας ορθογώνιος κυματοδηγός δημιουργείται μέσα σε ένα υπόστρωμα με την προσθήκη ενός μετάλλου πάνω από το επίπεδο γείωσης και την τοποθέτηση της δομής με σειρές επιχρισμένων βιδών σε κάθε πλευρά. Με τον τρόπο αυτό το ηλεκτρομαγνητικό κύμα διαδίδεται ως αν η ήταν σε απλό κυματοδηγό με την μεγάλη διαφορά ότι εδώ έχουμε μια μικρή ελαφριά, φθηνότερη και ολοκληρώσιμη κατασκευή. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που θα αναλάβει αυτή την έρευνα, αναμένεται να: μελετήσει την τεχνολογία SIW, σχεδιάσει όλο το Front-End του χιλιοστομετρικού πομποδέκτη (φίλτρα, διπλέκτες και κεραίες), κατασκευάσει και προβεί σε μετρήσεις πιστοποίησης. Η υλοποίηση των δύο τελευταίων σταδίων ενώ είναι άκρως επιθυμητά, θα υλοποιηθούν αναλόγως του διαθέσιμου προϋπολογισμού. Με την ολοκλήρωση της έρευνας αυτής ο Μεταπτυχιακός Φοιτητής θα αποκτήσει βαθιά γνώση στη σχεδίαση RF κυκλωμάτων και υποσυστημάτων, χρησιμοποιώντας προσομοιωτές όπως τα CST, HFSS και ADS ενώ ταυτόχρονα θα εισαχθεί στην αυτοδύναμη ερευνητική διαδικασία που θα του δώσει το εφαλτήριο για την συνέχιση στην εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής.

A/A	Προτείνουν Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
3	Βουδούρης Κωσταντίνος, Καθηγητής	5	Τηλεπικοινωνίες	Modelling of Intelligent Walls for Indoor Smart Environments	Μοντελοποίηση Έξυπνων Τοίχων για Διάδοση σε Περιβάλλοντα Εσωτερικών Χώρων	Η προτεινόμενη εργασία ασχολείται με τη μοντελοποίηση των Ευφύων Τοίχων, δηλαδή την κατασκευή τοίχων που είναι ικανοί να παρέχουν έλεγχο σε πραγματικό χρόνο της διάδοσης σε εσωτερικά περιβάλλοντα. Το Intelligent Wall είναι ένας μεταλλοποιημένος τοίχος εξοπλισμένος με μια έξυπνη μονάδα τοίχου που επιτρέπει στον τοίχο να αλλάζει τις ηλεκτρομαγνητικές του ιδιότητες σε πραγματικό χρόνο. Η έννοια των Ευφύων Τοίχων (Intelligent Walls - IWs), στοχεύει στη δυναμική αλλαγή του περιβάλλοντος διάδοσης εσωτερικών χώρων (τοίχοι, δάπεδα κ.λπ.) σύμφωνα με τις άμεσες απαιτήσεις ενός ασύρματου δικτύου. Για την επίτευξη αυτού του στόχου, ορισμένα μέρη του περιβάλλοντος είναι εξοπλισμένα με εξαρτήματα ικανά να τροποποιούν τις ηλεκτρομαγνητικές τους ιδιότητες έτσι ώστε να μπορούν να λειτουργούν ως ενεργά χωρικά φίλτρα και φίλτρα συχνότητας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί, για παράδειγμα, με την ανάπτυξη ενεργών επιφανειών επιλεκτικής συχνότητας (active frequency selective surfaces - AFSS). Οι παράμετροι της Ευφύους Μονάδας Τοίχου υπολογίζονται εκ των προτέρων χρησιμοποιώντας το CST Microwave Studio και στη συνέχεια χρησιμοποιούνται σε ένα μοντέλο διάδοσης ραδιοκυμάτων που βασίζεται στην τροποποιημένη μέθοδο Ray-Launching. Με την ολοκλήρωση της έρευνας αυτής ο Μεταπτυχιακός Φοιτητής θα αποκτήσει βαθιά γνώση στη σχεδίαση μικροταινιακών κεραιών, κυκλωμάτων RF και Διάδοσης ΗΜ κυμάτων, χρησιμοποιώντας προσομοιωτές όπως τα CST, ADS και HFSS ενώ ταυτόχρονα θα εισαχθεί στην αυτοδύναμη ερευνητική διαδικασία που θα του δώσει το εφαλτήριο για την συνέχιση στην εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής.
4	Μυτιληναίος Στυλιανός, Καθηγητής	11	Τηλεπικοινωνίες	Radar signal classification and fusion with heterogeneous sensors using machine learning techniques	Κατηγοριοποίηση σημάτων ραντάρ και σύντηξη με ετερογενείς αισθητήρες με χρήση τεχνικών μηχανικής μάθησης	Σκοπός της προτεινόμενης ερευνητικής εργασίας είναι η σχεδίαση και ανάπτυξη τεχνικών και μοντέλων μηχανικής μάθησης με στόχο την επεξεργασία και κατηγοριοποίηση σημάτων ραντάρ. Θα διερευνηθεί η δυνατότητα σύντηξης δεδομένων ετερογενών αισθητήρων (π.χ. από κάμερα, lidar κλπ.) με στόχο την δημιουργία αξιόπιστων τελικών λύσεων και την αυτοματοποίηση της σήμανσης των συνόλων των δεδομένων. Η πλατφόρμα που θα αναπτυχθεί θα επιδειχθεί μέσω κατάλληλης περίπτωσης χρήσης όπως ενδεικτικά αναφέρονται η ανίχνευση και κατηγοριοποίηση οχημάτων και συνθηκών κίνησής τους σε ρεαλιστικές συνθήκες, η ανίχνευση και κατηγοριοποίηση χειρονομιών σε συνθήκες χαμηλού ή πλήρους απουσίας φωτισμού κ.α.

A/A	Προτείνουν Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
5	Μυτιληναίος Στυλιανός, Καθηγητής	11	Ηλεκτρονική	Development and experimental evaluation of radar system in the 5-6 GHz frequency band.	Ανάπτυξη και πειραματικός χαρακτηρισμός συστήματος ραντάρ στην ζώνη 5-6 GHz	Σκοπός της προτεινόμενης ερευνητικής εργασίας είναι η σχεδίαση και ανάπτυξη ενός πλήρους συστήματος ραντάρ σε τεχνολογία τυπωμένου κυκλώματος, και ο πειραματικός χαρακτηρισμός του. Η σχεδίαση και κατασκευή θα περιλαμβάνουν την διάταξη εκπομπής και λήψης (κεραία ή σύστημα κεραίων), το RF ηλεκτρονικό υποσύστημα εκπομπής και λήψης, καθώς και το υποσύστημα βασικής ζώνης για την δημιουργία και κωδικοποίηση, αλλά και την αποκωδικοποίηση και ψηφιακή επεξεργασία του λαμβάνόμενου σήματος ραντάρ. Το τελικό σύστημα θα χαρακτηριστεί πειραματικά σε περιβάλλον εργαστηρίου (ανηχοϊκός θάλαμος) και σε ρεαλιστικό περιβάλλον λειτουργίας.
6	Μυτιληναίος Στυλιανός, Καθηγητής	11	Ηλεκτρονική	Radar use cases and machine learning	Εφαρμογές ραντάρ και μηχανική μάθηση	Σκοπός της προτεινόμενης ερευνητικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ολοκληρωμένων εφαρμογών ραντάρ σε πεδία όπως η έρευνα και διάσωση (ανίχνευση επιζώντων με UAV), οι μεταφορές (smart port, autonomous ship), η ασφάλεια (πλοήγηση UGV σε εσωτερικούς χώρους, ανίχνευση και κατηγοριοποίηση χειρονομιών) κλπ. Θα χρησιμοποιηθούν ολοκληρωμένες υπολογιστικές πλατφόρμες ετερογενών αισθητήρων, περιλαμβανομένων αισθητήρων ραντάρ, καθώς και τεχνολογίες αιχμής στους τομείς της τεχνητής νοημοσύνης και της μηχανικής μάθησης.
7	Ηλίας Σταύρακας, καθηγητής	7	Διεπιστημονικό αντικείμενο: Βιοϊατρική Τεχνολογία	Electronic measurement systems for characterizing the behavior of bone implants under mechanical stress.	Ηλεκτρονικά συστήματα μετρήσεων για τον χαρακτηρισμό της συμπεριφοράς οστικών εμφυτευμάτων κατά την εφαρμογή μηχανικής καταπόνησης.	Κατά τον έλεγχο ποιότητας μεταλλικών εμφυτευμάτων για χρήση μέχρι σήμερα δεν έχει αναπτυχθεί επαρκώς πρωτόκολλο ελέγχου. Η διαπίστωση της αξιοπιστίας των κατασκευασμένων από τις εταιρείες εμφυτευμάτων γίνεται μετά από σειρά μηχανικών δοκιμών στις οποίες λόγω της φύσης των υλικών των ιδιαίτερων γεωμετριών και της διαφοροποίησης που προκύπτει για τον κάθε ασθενή γίνονται στο όριο του επιτρεπτού παραδοχές. Στόχος της έρευνας είναι η ανάπτυξη υποστηρικτικών συστημάτων για τη βελτίωση των πρωτοκόλλων ελέγχου. Θα αναπτυχθούν σχετικά ηλεκτρονικά συστήματα αισθητήρων εστιασμένα στις ανάγκες της κάθε δοκιμής.
8	Ηλίας Σταύρακας, καθηγητής	7	Ηλεκτρονική	Electronic systems for the detection of soil nutrients with application in smart agriculture	Ηλεκτρονικά συστήματα για την ανίχνευση θρεπτικών συστατικών εδάφους με εφαρμογή στην έξυπνη γεωργία. ☑	Η όλο και μεγαλύτερη ανάγκη για αύξηση της γεωργικής παραγωγής δημιουργεί την ανάγκη ταχέων και αξιόπιστων ελέγχων γεωργικών εκτάσεων με στόχο τη βελτίωση και τον περιορισμό του κόστους της παραγωγής. Στο πλαίσιο αυτό θα σχεδιαστεί, θα αναπτυχθεί και θα αξιολογηθεί (in situ) ηλεκτρονικό σύστημα αισθητήρων για την διερεύνηση και ποσοτικοποίηση των θρεπτικών συστατικών εδαφών και άλλων παραμέτρων που επηρεάζουν την απόδοση γεωργικών εκτάσεων.

A/A	Προτείνουν Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
9	Ηλίας Σταύρακας, καθηγητής	7	Ηλεκτρονική	Electrical Acoustic and Electromagnetic Emissions during mechanical stress of brittle materials and structures	Ηλεκτρικές Ακουστικές και Ηλεκτρομαγνητικές Εκπομπές κατά τη διάρκεια μηχανικής καταπόνησης ψαθυρών υλικών και δομών	Στην προτεινόμενη έρευνα θα πραγματοποιηθούν εργαστηριακές μετρήσεις με την εφαρμογή καινοτόμων πειραματικών τεχνικών (ενδεικτικά αναφέρονται, ασθενή ηλεκτρικά ρεύματα, ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές ακουστικές εμπομπές, μελέτη του τρισδιάστατου πεδίου μετατοπίσεων , Ultra-High-Speed Camera κ.α.) και θα επιχειρηθεί για πρώτη φορά η εκτίμηση της χωρικής κατανομής μηχανικών βλαβών αλλά και της εξέλιξης τους σε δομικά μέλη και δοκίμια υλικών που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές τόσο σύγχρονων έργων όσο και έργων πολιτιστικής κληρονομιάς. Στόχος είναι η πρώτη ανάδειξη ενδεχόμενης μηχανικής αστοχίας.
10	Ηλίας Σταύρακας, καθηγητής	7	Υπολογιστικά Συστήματα	Evaluation and Optimization of Particulate and Chemical Air Pollutants Recordings using Low Cost Sensors	Αξιολόγηση και Βελτιστοποίηση καταγραφών σωματιδιακών και χημικών αέριων ρύπων με αισθητήρες χαμηλού κόστους	Στην προτεινόμενη έρευνα θα κατασκευαστούν συστήματα μέτρησης χαμηλού κόστους και θα συλλεχθούν νέα δεδομένα ενώ παράλληλα θα αξιοποιηθούν δεδομένα υφιστάμενων μετρητικών συστημάτων με στόχο τη βελτιστοποίηση των εκτιμήσεων σωματιδιακών και χημικών αέριων ρύπων. Το προτεινόμενο πεδίο έρευνας παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον τόσο λόγω της ανάγκης περιορισμού της αστικής ρύπανσης όσο και της ραγδαία εξελισσόμενης κλιματικής αλλαγής.
11	Μανουσάκης Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής	1	Ενέργεια	Reliability-based phasor measurement unit placement in power systems	Τοποθέτηση μονάδων μέτρησης φασιαιτών σε συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας βάσει αξιοπιστίας	Τα τελευταία χρόνια, η βιομηχανία ενέργειας έχει υποστεί πολλές μεταβολές λόγω της απελευθέρωσης της αγοράς. Η ασφαλής λειτουργία των ηλεκτρικών συστημάτων απαιτεί προσεκτική παρακολούθηση των συνθηκών που επικρατούν. Αυτό γίνεται μέσω των κέντρων ελέγχου, τα οποία συγκεντρώνουν δεδομένα από διάφορους υποσταθμούς για να εκτιμήσουν τις φάσεις τάσης, τις καταστάσεις των μετασχηματιστών, τις συνθήκες των διακοπών και άλλες μετρήσιμες και μη μετρήσιμες παραμέτρους του ηλεκτρικού δικτύου. Συνήθως, τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα προέρχονται από το σύστημα SCADA και περιλαμβάνουν μετρήσεις ενεργών και άεργων ροών ισχύος, καθώς και δεδομένα τάσης και καταστάσεις διακοπτικών στοιχείων. Με την εισαγωγή του παγκόσμιου συστήματος προσδιορισμού θέσης (GPS), οι μετρήσεις επεκτάθηκαν ώστε να περιλαμβάνουν συγχρονισμένες μετρήσεις φάσεων, οι οποίες παρέχονται από τις μονάδες μέτρησης φάσεων (PMUs). Αυτές οι συσκευές παρέχουν κρίσιμες πληροφορίες για την ελαχιστοποίηση και τον έλεγχο των απωλειών ισχύος, καθώς και για την αποφυγή σοβαρών διακοπών στην παροχή ενέργειας. Για τον σκοπό αυτό προτείνεται η βέλτιστη τοποθέτηση των μονάδων PMU με σκοπό την πλήρη παρατηρησιμότητα του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη την πιθανότητα αποτυχίας των γραμμών μεταφοράς. Η μελέτη θα βασιστεί στην πιθανότητα αποτυχίας των στοιχείων του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που θα αναλάβει αυτή την έρευνα, αναμένεται να: προσδιορίσει τον ελάχιστο αριθμό μονάδων PMU και των θέσεών τους για την παρακολούθηση του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας υπό κανονική λειτουργία και υπό συνθήκες έκτακτης ανάγκης.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
12	Μανουσάκης Νικόλαος, Αναπληρωτής Καθηγητής	1	Ενέργεια	The Impact of Renewable Energy Sources Integration on Power Transformers and Power Generating Sets	Επίδραση της διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε μετασχηματιστές και ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη	Τα τελευταία χρόνια, τα συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας έχουν γίνει σταδιακά πιο δυσυνδεδεμένα, περίπλοκα και αλληλοεξαρτώμενα. Η πρόσφατη και συνεχώς αυξανόμενη ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας έχει εισαγάγει σημαντικά εμπόδια στην ενσωμάτωσή τους στα υπάρχοντα δίκτυα. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παρουσιάζουν αβεβαιότητα και υποβάλλουν τα συστήματα και τον εξοπλισμό τους σε απρόβλεπτες καταπονήσεις. Για τον σκοπό αυτό προτείνεται μία ανάλυση των επιπτώσεων της αύξησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στις υποδομές διανομής και μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με έμφαση στους μετασχηματιστές και τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη. Η μελέτη θα βασιστεί στη μελέτη της διάρκειας ζωής των μετασχηματιστών και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών για διάφορα επίπεδα διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ηλεκτρικό δίκτυο. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής που θα αναλάβει αυτή την έρευνα, αναμένεται να: προσδιορίσει πώς η διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας επηρεάζει τα τεχνικά χαρακτηριστικά των μετασχηματιστών και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών και κατά συνέπεια τη διάρκεια ζωής τους και προτείνει ένα μαθηματικό μοντέλο το οποίο, βάσει των τεχνικών χαρακτηριστικών, θα αποφαίνεται για τη διάρκεια ζωής τους.
13	Κονταργύρη Βασιλική, Επίκουρη καθηγήτρια	1	Ενέργεια	Analysis of power system protection in case of islanding	Ανάλυση των μέσων προστασίας ενός συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας σε περιπτώσεις νησιδοποίησης	Στη σύγχρονη εποχή οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συμβάλλουν ολοένα και περισσότερο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αντικαθιστώντας την παραγωγή των συμβατικών παραγωγών. Ως νησιδοποίηση ορίζεται η κατάσταση όπου ένα τμήμα του δικτύου, το οποίο περιλαμβάνει τόσο φορτίο και παραγωγή όσο και αποθήκευση, απομονώνεται από το υπόλοιπο δίκτυο αλλά συνεχίζει να λειτουργεί τροφοδοτούμενο από τις μονάδες παραγωγής και αποθήκευσης που συνδέονται στο τμήμα αυτό. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να διερευνηθούν λειτουργικά προβλήματα και προβλήματα επιλογικής συνεργασίας των μέσων προστασίας. Η λειτουργία και η διαχείριση ενός συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας προϋποθέτει την ανάλυση και την υπολογιστική μοντελοποίησή του. Στην παρούσα μελέτη θα διερευνηθούν και θα αναλυθούν τα προβλήματα και θα προταθούν βελτιώσεις των σχημάτων προστασίας.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
14	Κονταργύρη Βασιλική, Επίκουρη καθηγήτρια	1	Ενέργεια	Overvoltages in HVDC transmission system	Υπερτάσεις σε HVDC συστήματα μεταφοράς	Η εξέλιξη των διασυνδέσεων συνεχούς ρεύματος στα συστήματα μεταφοράς έχει αναδείξει νέες τεχνολογίες και τεχνικές. Η νέα γενιά HVDC μπορεί να μεταφέρει μεγαλύτερη ενεργό ισχύ σε μεγαλύτερη συνεχή τάση σε σύγκριση με παλαιότερες τεχνολογίες. Οι νέες αυτές τεχνολογίες θα μοντελοποιηθούν και θα μελετηθεί η συμπεριφορά τους στη μόνιμη και στη μεταβατική κατάσταση. Κατά τη διάρκεια της έρευνας αυτής, θα διεξαχθούν εκτενείς παραμετρικές μελέτες προκειμένου να διερευνηθούν οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού που επηρεάζουν τις υπερτάσεις.
15	Τσεκούρας Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής	10	Ενέργεια	Optimum technico- economical study of photovoltaic power plants in buidings in the framework of deregulated electricity market	Βέλτιστη τεχνοοικονομική μελέτη φωτοβολταϊκών σταθμών σε κτίρια στα πλαίσια της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας	Στα πλαίσια αυτής της εργασίας καλείται ο υποψήφιος να πραγματοποιήσει τη βέλτιστη θεωρητική – τεχνική ανάλυση τοποθέτησης φωτοβολταϊκών στοιχείων σε κτίρια – επιλογή πανέλων, μετατροπών, λοιπών ηλεκτρολογικών στοιχείων, ειδικές τεχνικές δυσκολίες σε υφιστάμενες κατασκευές προσδιορίζοντας τόσο το κόστος εγκατάστασης, όσο και το όφελος λειτουργίας με διάφορες μορφές τιμολόγησης στα πλαίσια της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Θα διερευνηθούν διαφορετικές μορφές προσανατολισμού - κλίσης πλαισίων, τοποθέτηση σε προσόψεις κτλ. Ο σχετικός υπολογιστικός κώδικας αναπτύσσεται στο προγραμματιστικό πακέτο MATLAB.
16	Τσεκούρας Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής	10	Ενέργεια	Adaptive frequency control strategy for wind generator Considering releasable reserve power	Προσαρμοστικός έλεγχος συχνότητας ανεμογεννήτριας με σύγχρονη μηχανή με ελεγχόμενα όρια εφεδρικής ισχύος	Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας διατυπώνονται οι βασικές αρχές σχεδιασμού ελέγχου μίας ανεμογνήτριας (και κατόπιν ενός αιολικού πάρκου) στο πλαίσιο ρύθμισης της παραγόμενης ενέργειας σε συγκεκριμένα όρια , προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις ορίων εφεδρικής ενεργού ισχύος. Επίσης μπορεί να διερευνηθεί η επέκταση αυτού από πλευράς εξασφαλισμένης παραγωγής ηλεκτρικής ισχύος. Η αριθμητική ανάπτυξη ελέγχου συχνότητας θα γίνει σε σύγχρονη μηχανή με μόνιμους μαγνήτες ή με πεδίο διέγερσης αναπτύσσοντας τόσο το μαθηματικό μοντέλο, όσο και τον υπολογιστικό κώδικα, ενδεικτικά στο προγραμματιστικό πακέτο MATLAB.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
17	Τσεκούρας Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής	10	Ενέργεια	Design and operation study of a small hydroelectric power plant with storage tank	Διερεύνηση του σχεδιασμού και της λειτουργίας Μικρού Υδροηλεκτρικού σταθμού με δεξαμενή αποθήκευσης	Στην παρούσα εργασία μελετάται ο σχεδιασμός και η λειτουργία Μικρού Υδροηλεκτρικού Έργου (ΜΥΗΕ) με δεξαμενή ρύθμισης παροχής. Τα ΜΥΗΕ συνοδεύονται από δεξαμενή φόρτισης, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι ο αγωγός προσαγωγής λειτουργεί υπό πίεση. Ωστόσο πρόκειται για δεξαμενή αποθήκευσης του αναγκαίου όγκου νερού για την αντιμετώπιση μεταβατικών φαινομένων, χωρίς να συνεπάγεται χρήση του ΜΥΗΕ ελεγχόμενης ταμίευσης και διέλευσης της παροχής από του στροβίλους. Θα εξετασθεί η αποθήκευση της διερχόμενης παροχής από το σημείο της υδροληψίας έως τη δεξαμενή ρύθμισης παροχής, καθώς και η εύρεση κατάλληλου ρυθμιστικού κανόνα διέλευσης της παροχής προς τον στροβίλο, με στόχο τη βέλτιστη απόδοση του στροβίλου και αξιοποίησης του υδατικού δυναμικού. Τα μεγέθη προς βελτιστοποίηση του παραπάνω προβλήματος είναι: α) η χωρητικότητα της δεξαμενής, η ρύθμιση της οποίας μπορεί να είναι ενδοημερήσια (ή μεγαλύτερη), βασισμένη σε ωριαία δεδομένα παροχής, και β) η ισχύς του στροβίλου. Στη συνέχεια προσδιορισθεί η παραγόμενη ενέργεια, θα γίνει η οικονομική ανάλυση του έργου, η οποία εμπεριέχει τα επιμέρους κόστη, όπως της δεξαμενής, του στροβίλου, καθώς και των έργων μεταφοράς (ανοιχτό κανάλι, κλειστός αγωγός). Θα αναπτυχθεί πρότυπος κώδικας και τα αποτελέσματά του θα συγκριθούν με την κλασική σχεδίαση μΥΗΕ ροής. Παράλληλα τα αντίστοιχα στοιχεία μπορούν να αξιοποιηθούν από πλευράς εξασφαλισμένης παραγωγής ηλεκτρικής ισχύος στα πλαίσια της απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
18	Τσεκούρας Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής	10	Ενέργεια	Comparison of economic operation of an unified power system versus a power system under an electricity exchange market	Σύγκριση μονοπολιακής οικονομικής λειτουργίας συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας έναντι αντίστοιχου συστήματος στα	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στη συγκριτική ανάλυση της οικονομικής λειτουργίας ενός συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας (αρχικά μόνο θερμικές μονάδες, κατόπιν μαζί με υδροηλεκτρικές μονάδες και ακολούθως με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας) έναντι της οικονομικής λειτουργίας του αντίστοιχου συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας στα πλαίσια ενός σύγχρονου χρηματιστηρίου ηλεκτρικής ενέργειας. Η συγκριτική ανάλυση θα περιλαμβάνεται τόσο τη θεωρητική, όσο και την αντίστοιχη ανάπτυξη κώδικα σε MATLAB.
19	Τσεκούρας Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής	10	Ενέργεια	Development and operation of energy storage systems in the liberalized electricity market	Ανάπτυξη και λειτουργία μονάδων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας στα πλαίσια της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας	Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη της ανάπτυξης και λειτουργίας μονάδων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας λαμβάνοντας υπόψη την επίδραση της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και της μεγάλης διείσδυσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ερχόμενη σε αντίθεση με την κλασική υδροθερμική συνεργασία των μονάδων αντλησιοταμίευσης. Περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: διαφορετικές τεχνολογίες αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας με αναλυτική συγκριτική μελέτη (π.χ. μέρη αντλησιοταμιευτικής μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, συσσωρευτών, κα.), κόστη κατασκευής - λειτουργίας, επέκταση υδροθερμικής συνεργασίας, μεταβολή περιόδων αποθήκευσης / παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας λόγω κυμαινόμενης τιμής ηλεκτρικής ενέργειας και στοχαστικής συμπεριφοράς ΑΠΕ, αρχές διαστασιολόγησης μονάδας αποθήκευσης, αρχές λειτουργίας μονάδας αποθήκευσης. Ανάπτυξη σχετικού υπολογιστικού κώδικα, π.χ. σε προγραμματιστικό πακέτο MATLAB. Σύγκριση τεχνολογιών - αποτελεσμάτων για τις μονάδες αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας για τα ελληνικά δεδομένα.

A/A	Προτείνουν Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
20	Καλτσάς Γρηγόρης, Καθηγητής	9	Ηλεκτρονική	Development epidermal electronics and e-tattoos	Ανάπτυξη Επιδερμικών Ηλεκτρονικών Διατάξεων	Τα επιδερμικά ηλεκτρονικά ή ηλεκτρονικά τατουάζ (e-tattoo) είναι ένα εξαιρετικά σύγχρονο και πολλά υποσχόμενο πεδίο της επιστήμης, το οποίο εστιάζει στην δημιουργία ηλεκτρονικών διατάξεων απ' ευθείας πάνω στο δέρμα με τεχνολογίες εκτύπωσης. Με αυτό τον τρόπο δημιουργούνται ηλεκτρονικές διατάξεις (αισθητήρες, κυκλώματα ελέγχου και ανάγνωσης, διατάξεις προβολής κτλ) άμεσα πάνω στο δέρμα και μπορούν να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο βιο-δείκτες και εν γένη την κατάσταση της υγείας του χρήστη. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας θα αναπτυχθούν εύκαμπτες ηλεκτρονικές διατάξεις μέσω εκτύπωσης Screen Printing και InkJet printing. Για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθούν τα δύο αντίστοιχα ειδικά συστήματα εκτύπωσης που έχουν εγκατασταθεί στο χώρο του εργαστηρίου microSENSES (Ever-bright, S-200HFC και Thetametrisis FR-DEPOSIT). Αρχικά θα παραμετροποιηθεί το σύστημα εκτύπωσης για εκτυπώσεις διαφόρων τύπων μελανιών (αγώγιμα, μονωτικά ημιαγώγιμα κτλ). Θα μελετηθούν παράμετροι όπως η διακριτική ανάλυση που καθορίζει το ελάχιστο πάχος διαδρομών που μπορούν να παραχθούν, το πάχος των υμενίων, η ταχύτητα εναπόθεσης, η επίδραση των μελανιών στις ιδιότητες των εκτυπωμένων υλικών κτλ. Στη συνέχεια θα εκτυπωθούν διατάξεις ηλεκτρονικών κυκλωμάτων και αισθητήρων σε εύκαμπτα υποστρώματα και σε χαρτί και θα μελετηθεί η λειτουργία τους και τα χαρακτηριστικά τους. Στο τελευταίο στάδιο της εργασίας οι διατάξεις αυτές θα μεταφερθούν σε ειδικά υποστρώματα (tattoo paper) ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να εκτυπωθούν στο δέρμα και στην συνέχεια θα χαρακτηριστούν οι τελικές δομές σε πραγματικές συνθήκες.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδικευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
21	Καλτσάς Γρηγόρης, Καθηγητής	9	Διεπιστημονική Ειδικευση: Βιοϊατρική Τεχνολογία	Development of an electrochemical system for measuring biological parameters – Application to glucose detection	Ανάπτυξη ηλεκτροχημικού συστήματος μέτρησης βιολογικών παραμέτρων – Εφαρμογή σε ανίχνευση γλυκόζης	Τα φορητά συστήματα εξατομικευμένης ιατρικής αποτελούν έναν ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα που συνδυάζει τεχνολογία, βιοαισθητήρες και ανάλυση δεδομένων για την παροχή στοχευμένης φροντίδας υγείας, προσαρμοσμένης στις ανάγκες κάθε ατόμου. Τα συστήματα αυτά επιτρέπουν τη συνεχή παρακολούθηση κρίσιμων βιολογικών παραμέτρων (όπως γλυκόζη, πίεση, καρδιακός ρυθμός) σε πραγματικό χρόνο, ενισχύοντας την πρόληψη, την έγκαιρη διάγνωση και την αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών παρεμβάσεων. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η αυτοδιαχείριση της υγείας και μειώνεται η ανάγκη για συχνές επισκέψεις σε δομές υγειονομικής περίθαλψης. Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη ενός φορητού ηλεκτροχημικού συστήματος για τη μέτρηση βιολογικών παραμέτρων, με έμφαση στην ανίχνευση συγκέντρωσης γλυκόζης. Το έργο περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ηλεκτρονικού κυκλώματος (amperometric sensor interface), ανάπτυξη κατάλληλου firmware για την ανάγνωση και επεξεργασία σημάτων, καθώς και τη βαθμονόμηση και αξιολόγηση του συστήματος με πρότυπα διαλύματα. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη σταθερότητα και την ευαισθησία της μεθόδου. Το σύστημα μπορεί να αποτελέσει βάση για μελλοντικές εφαρμογές σε βιοϊατρικές διαγνώσεις ή φορητές συσκευές παρακολούθησης υγείας.
22	Χαράλαμπος Πατρικάκης Καθηγητής	11	Υπολογιστικά συστήματα	AI-Driven Editorial Decision and Processes Support Platform for Scientific Publishing	Πλατφόρμα Υποστήριξης Εκδοτικών Αποφάσεων και Διαδικασιών με Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης για Επιστημονικές Δημοσιεύσεις	Το συγκεκριμένο θέμα αφορά στο σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας ευφυούς πλατφόρμας για την υποστήριξη της εκδοτικής διαδικασίας επιστημονικών περιοδικών. Χρησιμοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης, η πλατφόρμα θα βοηθά τους αρχισυντάκτες σε κρίσιμα καθήκοντα, όπως την ανάθεση υποβολών σε κατάλληλους διαχειριστές/συντάκτες, την επιλογή κατάλληλων κριτών, την ανίχνευση ύποπτων ή δυνητικά ανήθικων υποβολών, και τη δημιουργία προειδοποιήσεων. Το σύστημα θα σχεδιαστεί με γνώμονα την επεκτασιμότητα και την ευελιξία, ενώ η πιλοτική του εφαρμογή θα βασιστεί σε περιπτώσεις χρήσης που ευθυγραμμίζονται με τις ροές εργασίας δημοσιεύσεων του IEEE.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
23	Κωνσταντίνος Καλκάνης Αναπληρωτής Καθηγητής	2	Διεπιστημονική Ειδίκευση: Βιομηχανική οικολογία	Advanced Life Cycle Analysis and modeling techniques for assessing the operating condition of energy structures.	Προηγμένες τεχνικές Ανάλυσης κύκλου ζωής και μοντελοποίησης για αξιολόγηση της λειτουργικής κατάστασης ενεργειακών κατασκευών.	Η έννοια της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης "Industry 4.0" παρέχει στη διαχείριση και τη συλλογή δεδομένων πρόσθετη σημασία. Τα δεδομένα που αποκτώνται με αυτόν τον τρόπο είναι χρήσιμα για την αξιολόγηση και την ενίσχυση της βιωσιμότητας ενός βιομηχανικού κλάδου καθώς και για την επίτευξη βιομηχανικής προόδου. Η χρήση δικτύου αισθητήρων είναι πολύ χρήσιμη για τη διαχείριση και την παρακολούθηση ενός συγκεκριμένου βιομηχανικού συστήματος υπό έξυπνους όρους. Η δημιουργία ενός πλαισίου δυναμικής ανάλυσης κύκλου ζωής (LCA) για την υποδομή είναι βασικό συστατικό αυτής της ερευνητικής προσπάθειας. Θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις χρονικές διακυμάνσεις στις εσωτερικές και εξωτερικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της λειτουργικής ζωής μιας δομής και να ενσωματώνει τη δυνατότητα γρήγορης ενημέρωσης των αποτελεσμάτων LCA ως απόκριση σε τροποποιήσεις στη λειτουργία ή στο σχεδιασμό της δομής.
24	Ραγκούση Μαρία, καθηγήτρια	4	Διεπιστημονική Ειδίκευση: Εκπαιδευτική Τεχνολογία	Intelligent Pedagogical Agent design and development for e- learning environments	Σχεδίαση και ανάπτυξη ευφυούς παιδαγωγικού πράκτορα για περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης	Οι ευφυείς παιδαγωγικοί πράκτορες είναι κατασκευές λογισμικού οι οποίες ενσωματώνονται σε ψηφιακά περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning platforms). Ο ρόλος τους είναι να υποστηρίζουν τους εκπαιδευόμενους καθώς αλληλεπιδρούν με το μαθησιακό υλικό της πλατφόρμας, ώστε να συντηρούν το ενδιαφέρον τους και να εξασφαλίζουν καλύτερης ποιότητας μαθησιακά αποτελέσματα. Οι παιδαγωγικοί πράκτορες έχουν διάφορες μορφές (μηνύματα κειμένου, φωνή, εικόνα, κινούμενοι χαρακτήρες). Στην παρούσα έρευνα θα σχεδιαστεί και θα αναπτυχθεί με προγραμματισμό στην πλατφόρμα moodle παιδαγωγικός πράκτορας του τύπου του κινούμενου χαρακτήρα (animated pedagogical agent, APA). Θα ενσωματωθεί σε υπάρχον ηλεκτρονικό μάθημα της πλατφόρμας moodle του Τμήματος και θα αξιολογηθεί ως προς την αποτελεσματικότητά του σε αλληλεπίδραση με πραγματικούς φοιτητές.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
25	Ραγκούση Μαρία, καθηγήτρια	4	Υπολογιστικά Συστήματα	Design and development of 3D, immersive VR environments for educational applications	Σχεδίαση και ανάπτυξη τρισδιάστατων εικονικών περιβαλλόντων εμβύθισης (immersive VR) για εκπαιδευτικές χρήσεις	Η τεχνολογία της Εικονικής Πραγματικότητας (VR) τύπου εμβύθισης (immersive VR) αξιοποιείται σήμερα σε πολλούς τομείς μεταξύ των οποίων και στην Εκπαίδευση ευρύτερα (εκπαίδευση χειριστών μηχανημάτων/οχημάτων, εκπαίδευση ιατρών και ειδικών υγείας, εκπαίδευση επιστημόνων σε ειδικά θέματα). Η ανάπτυξη των εικονικών περιβαλλόντων γίνεται σε προγραμματιστικά περιβάλλοντα που χρησιμοποιούνται και για το gaming, όπως η Unity 3D engine (γλώσσα C#) και η Unreal engine (γλώσσα C/C++), ενώ οι εκπαιδευόμενοι βλέπουν το εικονικό μαθησιακό υλικό και αλληλεπιδρούν μαζί του φορώντας head-mounted display (HMD) και κρατώντας κατάλληλα χειριστήρια. Στην παρούσα έρευνα θα σχεδιαστεί εκπαιδευτικό περιβάλλον σε Unity 3D engine σε γνωστικό αντικείμενο που θα επιλεγεί σε συνεργασία με τον/την μεταπτυχιακό/ή φοιτητή/ήτρια που θα αναλάβει την έρευνα. Η ανάπτυξη θα γίνει στον εξοπλισμό του Εργαστηρίου ECTLab (HTC Vive HMD και υπολογιστικά συστήματα). Η αξιολόγηση θα γίνει σε συνεργασία με προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος .
26	Ραγκούση Μαρία, καθηγήτρια	4	Διεπιστημονική Ειδίκευση: Βιοϊατρική Τεχνολογία	Digital Processing of EEG signals in connection to cognitive events	Ψηφιακή Επεξεργασία Ηλεκτροεγκεφαλογραφί- κού Σήματος και συσχέτιση με γνωσιακά γεγονότα	Η ψηφιακή επεξεργασία και ανάλυση του Ηλεκτροεγκεφαλογραφικού Σήματος, πέρα από τη σημαντική της χρήση σε ιατρικό πλαίσιο (διάγνωση επιληψιών και άλλων ασθενειών ή αξιολόγηση λειτουργικότητας περιοχών του εγκεφάλου), αξιοποιείται σε πολλά άλλα πεδία για την ανίχνευση δραστηριότητας στον εγκέφαλο που συνδέεται με συγκεκριμένα γεγονότα (Event-related potentials, ERP) στα οποία συμμετέχει ή υπόκειται ο χρήστης. Κατηγορίες τέτοιων γεγονότων είναι π.χ. τα κινητικά γεγονότα (εκτέλεση συγκεκριμένων κινήσεων), τα γνωσιακά γεγονότα (έκθεση σε νέα μαθησιακά ερεθίσματα, ανάκληση προϋπάρχουσας γνώσης, κ.α.) και τα αισθητηριακά γεγονότα (έκθεση σε συγκεκριμένα αισθητηριακά ερεθίσματα). Η παρούσα έρευνα αφορά την κατηγορία των γνωσιακών γεγονότων και έχει στόχο να μελετήσει ένα πλήρες σύστημα που περιέχει την καταγραφή των ERP με ηλεκτροεγκεφαλογράφο, την επεξεργασία και ανάλυση των σημάτων και τη συσχέτισή τους με τα αίτια (γνωσιακά γεγονότα) για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Η ανάπτυξη και ανάλυση θα γίνει στο περιβάλλον Matlab, στο Εργαστήριο ECTLab, με τον εξοπλισμό του Εργαστηρίου (EEG και υπολογιστικό σύστημα).
27	Χαράλαμπος Πατρικάκης Καθηγητής	11	Διεπιστημονική Ειδίκευση: Βιομηχανικός Αυτοματισμός	Remote Manipulation of Robotic Systems for Industrial Applications using DL	Απομακρυσμένος Χειρισμός Ρομποτικών Συστημάτων για Βιομηχανικές Εφαρμογές με Χρήση Βαθιάς Μάθησης (Deep Learning)	Το έργο στοχεύει στη σχεδίαση και υλοποίηση ενός χαμηλού κόστους ρομποτικού χειριστή βασισμένου σε ανοικτές τεχνολογίες λογισμικού και υλικού (π.χ. LeKiwi), που θα μπορεί να λειτουργεί εξ αποστάσεως και να υποστηρίζει σενάρια χρήσης όπως έξυπνη κατασκευή, επιθεώρηση και συντήρηση. Το αντικείμενο θα συνδυάζει τεχνολογίες τηλεχειρισμού με αλγορίθμους Τεχνητής Νοημοσύνης (Deep Learning) για την υποστήριξη ημιαυτόνομων λειτουργιών.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
28	Χαράλαμπος Πατρικάκης Καθηγητής	11	Υπολογιστικά Συστήματα	Prototyping Human–AI Agent Collaboration and Interoperability	Πρωτοτυποποίηση Συνεργασίας και Διαλειτουργικότητας Ανθρώπων – Πρακτόρων Τεχνητής Νοημοσύνης	Η έρευνα θα διερευνήσει αναδυόμενα πρωτόκολλα επικοινωνίας που επιτρέπουν σε αυτόνομους πράκτορες να αλληλεπιδρούν απρόσκοπτα τόσο μεταξύ τους όσο και με ανθρώπινους χρήστες. Μια τέτοια πρωτοβουλία, το πρωτόκολλο Agent2Agent (A2A) της Google, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα της αυξανόμενης προσπάθειας για τον καθορισμό τυποποιημένων, επεκτάσιμων και φιλικών προς την ιδιωτικότητα πλαισίων επικοινωνίας μεταξύ πρακτόρων. Η έρευνα, ωστόσο, δεν θα περιοριστεί στο A2A, αλλά θα εξετάσει ευρύτερες αρχιτεκτονικές, αρχές και τεχνολογίες που υποστηρίζουν τη διαλειτουργικότητα μεταξύ πρακτόρων.
29	Βαρδούλιας Γεώργιος (ΣΝΔ) Βουδούρης Κωνσταντίνος	5 Σε συνεπίβλεψη με Μέλος ΔΕΠ της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων	Διεπιστημονικό Αμυντική Τεχνολογία	Strengthening cybersecurity using Physical Layer Security techniques	Ενίσχυση κυβερνοασφάλειας με χρήση τεχνικών Ασφάλειας Φυσικού Στρώματος (Physical Layer Security)	Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία επικεντρώνεται στη μελέτη και αξιοποίηση τεχνικών Ασφάλειας Φυσικού Στρώματος (Physical Layer Security) με στόχο την ενίσχυση της κυβερνοασφάλειας σε ασύρματα συστήματα επικοινωνιών. Αντί να βασίζεται αποκλειστικά σε παραδοσιακές μεθόδους κρυπτογράφησης σε ανώτερα στρώματα, η προσέγγιση αυτή αξιοποιεί τα φυσικά χαρακτηριστικά του καναλιού μετάδοσης, -όπως το θόρυβο, τη μεταβλητότητα και την αμοιβαιότητα του καναλιού, αλλά και χαρακτηριστικά του υλικού των πομποδεκτών - για την ενίσχυση της εμπιστευτικότητας και της ανθεκτικότητας έναντι κακόβουλων επιθέσεων. Η εργασία εξετάζει σύγχρονες τεχνικές, τις προκλήσεις εφαρμογής τους σε πραγματικά σενάρια και τις δυνατότητες ενσωμάτωσής τους σε υπάρχουσες αρχιτεκτονικές ασφαλείας. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην ανάπτυξη και μελέτη εργαστηριακών διατάξεων με χρήση συσκευών SDR.
30	Βαρδούλιας Γεώργιος (ΣΝΔ) Βουδούρης Κωνσταντίνος	5 Σε συνεπίβλεψη με Μέλος ΔΕΠ της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων	Διεπιστημονικό Αμυντική Τεχνολογία	Underwater acoustic/optical ad-hoc networks	Υποβρύχια ακουστικά/οπτικά ad- hoc δίκτυα.	Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία εστιάζει στη μελέτη των υποβρύχιων ακουστικών και οπτικών ad-hoc δικτύων, τα οποία αποτελούν ένα ταχέως αναπτυσσόμενο πεδίο στην περιοχή των υποθαλάσσιων επικοινωνιών. Τα δίκτυα αυτά βασίζονται σε δυναμικές και αποκεντρωμένες αρχιτεκτονικές, επιτρέποντας την αυτόνομη συνεργασία μεταξύ κόμβων χωρίς την ανάγκη για σταθερή υποδομή. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε τεχνικές του Layer 2 κατά OSI (MAC) οι οποίες επιτρέπουν την ad-hoc δικτύωση και τις επιδράσεις σε αυτές που σχετίζονται με το υποθαλάσσιο περιβάλλον καθώς και στη συγκριτική αξιολόγηση των ακουστικών και οπτικών μέσων μετάδοσης αλλά και την πιθανή κοινή τους χρήση.

A/A	Προτείνουν Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
31	Κεχαγιάς Οδυσσέας (ΣΝΔ) Βουδούρης Κωνσταντίνος	5 Σε συνεπίβλεψη με Μέλος ΔΕΠ της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων	Διεπιστημονικό Αμυντική Τεχνολογία	Passive Coherent Location (PCL) using Broadcast Signals for Coastal Surveillance	Παθητικός Εντοπισμός (Passive Coherent Location - PCL) με χρήση Σημάτων Εκπομπής ευκαιρίας (Broadcast Signals) για Παράκτια Επιτήρηση	Τα συστήματα PCL εκμεταλλεύονται τα σήματα πολιτικών εκπομπών (π.χ., DVB-T, GSM) ως 'πομπούς ευκαιρίας' (illuminators of opportunity) για τον εντοπισμό και την παρακολούθηση στόχων παθητικά (χωρίς εκπομπή ακτινοβολίας). Η έρευνα αυτή θα εξετάσει τη σκοπιμότητα και την απόδοση ενός συστήματος PCL για θαλάσσια ή/ και αεροπορική επιτήρηση στο ελληνικό περιβάλλον. Επίσης θα αναλυθεί η ισχύς και γεωμετρία των διαθέσιμων πομπών, και θα αναζητηθούν αλγόριθμοι επεξεργασίας σήματος για τον εντοπισμό στόχων και τον προσδιορισμό της θέσης τους (localization) χρησιμοποιώντας αυτά τα σήματα.
32	Ποτηράκης Στυλιανός, Καθηγητής	4	Τηλεπικοινωνίες	Dual operation software based VLF/LF receiver design	Σχεδίαση διπλής λειτουργικότητας βασισμένου σε λογισμικό δέκτη VLF/LF Σχεδίαση διπλής λειτουργικότητας βασισμένου σε λογισμικό δέκτη VLF/LF	Η παρακολούθηση και ανάλυση του φάσματος στις περιοχές VLF/LF είναι σημαντικό εργαλείο μελέτης του ατμοσφαιρικού ηλεκτρισμού (συγκεκριμένα της κεραυνικής δραστηριότητας μεγάλων αποστάσεων) και της ιονόσφαιρας (γεωφυσικά, ατμοσφαιρικά και διαστημικά φαινόμενα που επηρεάζουν την ιονόσφαιρα και η επίδραση αυτή αποτυπώνεται στη λήψη σημάτων υποϊονοσφαιρικής διάδοσης). Στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο, προτείνεται η σχεδίαση κατάλληλου λογισμικού σε ργθση το οποίο θα λειτουργεί επί ηλεκτρικού υπολογιστή με λειτουργικό Linux και θα υλοποιεί δέκτη VLF/LF διπλής (παράλληλης) λειτουργίας: (α) αφενός παρακολούθηση πλάτους και φάσης λήψης πολλαπλών συγκεκριμένων πομπών VLF/LF υποϊονοσφαιρικής διάδοσης, και (β) αφετέρου ανίχνευση κεραυνικών γεγονότων που συμβαίνουν σε μεγάλες αποστάσεις από το δέκτη. Συγκεκριμένα, το υπό ανάπτυξη λογισμικό, λαμβάνοντας σήμα ψηφιοποιημένο από κατάλληλη συσκευή απόκτησης δεδομένων (κάρτα ήχου ή άλλη pc-hosted data acquisition συσκευή υψηλότερης των 192 kHz συχνότητας δειγματολήψιας (π.χ. 500 kHz ή μεγαλύτερης) θα πρέπει να εκτελεί τις παραπάνω 2 παράλληλες λειτουργίες εφαρμόζοντας τα κατάλληλα για την κάθε λειτουργία βήματα επεξεργασίας και διαχείρισης του αρχικού σήματος με τελικό αποτέλεσμα την καταγραφή των αποτελεσμάτων σε ημερήσια αρχεία τύπου csv. Με δεδομένο ότι ο συγκεκριμένος δέκτης θα καταγράφει και υποϊονοσφαιρικές λήψεις και κεραυνικά γεγονότα, από τα καταγραφόμενα σήματα υποϊονοσφαιρικής λήψης θα πρέπει αυτόματα να αφαιρούνται τα τμήματα που χρονικά συμπίπτουν με κεραυνικές παρεμβολές.

A/A	Προτείνουν Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
33	Ποτηράκης Στυλιανός, Καθηγητής	4	Υπολογιστικά Συστήματα	Electrocardiograms' digital recondings investigation by means of complex systems time series analysis methods	Διερεύνηση ψηφιακών καταγραφών ηλεκτροκαρδιογραφημά- των με μεθόδους ανάλυσης χρονοσειρών πολύπλοκων συστημάτων	Βασιζόμενοι στις ψηφιακές καταγραφές ηλεκτροκαρδιογραφημάτων (ECGs) που είναι διαθέσιμες σε ανοικτές βάσεις δεδομένων θα γίνει ανάλυση των χρονοσειρών αυτών για τον υπολογισμό ποσοτικών χαρακτηριστικών τους (όλης της χρονοσειράς ή χρονικών παραθύρων της) που αποτυπώνουν την κατάσταση του υποβόσκοντος συστήματος (βαθμός υγείας της καρδιάς). Ο φοιτητής θα παραλάβει έτοιμο ψευδο-κώδικα (και κώδικα σε Fortran) και θα κληθεί να αναπτύξει νέο κώδικα σε Matlab με βάση τη γνώση που θα αποκτήσει στην αρχή της εκπόνησης της έρευνάς του για τις μεθόδους ανάλυσης χρονοσειρών πολύπλοκων συστημάτων.
34	Ποτηράκης Στυλιανός, Καθηγητής	4	Υπολογιστικά Συστήματα	Seismicity time series analysis by means of complex systems time series analysis methods	Ανάλυση χρονοσειρών σεισμικότητας με μεθόδους ανάλυσης χρονοσειρών πολύπλοκων συστημάτων	Βασιζόμενοι στις καταγραφές της σεισμικότητας στην Ελλάδα και την Ιταλία (από τα αντίστοιχα Γεωδυναμικά Ινστιτούτα) θα γίνει ανάλυση των χρονοσειρών αυτών για τον υπολογισμό ποσοτικών χαρακτηριστικών τους (όλης της χρονοσειράς ή χρονικών παραθύρων της) σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές, έτσι ώστε να αποτυπώνεται η χρονική εξέλιξη της κατάστασης του υποβόσκοντος συστήματος (διαδικασίες προετοιμασίας ισχυρών σεισμών). Ο φοιτητής θα παραλάβει έτοιμο κώδικα και θα κληθεί να αναπτύξει νέο κώδικα σε Matlab με βάση τη γνώση που θα αποκτήσει στην αρχή της εκπόνησης της έρευνάς του για τις μεθόδους ανάλυσης χρονοσειρών πολύπλοκων συστημάτων.

A/A	Προτείνον Μέλος ΔΕΠ (Ονοματεπών υμο, Βαθμίδα)	Πανεπιστ. Εργαστήριο	Ειδίκευση	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (αγγλικά)	Τίτλος προτεινόμενης έρευνας (ελληνικά)	Σύντομη περιγραφή της προτεινόμενης έρευνας, καθώς και των προαπαιτούμενων γνώσεων, των αναμενόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων και των απαιτήσεων σε φυσική παρουσία σε εργαστηριακούς ή άλλους χώρους για τις ανάγκες της έρευνας.
35	Ποτηράκης Στυλιανός, Καθηγητής	4	Υπολογιστικά Συστήματα	Development of a machine/deep learning model for the estimation of the probability for a strong earthquake to occur, based on the recordings of a fracture-induced electromagnetic emissions ground-based stations network	Ανάπτυξη μοντέλου μηχανικής/βαθιάς μάθησης για την εκτίμηση της πιθανότητας να συμβεί ισχυρός σεισμός με βάση τις καταγραφές του δικτύου επίγειων σταθμών θραπτο-ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών ELSEM-Net	Η συγκεκριμένη έρευνα εστιάζει στη πρακτική αξιοποίηση των ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών στις φασματικές περιοχές των MHz και των kHz που παρατηρούνται κατά τις θραυστικές διαδικασίες που προηγούνται της εκδήλωσης ισχυρών σεισμών ($M > 5.5$), τις γνωστές ως “θραπτο-ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές” (fracture-induced electromagnetic emissions ή fracture-induced electromagnetic radiation). Σκοπός είναι αφενός η ανάλυση των δεδομένων των επίγειων σταθμών του Ελληνικού δικτύου ELSEM-Net (http://elsem-net.uniwa.gr) τα οποία καταγράφηκαν κατά την τελευταία 20-ετία και η στατιστική συσχέτιση της εμφάνισης συγκεκριμένων προσεισμικών χαρακτηριστικών στα σήματα αυτά με την εμφάνιση ισχυρών σεισμών στον Ελλαδικό χώρο και αφετέρου η εφαρμογή μεθόδων μηχανικής/βαθιάς μάθησης για την ανάπτυξη μοντέλου για την εκτίμηση της πιθανότητας να συμβεί ισχυρός σεισμός στο κοντινό μέλλον (εκτίμηση σεισμικού κινδύνου / seismic risk assessment) με βάση δεδομένα πολλών ετών που έχουν συλλεγεί από τους επίγειους σταθμούς του ELSEM-Net σε συνδυασμό με χρονοσειρές σεισμικότητας.
36	Αλεξανδρίδης Αλέξανδρος Καθηγητής	8	Υπολογιστικά Συστήματα	Automatic control of nonlinear systems using computational intelligence methods	Αυτόματος έλεγχος μη γραμμικών συστημάτων με χρήση μεθόδων υπολογιστικής νοημοσύνης	Ο αυτόματος έλεγχος μη γραμμικών συστημάτων παρουσιάζει ιδιαίτερες προκλήσεις, καθώς σε τέτοιες περιπτώσεις οι παραδοσιακές μέθοδοι ελέγχου, όπως πχ οι ελεγκτές PID, συχνά είτε αποδίδουν υποβέλτιστα, είτε αποτυγχάνουν τελείως. Στόχος της έρευνας είναι ανάπτυξη μη-γραμμικών συστημάτων ελέγχου που θα κάνουν χρήση υπολογιστικής νοημοσύνης όπως πχ τα νευρωνικά δίκτυα, η ασαφής λογική, ο εξελικτικός υπολογισμός, κτλ
37	Βόκας Γεώργιος Καθηγητής	6	Ενέργεια	Demand Side management for Autonomous PV Systems with IP Smart Controller & Zero Crossing Switches	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρικών φορτίων για αυτόνομα φωτοβολταϊκά συστήματα με χρήση έξυπνου ελεγκτή IP και τεχνική Zero Crossing	Στη διάρκεια της εργασίας θα διερευνηθούν τρόποι για την κατά απαίτηση οδήγηση ηλεκτρικών φορτίων από πηγές ς ενέργειας. Σαν πηγές ενέργειας θα χρησιμοποιηθούν διαθέσιμες συστοιχίες από φωτοβολταϊκά πάνελ με συνεχή τάση, μπαταρίες 12V και το δημόσιο δίκτυο παροχής ενέργειας. Η επιλογή των πηγών ενέργειας και τα φορτία που θα τροφοδοτηθούν θα γίνεται ανάλογα με την απαίτηση που υπάρχει από τους χρηστές μιας οικίας , περίπου 100 τ.μ. Για την επιλογή , την λογική και τις προτεραιότητες θα χρησιμοποιηθεί ένας IP Smart Controller (Crestron, Raspberry, ESP, Arduino, ή παρόμοιο) και η εφαρμογή θα επιχειρηθεί να είναι στο πραγματικής ισχύος και υπό λειτουργία αυτόνομο σύστημα που είναι εγκατεστημένο στο Εργαστήριο Ευφυών Τεχνολογιών, ΑΠΕ και Ποιότητας του ΠΑΔΑ.