

A/A	Επιβλέπων	Τίτλος στα ελληνικά	Σύντομη ανάλυση περιεχομένου του θέματος, αναμενόμενες εργασίες/συνεισφορά από την πλευρά του φοιτητή, αναμενόμενα αποτελέσματα της Δ.Ε.	Προαπαιτούμενες γνώσεις ή δεξιότητες (Υ: υποχρεωτικά, Κ: κατά προτίμηση)	Εργαστηριακός χώρος εκπόνησης της Δ.Ε.	Προτεινόμενη γλώσσα συγγραφής της ΔΕ
1	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάλυση μόνιμης και μεταβατικής συμπεριφοράς γραμμών μεταφοράς και η επίδραση του είδους γείωσης του ουδέτερου κόμβου	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στη μελέτη των στοιχείων των γραμμών μεταφοράς και του αντίστοιχου δικτύου από πλευράς μόνιμης - μεταβατικής συμπεριφοράς δίνοντας έμφαση στην επίδραση της ύπαρξης και του είδους / μεγέθους σύνθετης αντίστασης σύνδεσης μεταξύ ουδέτερου κόμβου και γης ή μερικών χωρητικότητων των γραμμών μεταφοράς στη συνολική συμπεριφορά του δικτύου.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Υ] 2. Μαθηματικά (διαφορικές εξισώσεις, Laplace, κτλ.) [Υ] 3. Προστασία Συστημάτων Ηλ. Ενέργειας [Κ] 4. Εξοικείωση με Matlab [Υ] 5. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Υ]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (Β115)	Ελληνικά
2	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάλυση μόνιμης και μεταβατικής συμπεριφοράς καλωδιακών γραμμών μεταφοράς - σύγκριση μεταξύ εναλλασσόμενου - συνεχούς ρεύματος	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στη μελέτη των γραμμών μεταφοράς υψηλής τάσης υπό μορφή καλωδίων από πλευράς μόνιμης - μεταβατικής συμπεριφοράς δίνοντας έμφαση στη σύγκριση λειτουργίας για συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα και στην εύρεση των συνθηκών εκείνων για τις οποίες η μία διάταξη πλεονεκτεί έναντι της άλλης.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Υ] 2. Μαθηματικά (διαφορικές εξισώσεις, Laplace, κτλ.) [Υ] 3. Ηλεκτρονικά ισχύος [Κ] 4. Εξοικείωση με Matlab [Υ] 5. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Υ]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (Β115)	Ελληνικά
3	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάλυση μόνιμης και μεταβατικής συμπεριφοράς ηλεκτροδίων γείωσης καλωδίων συνεχούς ρεύματος υψηλής τάσης	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στη μελέτη των ηλεκτροδίων γείωσης σε συστήματα διασύνδεσης υψηλής τάσης συνεχούς ρεύματος δίνοντας έμφαση στις επιπτώσεις λειτουργίας τους ανάλογα με το είδος διασύνδεσης και προσομοιώνοντας την κυκλωματικά και την πεδιακή συμπεριφορά τους.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Υ] 2. Μαθηματικά (διαφορικές εξισώσεις, Laplace, κτλ.) [Υ] 3. Πεπερασμένα στοιχεία [Κ] 4. Εξοικείωση με Matlab [Υ] 5. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Υ]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (Β115)	Ελληνικά
4	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάπτυξη μοντέλων βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης φορτίου συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας με τεχνητά νευρωνικά δίκτυα	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη κώδικα για τη βραχυπρόθεσμη πρόβλεψη φορτίου του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως θερμοκρασία, ηλιοφάνεια (λόγω διείσδυσης φωτοβολταϊκών), κα. με χρήση τεχνητών νευρωνικών δικτύων.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Υ] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, διανυσματική ανάλυση, πιθανότητες-στατιστική, κτλ.) [Υ] 3. Οικονομικός σχεδιασμός & λειτουργία Σ.Η.Ε. [Υ] 4. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Υ] 5. Εξοικείωση με Matlab ή Digital Fortran [Υ] 6. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Υ]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (Β115)	Ελληνικά
5	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάπτυξη μοντέλων βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης φορτίου συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας με ασαφή λογική	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη κώδικα για τη βραχυπρόθεσμη πρόβλεψη φορτίου του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως θερμοκρασία, ηλιοφάνεια (λόγω διείσδυσης φωτοβολταϊκών), κα. με χρήση ασαφούς λογικής.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Υ] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, θεωρία συνόλων, πιθανότητες-στατιστική, κτλ.) [Υ] 3. Οικονομικός σχεδιασμός & λειτουργία Σ.Η.Ε. [Υ] 4. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Υ] 5. Εξοικείωση με Matlab ή Digital Fortran [Υ] 6. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Υ]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (Β115)	Ελληνικά

6	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάπτυξη μοντέλων βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης φορτίου μεμονωμένων καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας με τεχνητά νευρωνικά δίκτυα	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη κώδικα για τη βραχυπρόθεσμη πρόβλεψη φορτίου μεμονωμένου καταναλωτή λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως θερμοκρασία, ηλιοφάνεια (λόγω διείσδυσης φωτοβολταϊκών), κα. με χρήση τεχνητών νευρωνικών δικτύων στα πλαίσια της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και της διαμόρφωσης του "ενεργητικού" καταναλωτή.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, διανυσματική ανάλυση, πιθανότητες-στατιστική, κτλ.) [Y] 3. Οικονομικός σχεδιασμός & λειτουργία Σ.Η.Ε. [Y] 4. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Y] 5. Εξοικείωση με Matlab ή Digital Fortran [Y] 6. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
7	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάπτυξη μοντέλων κατηγοριοποίησης καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας με μεθόδους αναγνώρισης προτύπων	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη κώδικα για την κατηγοριοποίηση των καταναλωτών σε επιμέρους κατηγορίες ανάλογα με τη μορφή κατανάλωσής τους λαμβάνοντας υπόψη την καταναλισκόμενη ισχύ με χρήση μεθόδων αναγνώρισης προτύπων στα πλαίσια της απελευθερωμένης αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και της διαμόρφωσης του "ενεργητικού" καταναλωτή.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, διανυσματική ανάλυση, πιθανότητες-στατιστική, κτλ.) [Y] 3. Οικονομικός σχεδιασμός & λειτουργία Σ.Η.Ε. [Y] 4. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Y] 5. Εξοικείωση με Matlab ή Digital Fortran [Y] 6. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
8	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Οικονομικός προγραμματισμός θερμικών μονάδων παραγωγής με προσθήκη υδροηλεκτρικών μονάδων - Υδροθερμική συνεργασία	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη κώδικα για την οικονομική λειτουργία των θερμικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε συνδυασμό με υδροηλεκτρικές μονάδες διαφόρων ειδών (ταμειυτήρα, ροής, αντλησιοταμειυτήρα) στο κλασικό μονοπωλιακό σύστημα και ακολούθως η επέκτασή του στην απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, διανυσματική ανάλυση κτλ.) [Y] 3. Οικονομικός σχεδιασμός & λειτουργία Σ.Η.Ε. [Y] 4. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Y] 5. Εξοικείωση με Matlab ή Digital Fortran [Y] 6. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
9	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάλυση ανάπτυξης & επέκτασης δικτύου διανομής μέσης τάσης	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη κώδικα για την ανάπτυξη / επέκταση ενός δικτύου διανομής μέσης τάσης συμπεριλαμβανοντας την προσθήκη μετασχηματιστών, γραμμών διανομής, πυκνωτών αντιστάθμισης, την προστασία, κα. στα πλαίσια της έντονης διείσδυσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και διεσπαρμένης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας .	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, διανυσματική ανάλυση, θεωρία συνόλων, πιθανότητες-στατιστική, κτλ.) [Y] 3. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Y] 4. Προστασία Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας [Y] 5. Διανομή ηλεκτρικής Ενέργειας [Y] 6. Εξοικείωση με Matlab ή Digital Fortran [Y] 7. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά

10	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Σχεδίαση χαμηλόστρωτης σύγχρονης γεννήτριας μικρής υδροηλεκτρικής μονάδας	Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αφορά τη μελέτη κατασκευής ηλεκτρικής σύγχρονης γεννήτριας (που μπορεί να είναι μόνιμων μαγνητών ή έκτυπων πόλων με τύλιγμα διέγερσης) με τη βοήθεια μεθόδου πεπερασμένων στοιχείων ηλεκτρομαγνητικής υφής (π.χ. FEMM) , χαμηλών στροφών, κατάλληλης για μικρή υδροηλεκτρική μονάδα (τάξης 3 MW, συντελεστή ισχύος 0,80).	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, κτλ.) [Y] 3. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία [Y] 4. Πεπερασμένα στοιχεία [K] 5. Ηλεκτρικές μηχανές [Y] 6. Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας [Y] 7. Εξοικείωση με Matlab [Y] 8. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
11	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Ανάλυση μόνιμης και μεταβατικής συμπεριφοράς σύγχρονων μηχανών έκτυπων πόλων μικρής υδροηλεκτρικής μονάδας	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη κώδικα για την προσομοίωση της μόνιμης και κυρίως της μεταβατικής συμπεριφοράς σύγχρονων γεννητριών εκτύπων πόλων συνδεδεμένων με υδροστρόβιλο λαμβάνοντας υπόψη τη συνολική συμπεριφορά της μονάδας, ειδικά κατά την απόρριψη φορτίου. Αναγκαστικά συμπεριλαμβάνει και το σύστημα αυτόματου ελέγχου γεννήτριας-υδροστροβίλου.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (διαφορικές εξισώσεις, εξισώσεις Laplace κτλ.) [Y] 3. Συστήματα αυτόματου ελέγχου [Y] 4. Ηλεκτρικές μηχανές [Y] 5. Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας [Y] 6. Εξοικείωση με Matlab [Y] 7. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
12	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Σχεδίαση χαμηλόστρωτης σύγχρονης κινητήρα για ηλεκτροπρόωση	Η συγκεκριμένη εργασία αφορά τη μελέτη κατασκευής ηλεκτρικού σύγχρονου κινητήρα (που μπορεί να είναι μόνιμων μαγνητών ή έκτυπων πόλων με τύλιγμα διέγερσης) με τη βοήθεια μεθόδου πεπερασμένων στοιχείων ηλεκτρομαγνητικής υφής (π.χ. FEMM) , χαμηλών στροφών, κατάλληλης για ηλεκτροπρόωση (τάξης 10 MW).	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, κτλ.) [Y] 3. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία [Y] 4. Πεπερασμένα στοιχεία [K] 5. Ηλεκτρικές μηχανές [Y] 6. Συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας πλοίων και λιμένων [Y] 7. Εξοικείωση με Matlab [Y] 8. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
13	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Τεχνικο-οικονομική μελέτη σχεδίασης λιμένα στα πλαίσια ψυχρής εκκίνησης	Η συγκεκριμένη εργασία αφορά τη μελέτη σχεδίασης ενός λιμένα στα πλαίσια της ψυχρής εκκίνησης (δηλαδή τροφοδότηση με ηλεκτρική ενέργεια ελλειψισμένων πλοίων προς περιορισμό λειτουργίας γεννητριών τους) με χρήση μεθόδου βελτιστοποίησης από πλευράς κατασκευής και λειτουργίας λιμένος λαμβάνοντας υπόψη τη δυνατότητα διείσδυσης ΑΠΕ και αποθήκευση ηλεκτρικής ενέργειας κτλ.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, κτλ.) [Y] 3. Οικονομικός σχεδιασμός και λειτουργία συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας [Y] 4. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Y] 5. Συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας πλοίων και λιμένων [Y] 6. Εξοικείωση με Matlab [Y] 7. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά

14	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Αντικεραυνική προστασία πλοίων - εκτίμηση κινδύνου & τρόποι αντιμετώπισης	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάπτυξη των βασικών αρχών αντικεραυνικής προστασίας πλοίων λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές λειτουργίας στα κτίρια και τους κινδύνους στη θάλασσα. Περιλαμβάνει πέρα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης την ανάπτυξη κώδικα για την εκτίμηση αναγκαίας ύπαρξης αντικεραυνικής προστασίας και τα αναγκαία υπολογιστικά μεγέθη.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (γραμμική άλγεβρα, κλασική και αναλυτική γεωμετρία, κτλ.) [Y] 3. Υψηλές τάσεις & αντικεραυνική προστασία [Y] 4. Συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας πλοίων και λιμένων [Y] 5. Εξοικείωση με Matlab [Y] 6. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
15	Τσεκούρας Γεώργιος, Επίκουρος Καθηγητής	Μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων σε προβλήματα δυναμικού & Maxwell για ηλεκτρομηχανική μετατροπή ενέργειας	Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στη θεωρητική ανάλυση της μεθόδου ανάλυσης πεπερασμένων στοιχείων σε μία διάσταση και δύο διαστάσεις και στην ανάπτυξη κώδικα για τριγωνικά στοιχεία σε προβλήματα δυναμικού & σε προβλήματα εξισώσεων Maxwell με στόχο την αξιοποίησή τους σε ζητήματα ηλεκτρομηχανικής μετατροπής ενέργειας.	1. Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας (σύνολο μαθημάτων) [Y] 2. Μαθηματικά (πίνακες, γραμμική άλγεβρα, διανυσματική ανάλυση, κτλ.) [Y] 3. Τεχνικές βελτιστοποίησης [Y] 4. Εξοικείωση με Matlab ή Digital Fortran [Y] 5. Ηλεκτρομαγνητικά πεδία [Y] 6. Πεπερασμένα στοιχεία [K] 7. Αγγλικά (λόγω βιβλιογραφίας) [Y]	Εργαστήριο Ενεργειακών Εφαρμογών και Συστημάτων Εξοικονόμησης Ενέργειας (B115)	Ελληνικά
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			1. Παρουσία / συστηματική συνεργασία			
			2. Εβδομαδιαία / σταδιακή εξέλιξη εργασίας			
			3. Υποχρεωτική κάλυψη απαιτούμενων γνώσεων			
			4. Ανάληψη νέων διπλωματικών εργασιών ως 5 άτομα (ήδη υπάρχουν 2 σε τρέχον)			
			5. Σε περίπτωση ενδιαφέροντος άμεση επικοινωνία με μέλος ΔΕΠ, Τσεκούρα Γιώργο σε email gtsekouras@uniwa.gr			