

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

ΣΧΟΛΗ:ΣΤΕΦ	
ΤΜΗΜΑ:ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΤΟΜΕΑΣ:ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

A/A	Τίτλος Θέματος	Μέλος Ε.Π. ή συνεργάτης	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμός Φοιτητών
1	Εκμάθηση και εφαρμογή του ελεύθερου λογισμικού ενεργειακής προσομοίωσης κτιρίων EnergyPlus	Δ. Κουμπογιάννης	Απαιτείται η κατανόηση, η εκμάθηση των δυνατοτήτων και του τρόπου χρήσης του ελεύθερου λογισμικού ενεργειακής προσομοίωσης κτιρίων EnergyPlus. Επίσης η εφαρμογή του σε διάφορες περιπτώσεις κτιρίων και η παρουσίαση διαφόρων αποτελεσμάτων.	Θερμοδυναμική, Μετάδοση Θερμότητας, Μηχανική Ρευστών, ΘΨΚ-II. Ευχέρεια στη χρήση λογισμικού ΗΥ. Γνώση Αγγλικής γλώσσας.	1 ή 2
2	Στοιχεία προκαταρκτικής σχεδίασης ατμογεννητριών	Δ. Κουμπογιάννης	Διερεύνηση της βιβλιογραφίας για στοιχεία προκαταρκτικής σχεδίασης ατμογεννητριών. Ποια μεγέθη είναι σημαντικά για τη σχεδίαση. Ανάπτυξη και προγραμματισμός σε ΗΥ τέτοιας μεθοδολογίας σχεδίασης και υιοθέτησή της σε ενδεικτικές περιπτώσεις εφαρμογής.	Θερμοδυναμική, Μετάδοση Θερμότητας, Μηχανική Ρευστών, Ατμολέβητες, . Ευχέρεια στη χρήση λογισμικού ΗΥ (π.χ. Matlab). Γνώση Αγγλικής γλώσσας.	1 ή 2
3	Εφαρμογές βιοκαυσίμων σε αεριοστροβίλους	Δ. Κουμπογιάννης	Βιβλιογραφική επισκόπηση επί βιομηχανικών αεριοστροβίλων και μικροστροβίλων που χρησιμοποιούν βιοκαύσιμα σε σχέση με αυτούς των	Θερμοδυναμική, Ατμολέβητες, Θερμικές Στροβιλομηχανές I και II. Ευχέρεια στη χρήση λογισμικού ΗΥ. Γνώση Αγγλικής γλώσσας.	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			συμβατικών καυσίμων. Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα, υλοποιησιμότητα, δυνατότητες χρήσης, πιθανές εφαρμογές. Παραμετρικές μελέτες επιδόσεων αεριοστροβίλου για διάφορα βιοκαύσιμα.		
4	Αντίστροφος κύκλος Brayton: έρευνα, τεχνολογική εξέλιξη, εφαρμογές	Δ. Κουμπογιάννης	Ζητείται η μελέτη, κατανόηση και περιγραφή του αντίστροφου κύκλου Brayton που υλοποιείται με στροβιλομηχανές (συμπιεστή και στρόβιλο), η επίλυση του ιδεατού κύκλου, η εκτίμηση των επιδόσεων για πραγματικό κύκλο με απώλειες, η βιβλιογραφική ανασκόπηση της τρέχουσας έρευνας και οι πιθανές εφαρμογές (λ.χ. ως ψυκτική μηχανή).	Θερμικές Στροβιλομηχανές I και II, καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας	1
5	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ	Ε. Προεστάκης	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΠΑΛΑΙΑΣ ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΓΙΑ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΤΗΡΙΟ	Θ.Ψ.Κ. I, II	1
6	Μελέτη ροής ρεύματος σε ηλεκτρόδια με ακανόνιστες τρισδιάστατες επιφάνειες.	Ι. Σαρρής	Στην παρούσα εργασία προτείνεται η αριθμητική λύση της απλής διάχυσης ρεύματος μεταξύ ηλεκτροδίων όπου η μια	Καλή γνώση μηχανικής ρευστών και ηλεκτρισμού. Ευχέρεια στον χειρισμό H/Y.	1 ή 2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			από τις δύο επιφάνειες των ηλεκτροδίων είναι τυχαίου σχήματος για τον προσδιορισμό της επιφανειακής αντίστασης.		
7	Προσδιορισμός ροής γύρω από βασικά σώματα κοντά στη μεταβατική ροή.	I. Σαρρής	Θα γίνει βιβλιογραφική ανασκόπηση σε ροές γύρω από σώματα (π.χ. κυλίνδρους, αυτοκίνητα, πτερύγια) και θα γίνει προσομοίωση μιας από αυτές τις βασικές ροές ώστε να προσδιοριστούν οι βασικοί παράμετροι.	Καλή γνώση μηχανικής ρευστών. Ευχέρεια στον χειρισμό H/Y.	1 ή 2
8	Μελέτη ροής θερμότητας σε κοιλότητες με ακανόνιστες επιφάνειες.	I. Σαρρής	Στην παρούσα εργασία προτείνεται η αριθμητική λύση της απλής διάχυσης θερμότητας μεταξύ δύο επιφανειών όπου η μια από τις δύο είναι τυχαίου σχήματος για τον προσδιορισμό της επιφανειακής αντίστασης.	Καλή γνώση μηχανικής ρευστών και μετάδοσης θερμότητας. Ευχέρεια στον χειρισμό H/Y.	1 ή 2
9	Μελέτη ροής ηλεκτρομαγνητικής αφαλάτωσης θαλασσινού νερού	I. Σαρρής	Στην παρούσα εργασία προτείνεται η αριθμητική λύση της ροής σε μικροαγωγούς για τον διαχωρισμό άλατος.	Καλή γνώση μηχανικής ρευστών και ηλεκτρισμού. Ευχέρεια στις κατασκευές.	1 ή 2
10	Σχεδιασμός και υλοποίηση μικρού εργαστηριακού μοντέλου ροής νερού υπό την επίδραση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων	I. Σαρρής	Θα επανασχεδιαστεί ένα υπάρχον πείραμα και θα γίνει η κατασκευή του ώστε να αποτελέσει πρότυπη	Καλή γνώση μηχανικής ρευστών και ηλεκτρισμού. Ευχέρεια στις κατασκευές.	2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			συσκευή μελλοντικών εργαστηριακών πειραμάτων για το εργαστήριο των υδροδυναμικών μηχανών.		
11	ΧΡΗΣΗ Liquefied natural gas (LNG) ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΔΙΠΛΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ (heavy fuel oil (HFO) ΚΑΙ Liquefied natural gas (LNG) ΣΕ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΠΛΟΙΩΝ - ΜΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	Σ. Τσαντζαλης	Ο σκοπός της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσει τη χρήση φυσικού αερίου ως εναλλακτικό καύσιμο της ναυτιλίας καθώς και την σχετική τεχνολογία του φυσικού αερίου (Υγροποίηση, Μεταφορά, Αποθήκευση, Χρήση) καθώς και αυτού του διπλού καυσίμου (heavy fuel oil (HFO) και Liquefied natural gas (LNG)).	ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ Ι & ΙΙ	1-2
12	Θερμιδομετρήσεις και εφαρμογή τους σε βιοκαύσιμα.	Γ.ΓΕΛΕΓΕΝΗΣ	Αρχές θερμιδομέτρησης καυσίμων. Ανάλυση πειράματος θερμιδομέτρησης. Μετρήσεις θερμογόνου δύναμης βιοκαυσίμων με το θερμιδόμετρο του Εργαστηρίου Α.Π.Ε.	Πηγές ενέργειας, πειραματισμός με διατάξεις βιοκαυσίμων, γνώσεις στατιστικής ανάλυσης	1
13	Διαχείριση ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας. Τεχνικές, διεθνής εμπειρία & προοπτικές στη χώρα μας.	Γ.ΓΕΛΕΓΕΝΗΣ	Τεχνικές διαχείρισης της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας και προαπαιτήσεις για την εφαρμογή τους. Η διεθνής εμπειρία. Η κατάσταση στη χώρα μας. Υπολογιστική εφαρμογή με	Διαχείριση ενέργειας, γνώσεις προγραμματισμού	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			κατάλληλο μαθηματικό μοντέλο και χρήση Η/Υ. Προοπτικές.		
14	Πρότυπο διαχείρισης ενέργειας ISO 50001 και εφαρμογή του.	Γ.ΓΕΛΕΓΕΝΗΣ	Περιγραφή και ανάλυση του προτύπου ISO 50001 για την Διαχείριση Ενέργειας. Αξιολόγηση της εξέλιξης στην προτυποποίηση της διαχείρισης ενέργειας. Εφαρμογή του προτύπου σε στοιχεία κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου σε μεγάλη κτιριακή μονάδα.	Διαχείριση ενέργειας, γνώσεις στατιστικής ανάλυσης	1
15	Ο θερμοδυναμικός κύκλος Atkinson και η εφαρμογή του στον κινητήρα του συστήματος συμπαραγωγής Vaillant - Honda	A. Χατζηαποστόλου	Ανάλυση του θεωρητικού θερμοδυναμικού κύκλου Atkinson και των συγκριτικών πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων που προσφέρει σε σχέση με τους κύκλους Otto και Diesel. Λεπτομερής ανάλυση του μικρού κινητήρα Honda με καύσιμο φυσικό αέριο που περιλαμβάνεται στο σύστημα συμπαραγωγής Vaillant -Honda που βρίσκεται στο εργαστήριο MEK.	Θερμοδυναμική, MEK I και II, καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας, επιθυμητή γνώση Γερμανικής γλώσσας,	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

16	<p>Προσομοίωση λειτουργίας τετράχρονου κινητήρα βενζίνης μεταβλητού λόγου συμπίεσης με την βοήθεια του υπολογιστικού κώδικα ANSYS - FLUENT</p>	A. Χατζηποστόλου	<p>Η μελέτη λειτουργίας του εργαστηριακού βενζινοκινητήρα μεταβλητής συμπίεσης του εργαστηρίου MEK θα γίνει με την χρήση του υπολογιστικού πακέτου ANSYS-FLUENT Workbench 14.0. Θα γίνει ολοκληρωμένη ανάλυση ενός πλήρους κύκλου λειτουργίας με κάυση χρησιμοποιώντας όλα τα διατιθέμενα μοντέλα για προ-αναμεμιγμένη καύση και θα δοθεί έμφαση στην σύγκριση των αποτελεσμάτων με πειραματικά δεδομένα (πίεση μέσα στον κύλινδρο, παραγόμενη ισχύς, σύσταση καυσαερίων)..</p>	MEK I και II, καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας, καλή γνώση χρήσης υπολογιστών	2
17	<p>Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εργαλείων βασισμένων σε Matlab για την διδασκαλία του εργαστηριακού μαθήματος MEK</p>	A. Χατζηποστόλου	<p>Με βάση τις υπάρχουσες εργαστηριακές ασκήσεις και τους σχετικούς υπολογισμούς, θα αναπτυχθούν εφαρμογές σε matlab οι οποίες θα κάνουν όλη την επεξεργασία των μετρήσεων με παράλληλη μοντελοποίηση των μετρούμενων διεργασιών, έτσι</p>	MEK I και II, καλή γνώση Αγγλικής γλώσσας, πολύ καλή γνώση matlab, καλή γνώση χρήσης υπολογιστών	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			ώστε να αναδειχθούν οι διαφορές μεταξύ πραγματικών και θεωρητικών θερμοδυναμικών κύκλων.		
18	Ενεργειακή απόδοση κτηρίων του οικιακού τομέα με την μεθοδολογία του ΚΕνΑΚ: Μελέτη περιπτώσεων και σύγκριση της υπολογιζόμενης κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας με πραγματικά δεδομένα.	Α. Χατζηαποστόλου	Θα γίνει εφαρμογή της μεθοδολογίας του ΚΕνΑΚ με την βοήθεια του λογισμικού ΤΕΕ ΚΕΝΑΚ σε διάφορες περιπτώσεις κατοικιών σε διαφορετικές κλιματικές ζώνες. Θα γίνει σύγκριση της υπολογιζόμενης κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας με διαθέσιμα πραγματικά δεδομένα.	ΘΨΚ I και II, καλή γνώση χρήσης υπολογιστών	1
19	Μελέτη δικτύου Φ/Α και παρελκόμενων οργάνων μέτρησης απόδοσης για την μονάδα συμπαραγωγής του εργαστηρίου ΜΕΚ	Α. Χατζηαποστόλου	Θα γίνει μελέτη επέκτασης του υπάρχοντος δικτύου Φ/Α του ΤΕΙ Αθήνας για την παροχή Φ/Α στο εργαστήριο ΜΕΚ και θα προδιαγραφούν όλα τα απαραίτητα όργανα μέτρησης παροχής Φ/Α και παραγωγής θερμού νερού και ηλεκτρισμού για τον ακριβή προσδιορισμό του στιγμιαίου συντελεστή θερμοδυναμικής απόδοσης της μονάδας ΣΗΘ του Εργαστηρίου ΜΕΚ.	ΘΨΚ I και II, Μηχανική Ρευστών	1
20	Ενεργειακή αξιολόγηση ανεμογεννήτριας μικρής ονομαστικής ισχύος. Νομοθετικό πλαίσιο και προοπτικές	Π. Αξαόπουλος	Μελέτη και αξιολόγηση α/γ μικρής ονομαστικής ισχύος για διασυνδεδεμένο σύστημα με πραγματικά	Ευχέρεια χειρισμού excel και λογισμικών πακέτων. Γνώσεις α/γ	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			ανεμολογικά δεδομένα. Μελέτη νομοθετικού πλαισίου και προοπτικές για τον ελληνικό χώρο. Η μελέτη θα είναι για ένα έτος και θα ακολουθήσει οικονομική αξιολόγηση της α/γ με τα τρέχοντα οικονομικά δεδομένα	και ενεργειακής οικονομίας	
21	Μελέτη φ/β συστήματος με φ/β πλαίσια που θα χρησιμοποιηθούν για κάλυμμα σε χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων.	Π. Αξαόπουλος	Μελέτη ενός φ/β συστήματος του οποίου τα φ/β πλαίσια θα χρησιμοποιηθούν για κάλυμμα σε υπαίθριο χώρο στάθμευσης αυτοκινήτων. Χρήση λογισμικού για τη διαστασιολόγηση του φ/β συστήματος και οικονομική αξιολόγησή του.	Γνώσεις θεωρίας φ/β συστημάτων. Ευχέρεια χειρισμού λογισμικών πακέτων για φ/β.	1
22	Πειραματικές μετρήσεις φ/β συστήματος μέσω διαδικτύου.	Π. Αξαόπουλος	Σε ένα φ/β σύστημα που αποτελείται από τέσσερα όμοια φ/β πλαίσια που είναι συνδεδεμένα με μετρητικά όργανα, θα γίνουν πειραματικές μετρήσεις μέσω του διαδικτύου. Στη συνέχεια θα αξιολογηθούν οι μετρήσεις και θα	Γνώσεις θεωρίας φ/β συστημάτων. Ευχέρεια χειρισμού λογισμικών πακέτων για φ/β.	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			συγκριθούν διάφορες συνδέσεις μεταξύ των φ/β πλαισίων.		
23	Μελέτη και πειραματικές μετρήσεις ενός υβριδικού φ/β.	Π. Αξαόπουλος	Μελέτη και πειραματικές μετρήσεις ενός υβριδικού φ/β, που είναι εγκατεστημένο στην οροφή του εργαστηρίου. Επεξεργασία των πειραματικών μετρήσεων και αξιολόγησή τους.	Γνώσεις θεωρίας φ/β συστημάτων. Ευχέρεια κατασκευών και χειρισμού μετρητικών οργάνων	1
24	Μετατροπή της γεωμετρίας υδροσκελετού επίπεδου ηλιακού συλλέκτη με στόχο την βελτιστοποίηση της ομοιομορφίας της ροής μέσα στους σωλήνες του.	Α. Χατζηαποστόλου	Με βάση τις υπάρχουσες πειραματικές μετρήσεις παροχής σε υδροσκελετό επίπεδου ηλιακού συλλέκτη, θα γίνει προσομοίωση της ροής με την χρήση του υπολογιστικού πακέτου ANSYS-FLUENT Workbench 14.0. Χρησιμοποιώντας το πλέον αξιόπιστο μοντέλο ροής, θα γίνει ο προσδιορισμός των βέλτιστων διαστάσεων του υδροσκελετού, με στόχο την βελτιστοποίηση της ομοιομορφίας της ροής στους σωλήνες του.	Μηχανική Ρευστών, καλή γνώση χρήσης υπολογιστών	1
Σύνολο Φοιτητών					32

Προσθέστε σειρές, εάν απαιτείται



EN42.10-1A
Έκδοση 1^η / 2.10.2014

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

Ο Διευθυντής Τομέα

Αν. Καθ. Ιωάννης Ε. Σαρρής

(Ον/μο – Υπογραφή)

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

ΣΧΟΛΗ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	
ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΤΟΜΕΑΣ: ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

Α/Α	Τίτλος Θέματος	Μέλος Ε.Π.	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμός Φοιτητών
1	ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΗΣ Ε. Ε. Η Ελληνική Κλιματική Πολιτική	Δρ. Ι. ΡΑΜΠΙΑΣ Καθηγητής	Ιστορική αναδρομή των διεθνών συνεργασιών για το Περιβάλλον. Πολιτικές και μέτρα μείωσης των εκπομπών των αερίων του Θερμοκηπίου. Ιστορική αναδρομή και πρόσφατες εξελίξεις στην Εθνική Κλιματική Πολιτική.	Διαχείριση Ενέργειας-Τεχνολογίες Περιβάλλοντος	1
2	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ Βασικά στοιχεία του Ενεργειακού Σχεδιασμού	Δρ. Ι. ΡΑΜΠΙΑΣ Καθηγητής	Αναλυτική περιγραφή των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στον Ενεργειακό Σχεδιασμό κάτω από διαφορετικές καταστάσεις και συνθήκες.	Διαχείριση Ενέργειας - Γνώση Αγγλικής γλώσσας	1
3	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΘΕΜΑ ΤΟΥΣ ΑΡΜΟΝΙΚΟΥΣ	Δρ. Ι. ΡΑΜΠΙΑΣ Καθηγητής	Ανάπτυξη εργαστηριακής άσκησης με αντικείμενο την παρουσία αρμονικών σε κυματομορφές ρεύματος και τάσης σε ηλεκτρικά κυκλώματα και στόχο την καλύτερη κατανόηση των διαδικασιών που εμπλέκονται κατά τον υπολογισμό των διαφόρων ηλεκτρικών μεγεθών.	Συστήματα Μετρήσεων-Γνώση MATLAB ή/και Excel	1
4	Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Λογισμικό στη Γεωθερμία	Μ. Σαμαράκου Καθηγήτρια	Ανάπτυξη διαδικτυακού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για υπάρχον λογισμικό στη Γεωθερμία, ανανέωση δεδομένων, μεταφορά από την Αγγλική γλώσσα στην Ελληνική	Joomla, Προγραμματισμός σε PHP, Αγγλικά	2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

5	Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Λογισμικό στα Υδροηλεκτρικά	Μ. Σαμαράκου Καθηγήτρια	Ανάπτυξη διαδικτυακού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για υπάρχον λογισμικό στα Υδροηλεκτρικά, ανανέωση δεδομένων, μεταφορά από την Αγγλική γλώσσα στην Ελληνική	Joomla, Προγραμματισμός σε PHP, Αγγλικά	2
6	Μελέτη της ηλεκτρικής εγκατάστασης ενός αυτόνομου φωτοβολταϊκού συστήματος για την κάλυψη της ηλεκτροδότησης ενός νεοαναγειρόμενου σχολείου στον οικισμό Andra Pradesh της νότιας Ινδίας.	Α. Μορώνης, Καθηγητής	Στα πλαίσια της εργασίας αυτής θα γίνει η μελέτη μιας φωτοβολταϊκής εγκατάστασης ηλεκτροδότησης ενός νεοαναγειρόμενου σχολείου στον μικρό οικισμό Andra Pradesh της νότιας Ινδίας, η οποία θα έχει ως στόχο την λειτουργία εκτός δικτύου (off-grid). Η μελέτη θα βασιστεί στις απαιτήσεις λειτουργίας του σχολείου με βάση τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό, θα αφορά την πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση και θα περιλαμβάνει τον καθορισμό των panel, του inverter, των συστοιχιών αποθήκευσης της ηλεκτρικής ενέργειας, τον υπολογισμό των επιμέρους γραμμών τροφοδότησης στους διάφορους χώρους καθώς τον υπολογισμό των ηλεκτρικών πινάκων. Θα διερευνηθεί η δυνατότητα της πλήρως αυτόνομης λειτουργίας της εγκατάστασης σε σχέση με το απαιτούμενο κόστος και άλλα τεχνικοοικονομικά στοιχεία.	Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις, Μελέτες Ενεργειακών Συστημάτων. Επίσης καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας και εξοικείωση με εφαρμογές λογισμικού και χρήση υπολογιστών.	1 ή 2
7	Μοντελοποίηση τυποποιημένων υπολογισμών σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις με χρήση υπολογιστικών φύλλων	Α. Μορώνης, Καθηγητής	Στόχος της εργασίας είναι η μοντελοποίηση και ανάπτυξη πρωτότυπων υπολογιστικών φύλλων σε περιβάλλον Excel, για την διεξαγωγή τυποποιημένων υπολογισμών σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης, όπως υπολογισμοί γραμμών, καλωδίων και μέσων προστασίας, διαβάθμιση προστασίας, υπολογισμοί απλών γειωτών. Η μοντελοποίηση θα γίνει σύμφωνα με τα	Ηλεκτροτεχνία, Ανάλυση Ηλεκτρικών Δικτύων (βασικές γνώσεις), Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις και Πληροφορική (γνώση περιβάλλοντος Excel)	1 ή 2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			ισχύοντα πρότυπα που διέπουν τη λειτουργία των εγκαταστάσεων και η ανάπτυξη των λογιστικών φύλλων θα περιλαμβάνει κατάλληλο περιβάλλον με ενσωματωμένη απεικόνιση της υπολογιζόμενης διάταξης όπου ο χρήστης θα εισάγει τα απαραίτητα δεδομένα και θα παίρνει αυτόματα τα αποτελέσματα.		
8	Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή πρωτότυπου ψηφιακού συστήματος ελέγχου γεννήτριας υψηλής τάσης 40kV	A. Μορώνης, Καθηγητής	Η εργασία έχει ως στόχο την μελέτη, τον σχεδιασμό και την κατασκευή ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού συστήματος για τον έλεγχο της τάσης εξόδου μιας γεννήτριας υψηλής τάσης 40kV που είναι διαθέσιμη στο εργαστήριο Ηλεκτροτεχνίας και Τεχνολογίας Μετρήσεων. Το σύστημα ελέγχου θα περιλαμβάνει ένα κύκλωμα οδήγησης που θα εξασφαλίζει την επικοινωνία με το interface της γεννήτριας και θα συνεργάζεται με ένα ελεγκτή usb τύπου Labjack, οδηγούμενο από λογισμικό που επίσης θα αναπτυχθεί για τις ανάγκες της εφαρμογής. Το σύστημα αυτό θα δίνει δυνατότητα ρύθμισης της τάσης εξόδου της γεννήτριας είτε σε dc από 0 έως 40kV είτε σε μορφή παλμών διαφορετικού σχήματος, πλάτους και duty cycle.	Αναλογικά και Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, Ανάλυση Ηλεκτρικών Δικτύων (βασικές γνώσεις), γνώσεις χρήσης Η/Υ και γνώσεις Προγραμματισμού. Επίσης απαραίτητη είναι η γνώση Αγγλικών.	1
9	Μαθηματική περιγραφή και μελέτη αρμονικών σε ac κυκλώματα με χρήση MATLAB	Δ. Μητσούδης Επίκουρος Καθηγητής	Η εργασία έχει ως στόχο να διατυπωθεί μαθηματικά το πρόβλημα της ανάλυσης των αρμονικών σε ac συστήματα, να γίνει υλοποίηση παραδειγμάτων σε περιβάλλον Matlab και να διερευνηθεί η δυνατότητα ανάπτυξης εργαστηριακών ασκήσεων.	Μαθηματικά I-III Ανάλυση Ηλεκτρικών Δικτύων, Ηλεκτρονικά Ισχύος, MATLAB Αγγλικά	1 ή 2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

10	Μαθηματική μοντελοποίηση και προσομοιώσεις απλών φαινομένων μεταφοράς θερμότητας	Δ. Μητσούδης Επίκουρος Καθηγητής	Επαφή με τη διαδικασία κατασκευής ενός μαθηματικού μοντέλου και της επίλυσης του με χρήση αριθμητικών μεθόδων, σε απλά φαινόμενα μεταφοράς θερμότητας.	Μαθηματικά I-III Θερμοδυναμική, Μεταφορά Θερμότητας, MATLAB, Αγγλικά	1 ή 2
11	Υλοποιήσεις βασισμένες σε Arduino	Δ. Καρολίδης Καθ. Εφαρμογών	<p>Το Arduino είναι μια πλατφόρμα ανοικτού κώδικα, βασισμένη σε υλικό και λογισμικό ιδιαίτερα εύχρηστα και με ελάχιστο οικονομικό κόστος. Χρησιμοποιώντας πλακέτες Arduino σε συνδυασμό με διάφορα υποστηριζόμενα περιφερειακά, μπορούν να πραγματοποιηθούν διάφορες υλοποιήσεις.</p> <p>Ο προγραμματισμός του Arduino είναι βασισμένος στις γλώσσες C/C++. Σκοπός των πτυχιακών είναι η πλήρης εξοικείωση των φοιτητών με τον Arduino, μέσω ενός μεγάλου εύρους υλοποιήσεων που μπορεί να προκύψουν κατόπιν συζήτησης. Οι εργασίες οι οποίες εν δυνάμει θα προκύψουν μπορούν να ανατεθούν σε έναν ή και δύο φοιτητές, αναλόγως του βαθμού δυσκολίας τους.</p>	Προγραμματισμός Η/Υ	1 ή 2
12	Υλοποιήσεις βασισμένες σε Raspberry Pi	Δ. Καρολίδης Καθ. Εφαρμογών	<p>Το Raspberry Pi είναι ένα μικροϋπολογιστικό σύστημα με μέγεθος πιστωτικής κάρτας, μέσω του οποίου μπορούν να αναπτυχθούν ένα μεγάλο πλήθος εφαρμογών.</p> <p>Η γλώσσες προγραμματισμού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι οι Python (κυρίως γλώσσα προγραμματισμού), C, Java, Perl, κ.α. Ενδεικτικές εφαρμογές: δημιουργία μουσικής, παιχνιδιών, αυτοματισμών,</p>	Προγραμματισμός ΗΥ	1 ή 2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			δικτύωσης, κ.α. Σκοπός της ενότητας αυτής των πτυχιακών είναι η πλήρης εξοικείωση των φοιτητών με το Raspberry Pi, μέσω ενός μεγάλου εύρους υλοποιήσεων που μπορεί να προκύψουν κατόπιν συζήτησης. Οι εργασίες οι οποίες εν δυνάμει θα προκύψουν μπορούν να ανατεθούν σε έναν ή και δύο φοιτητές, αναλόγως του βαθμού δυσκολίας τους.		
13	Διαρρύθμιση χώρων κτηρίου γραφείων. Μελέτη Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων	Κυριάκος Παράσογλου Εργαστηριακός Συνεργάτης	Υπολογισμός φορτίων, υπολογισμός καλωδίων, σχεδίαση ηλεκτρικών πινάκων.	Ηλεκτρολογικές Εγκ/σεις, Μελέτες Ενεργειακών Συστημάτων, Autocad, 4M	1-2
14	Μελέτη Υποσταθμού Μέσης Τάσης κτηρίου Τηλεπικοινωνιακών Υποδομών	Κυριάκος Παράσογλου Εργαστηριακός Συνεργάτης	Χωροθέτηση υποσταθμού Μέσης Τάσης, σχεδίαση ηλεκτρικών πινάκων Μέσης και Χαμηλής Τάσης, προϋπολογισμός έργου.	Ηλεκτρολογικές Εγκ/σεις, Μελέτες Ενεργειακών Συστημάτων, Autocad, 4M	1
15	Ηλεκτρολογική Μελέτη Data Center	Κυριάκος Παράσογλου Εργαστηριακός Συνεργάτης	Χωροθέτηση ικριωμάτων, σχεδίαση ηλεκτρικών πινάκων, διαστασιολόγηση εξοπλισμού (UPS, EHZ), προϋπολογισμός έργου.	Ηλεκτρολογικές Εγκ/σεις, Μελέτες Ενεργειακών Συστημάτων, Autocad, 4M	1
16	Μαθηματική μοντελοποίηση και προσομοίωση της δυναμικής συμπεριφοράς ατμοηλεκτρικού σταθμού παραγωγής σε διαταραχές από την πλευρά του ηλεκτρικού δικτύου.	A. Νέρης Εργαστηριακός συνεργάτης	<p>Η εργασία θα περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> Περιγραφή και βασικές αρχές λειτουργίας του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού ενός ατμοηλεκτρικού σταθμού παραγωγής. Μαθηματική μοντελοποίηση ενός ατμοηλεκτρικού σταθμού για μελέτες της δυναμικής 	Ηλεκτρικές μηχανές I, σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, Simulink, Αγγλικά	1-2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			<p>συμπεριφοράς ηλεκτρικών δικτύων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσομοίωση σε περιβάλλον Simulink ενός ατμοηλεκτρικού σταθμού και μελέτη της συμπεριφοράς του σε βυθίσεις τάσεως. 		
17	Επίδραση της μεγάλης αιολικής διείσδυσης στη λειτουργία των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας.	A. Νέρης Εργαστηριακός συνεργάτης	<p>Η εργασία θα περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και αρχές λειτουργίας των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας. • Περιγραφή των βασικών τεχνολογιών αιολικών σταθμών και της επίδρασης τους στη λειτουργία του ηλεκτρικού δικτύου. • Διεθνής εμπειρία από τις επιπτώσεις μεγάλης αιολικής διείσδυσης στα συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας. • Τεχνικές απαιτήσεις για την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας με μεγάλη διείσδυση αιολικής ενέργειας. 	Μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας I & II, σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτρικές μηχανές I & II, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας II, Αγγλικά	1-2
18	Διατάξεις ηλεκτρονικών ισχύος για τη διασύνδεση μονάδων αποθήκευσης ενέργειας στα ηλεκτρικά δίκτυα	A. Νέρης Εργαστηριακός συνεργάτης	<p>Η εργασία θα περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διερεύνηση των αναγκών για την αποθήκευση ενέργειας σε ηλεκτρικά δίκτυα. • Διατάξεις ηλεκτρονικών ισχύος και έλεγχος αυτών για τη διασύνδεση συστοιχιών μπαταριών στα ηλεκτρικά δίκτυα 	Αποθήκευση ενέργειας, ηλεκτρονικά ισχύος, ηλεκτρικές μηχανές II, σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, Αγγλικά	1-2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			<ul style="list-style-type: none"> • Διατάξεις ηλεκτρονικών ισχύος και έλεγχος αυτών για τη διασύνδεση συστημάτων αντλησιοταμίευσης μεταβλητών στροφών στα ηλεκτρικά δίκτυα • Δυνατότητα συνεισφοράς των παραπάνω, στη ρύθμιση συχνότητας και τάσης των ηλεκτρικών δικτύων 		
19	Βιολογικές επιπτώσεις χαμηλόσυχνων ηλεκτρομαγνητικών πεδίων – Βιβλιογραφική διερεύνηση	Τσαλέμης Δημήτριος Εργαστηριακός Συνεργάτης	Τα ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία που παράγονται από τους γραμμές και τους υποσταθμούς ηλεκτρικής ενέργειας θεωρούνται περιβαλλοντικοί παράγοντες που έχουν επιπτώσεις στην υγεία. Θα γίνει διερεύνηση τους βιβλιογραφίας για τους βιολογικές επιπτώσεις των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων στο περιβάλλον γραμμών και υποσταθμών και σχετική αξιολόγηση σε σχέση και με τους Κατευθυντήριες Γραμμές και τους Κανονισμούς για την προστασία του γενικού πληθυσμού και των εργαζομένων. Η διερεύνηση θα περιλαμβάνει θέματα αξιοπιστίας μετρήσεων σχετικά με τα πρότυπα και την πιστοποίηση φορέων μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.	Βασικές γνώσεις Ηλεκτροτεχνίας, Μεταφοράς και Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας και Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων	1
20	Μοντέλα ενίσχυσης παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές (ΑΠΕ) συμβατά με τους κατευθυντήριες γραμμές τους Ευρωπαϊκής Επιτροπής για κρατικές ενισχύσεις τους τομείς Περιβάλλοντος και Ενέργειας και χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων	Τσαλέμης Δημήτριος Εργαστηριακός Συνεργάτης	Αναγκαίες μεταβολές στο ισχύον στη χώρα καθεστώς ενίσχυσης ΑΠΕ ώστε να εναρμονιστεί με τους κατευθυντήριες γραμμές τους Ε. Επιτροπής για τους κρατικές ενισχύσεις τους τομείς του Περιβάλλοντος και τους Ενέργειας. Χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων για την ενίσχυση έργων ΑΠΕ στο πλαίσιο των	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας	2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			<p>νέων κανόνων που ορίζονται από τους κατευθυντήριες γραμμές.</p> <p>Ανάλυση εναλλακτικών επιλογών για ενίσχυση, ήτοι πλην σχημάτων επιδότησης στο κόστος εγκατάστασης και εγγυημένης σταθερής τιμής αποζημίωσης τους παραγόμενης ενέργειας- Feed-In Tariff, εστιάζοντας στην ενίσχυση μέσω εγγυημένης διαφορικής τιμής - Feed-In Premium και χρήση ευέλικτων χρηματοδοτικών εργαλείων (soft loans).</p>		
21	Αναδιάρθρωση αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας – Εφαρμογή Target Model	Τσαλέμης Δημήτριος Εργαστηριακός Συνεργάτης	<p>Ανάλυση του ενιαίου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη (EU Target Model). Σύγκριση των εφαρμοζόμενων μοντέλων αγοράς ενέργειας τους χώρες τους ΕΕ (μοντέλα χρηματιστηρίου ενέργειας ή/και κοινοπραξίας ισχύος) με το νέο ενιαίο μοντέλο. Εμπειρία από τη λειτουργία των περιφερειακών αγορών ενέργειας στο πλαίσιο τους προετοιμασίας για την εφαρμογή του ενιαίου μοντέλου.</p> <p>Αναγκαίες μεταβολές στο ισχύον στη χώρα μοντέλο αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας για την συμβατότητά του με το νέο ενιαίο μοντέλο. Ενσωμάτωση στο νέο μοντέλο της ηλεκτρικής ενέργειας που εγχέεται από σταθμούς ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.</p>	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας	2
22	Τεχνική μελέτη τοποθέτησης φωτοβολταϊκών στοιχείων σε πλοία	Γ. Τσεκούρας Επιστημονικός Συνεργάτης	<p>Θεωρητική ανάλυση τοποθέτησης φωτοβολταϊκών στοιχείων σε πλοία – επιλογή πανέλων, μετατροπέων, λοιπών ηλεκτρολογικών στοιχείων, ειδικές προδιαγραφές λόγω περιβάλλοντος. Οικονομική βιωσιμότητα επένδυσης.</p>	Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτρολογικές μελέτες, ΑΠΕ, προγραμματισμός MATLAB	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

23	Μελέτη, τεχνική περιγραφή και αξιολόγηση εγκατάστασης φωτοβολταϊκών πινέλων σε ταράτσα δημόσιου κτιρίου	Γ. Τσεκούρας Επιστημονικός Συνεργάτης	Θεωρητική – τεχνική ανάλυση τοποθέτησης φωτοβολταϊκών στοιχείων σε κτίρια – επιλογή πινέλων, μετατροπένων, λοιπών ηλεκτρολογικών στοιχείων, ειδικές τεχνικές δυσκολίες σε υφιστάμενες κατασκευές Οικονομική βιωσιμότητα επένδυσης	Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτρολογικές μελέτες, ΑΠΕ, προγραμματισμός MATLAB	1
24	Αντικεραυνική προστασία κτιρίων με έμφαση στο πρότυπο IEC 62305	Γ. Τσεκούρας Επιστημονικός Συνεργάτης	Θεωρητική ανάλυση της αντικεραυνικής προστασίας κτιρίων- ανάλυση με βάση IEC 62305 – σύγκριση με παλαιές μεθόδους – μελέτη κτιρίου –ανάπτυξη λογισμικού	Ηλεκτροτεχνία – Ηλεκτρικά δίκτυα –Προγραμματισμός (Fortran / Matlab)	1
25	Μοντελοποίηση εξοπλισμού συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας για ανάλυση συμπεριφοράς σε μεταβαλλόμενες λειτουργικές καταστάσεις	Κ. Τσιρέκης Επιστημονικός Συνεργάτης	Η εργασία θα περιλαμβάνει τις πιο κάτω ενότητες: 1. Παράσταση συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας και ανηγμένα μεγέθη. 2. Χαρακτηριστικά λειτουργίας γεννητριών. 3. Βασικά χαρακτηριστικά και ισοδύναμα κυκλώματα μετασχηματιστών. 4. Ροή ισχύος μεταξύ ζυγών, μηχανών και μετασχηματιστών. 5.	Μεταφορά και Διανομή Ηλεκτρικής Ενέργειας I και II, Ηλεκτρικά Δίκτυα, Αγγλικά	1-2
26	Μηχανικά χαρακτηριστικά εναέριων γραμμών μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας	Κ. Τσιρέκης Επιστημονικός Συνεργάτης	Η εργασία θα περιλαμβάνει τις πιο κάτω ενότητες: 1. Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά εναερίων γραμμών μεταφοράς 2. Υπολογισμός καμπύλης και βέλους κάμψης αγωγών εναερίων γραμμών 3. Επίδραση ανέμου, πάγου και κλίσης του εδάφους στα μηχανικά χαρακτηριστικά των αγωγών 4. Επίδραση των μηχανικών χαρακτηριστικών στην ικανότητα φόρτισης των γραμμών μεταφοράς	Μεταφορά και Διανομή Ηλεκτρικής Ενέργειας I & II, Ηλεκτρικά Δίκτυα, Αγγλικά	1-2

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			5. Προσδιορισμός οικονομικής διατομής αγωγών γραμμών μεταφοράς		
27	Ρύθμιση Φορτίου - Συχνότητας σε Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας	Κ. Τσιρέκης Επιστημονικός Συνεργάτης	<p>Η εργασία θα περιλαμβάνει τις πιο κάτω ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Γενική περιγραφή συστημάτων ελέγχου φορτίου - συχνότητας 2. Περιγραφή μοντέλου μηχανισμού ρύθμισης φορτίου – συχνότητας για κάθε γεννήτρια και για αυτόνομα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας 3. Ισοζύγιο μεταβολών ισχύος μεταξύ διασυνδεδεμένων Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας 4. Εφαρμογή στα Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας των Βαλκανικών Χωρών, για διάφορα σενάρια ανταλλαγών ισχύος 	Μεταφορά και Διανομή Ηλεκτρικής Ενέργειας I & II, Ηλεκτρικά Δίκτυα, Αγγλικά	1-2
28	Προστασία σε Συστήματα Μεταφοράς Υψηλής Τάσης	Κ. Τσιρέκης Επιστημονικός Συνεργάτης	<p>Η εργασία θα περιλαμβάνει τις πιο κάτω ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Κατάταξη, περιγραφή, ανάλυση, επιπτώσεις όλων των κατηγοριών σφαλμάτων στα συστήματα μεταφοράς υψηλής τάσης. 2. Βασικές αρχές και είδη προστασίας. 3. Συστήματα και συσκευές προστασίας. 4. Προστασία υποσταθμών. 5. Προστασία γραμμών μεταφοράς. 	Μεταφορά και Διανομή Ηλεκτρικής Ενέργειας I & II, Ηλεκτρικά Δίκτυα, Αγγλικά	1-2
29	Τεχνολογίες συσσωρευτών για οικιακές συσκευές	Χανιώτης Αντώνιος Επιστημονικός Συνεργάτης	<p>Ανασκόπηση των τεχνολογιών συσώρευσης ηλεκτρικής ενέργειας για οικιακή χρήση. Αξιολόγηση ηλεκτρικών και λοιπών χαρακτηριστικών και τρόποι χρήσης. Συστήματα φόρτισης και διαχείρισης. Εξέταση μεθόδων επιμήκυνσης ζωής.</p>	Ηλεκτρονικά ισχύος	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

30	Συνδεσμολογίες εργαστηριακών ηλεκτρικών μηχανών	Χανιώτης Αντώνιος Επιστημονικός Συνεργάτης	Αξιολόγηση ικανότητας ισχύος του εξοπλισμού στο εργαστήριο ηλεκτρικών μηχανών με βάση τη συνδεσμολογία. Εμβάθυνση σε φαινόμενα όπως αντίδραση τυμπάνου, αυτοδιέγερση, κορεσμός.	Ηλεκτρικές μηχανές	2
31	Ασκήσεις με αντιστροφείς διαμόρφωσης εύρους παλμών	Χανιώτης Αντώνιος Επιστημονικός Συνεργάτης	Εργαστηριακή εξοικείωση με τους ευρύτατα διαδεδομένους αντιστροφείς διαμόρφωσης εύρους παλμών. Ανάδειξη εκπαιδευτικών ασκήσεων για το μάθημα των ηλεκτρονικών ισχύος και το μάθημα των ηλεκτρικών κινητηρίων συστημάτων.	Ηλεκτρονικά ισχύος, ηλεκτρικές μηχανές	2
					51

Ο Διευθυντής του Τομέα

A. Μορώνης

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

ΣΧΟΛΗ: ΤΕΦ
ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Ενεργειακής Τεχνολογίας Τ.Ε. ΤΟΜΕΑΣ: Εφαρμοσμένης Φυσικής

A/A	Τίτλος Θέματος	Μέλος Ε.Π.	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμός Φοιτητών
1	Χρήση αντλιών στην διακίνηση καυσίμων	Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ Καθηγητής	Αναφορά και παρουσίαση όλων των μεθόδων μέτρησης των μεγεθών της μηχανικής ρευστών Ανάλυση των διαδικασιών μέτρησης πίεσης και παροχής. Μετρήσεις των μεγεθών αυτών προς εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη συμπεριφορά διαφόρων τύπων ρευστών σε διαφορετικές καταστάσεις.	Γενικές γνώσεις φυσικής Μηχανική Ρευστών, Υδροδυναμικές Μηχανές, ευχέρεια χειρισμού διατάξεων, χειρισμό Η/Υ Αγγλικά	1
2	Υδρολογική και περιβαλλοντική μελέτη μικρού υδροηλεκτρικού σταθμού	Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ Καθηγητής	Αναφορά και παρουσίαση των μεθόδων μέτρησης των μεγεθών της μηχανικής ρευστών Ανάλυση της αρχής λειτουργίας των υδροστρόβιλων. Επίδραση της εγκατάστασής τους στο περιβάλλον	Μηχανική Ρευστών, Προστασία και Τεχνολογίες περιβάλλοντος, Υδροδυναμικές μηχανές, Στροβιλομηχανές, γνώσεις Η/Υ, Αγγλικά.	2
3	Σύγχρονες τεχνολογίες Laser για την παραγωγή ενέργειας μέσω αδρανειακής σύντηξης	Δρ. Μερλέμης Νικόλαος,	Στόχος της πτυχιακής είναι η αναλυτική βιβλιογραφική επισκόπηση των σύγχρονων	Πολύ καλή γνώση Αγγλικών, Φυσική, πηγές	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

		Εργαστηριακός Συνεργάτης	τεχνολογιών για την αποδοτική παραγωγή ενέργειας μέσω αδρανειακής σύντηξης και παρουσίαση των σχετικών τεχνολογιών laser. Θα εκτιμηθούν οι προοπτικές της σχετικής τεχνολογίας παραγωγής ενέργειας στο προσεχές μέλλον.	ενέργειας, προστασία περιβάλλοντος	
4	Πηγές φωτός στην φασματική περιοχή του μακρινού υπεριώδους (EUV-Extreme UltraViolet) και εφαρμογές τους.	Δρ. Μερλέμης Νικόλαος, Εργαστηριακός Συνεργάτης	Μέσω αναλυτικής βιβλιογραφικής αναζήτησης θα παρουσιαστούν οι τεχνολογίες παραγωγής ακτινοβολίας στο μακρινό υπεριώδες (EUV) καθώς και οι εφαρμογές τους (πχ στην λιθογραφία και στην κατασκευή ταχύτερων μικροεπεξεργαστών).	Πολύ καλή γνώση Αγγλικών, Φυσική, Αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά	1
5	Ασύρματη μετάδοση ενέργειας	Δρ. Μερλέμης Νικόλαος, Εργαστηριακός Συνεργάτης	Μέσω της μεθοδολογίας της βιβλιογραφικής αναζήτησης θα γίνει αναλυτική επισκόπηση των τεχνολογιών ασύρματης μετάδοσης ενέργειας και των εφαρμογών τους.	Πολύ καλή γνώση Αγγλικών, Φυσική, Αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά, πληροφορική	1
6	Φυσικές αρχές παραγωγής ενέργειας από θαλάσσια κύματα	Αικατερίνη Σκουρολιάκου, Επ. Καθηγητής	Παρουσίαση των βασικών αρχών λειτουργίας και κατασκευής συστημάτων για την παράγωγή ενέργειας από θαλάσσια κύματα,	Γενικές αρχές φυσικής, μηχανική, μηχανική ρευστών	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

			βιβλιογραφική επισκόπηση για την παρουσίαση χαρακτηριστικών κατασκευών.		
7	Περιβαλλοντική επιβάρυνση της χρήσης του Λιγνίτη στην Ελλάδα και Παγκόσμια	Ι Βαμβακάς	Ανάπτυξη της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη στο ελληνικό και στο παγκόσμιο επίπεδο	Διαχείριση Ενέργειας, Θερμοδυναμική, Μετάδοση Θερμότητας, Απόδοση θερμικών συστημάτων, Προγραμματισμός Η/Υ Αγγλικά	1
8	Βιοκλιματικός Σχεδιασμός Κτηρίου	Αικ. Σκουρολιάκου	Μελέτη των φυσικών αρχών κατασκευής κατοικιών με βιοκλιματικά χαρακτηριστικά και ανάλυση των τρόπων της βιοκλιματικής σχεδίασης	Φυσική, Μηχανική Ρευστών Ηλεκτρομαγνητισμός	1
9	Μέτρηση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων σε εξοπλισμό φυσικοθεραπείας	Αικ. Σκουρολιάκου	Μέτρηση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων σε εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για φυσικοθεραπευτικές εφαρμογές	Φυσική Ηλεκτρομαγνητισμός Συστήματα μετρήσεων	1
Σύνολο Φοιτητών					10

Ο Διευθυντής Τομέα

(Ον/μο – Υπογραφή)



EN42.10-1A
Έκδοση 1^η / 2.10.2014

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών
