

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΤΟΥ ΑΚΑΔ.ΕΤΟΥΣ 2020-21

A/A	Τίτλος στην Ελληνική κ Αγγλική γλώσσα	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα μαθήματα	Αριθμός σπουδαστών	Καθηγητής/Συ νεργάτης
1	Μελέτη, Σχεδίαση, και Κατασκευή Συστήματος Λήψης και Καταγραφής της Ηλιακής Ραδιοακτινοβολίας στην Περιοχή 10-12GHz Study, Design and Construction of a System to Receive and Record Solar Radiowaves in the Region 10-12GHz	Θα γίνει μελέτη σχεδίαση κατασκευή και μετρήσεις ενός συστήματος για τη λήψη και καταγραφή της ηλιακής ραδιοακτινοβολίας στην περιοχή των 10-12GHz σε οριζόντια και κατακόρυφη πόλωση. Το σύστημα θα περιλαμβάνει κατοπτρική κεραία, LNB, μετρητή ισχύος και η λειτουργία του θα ελέγχεται από Arduino όπου θα καταγράφονται και θα αποθηκεύονται οι μετρήσεις.	Κεραίες, Γραμμές Μετάδοσης, Ηλεκτρονικά Υψηλών Συχνοτήτων, Προγραμματισμός, Κατασκευή ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2021	4	Κοντογεώργος Αθ.
2	Μελέτη, Σχεδίαση, Κατασκευή και Μετρήσεις Περιοδικής Λογαριθμικής Κεραίας Διπόλων Study, Design, Construction and Measurements of a Log Period Dipole Antenna	Θα γίνει παρουσίαση, μελέτη, προσομοίωση, κατασκευή και μετρήσεις περιοδικής λογαριθμικής κεραίας σε συχνότητες 1-2GHz	Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικά Υψηλών Συχνοτήτων, Ηλεκτρομαγνητισμός, Γραμμές Μετάδοσης, Κεραίες, Προσομοίωση Γραμμών και Κεραίων, Κατασκευή ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2021	2	Κοντογεώργος Αθ.
3	Τεχνικά Χαρακτηριστικά και Προσομοίωση Κεραίων Ναυτιλιακών Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων Technical Specifications and simulation of antennas for maritime telecommunications	Θα γίνει παρουσίαση των τεχνικών χαρακτηριστικών των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων που υπάρχουν στα σύγχρονα πλοία με έμφαση στις κεραίες και για μερικές από αυτές θα γίνει προσομοίωση με το λογισμικό 4nec2x.	Ηλεκτρονικά υψηλών Συχνοτήτων, Ηλεκτρομαγνητισμός, Τηλεπικοινωνίες (αναλογικές και Ψηφιακές), Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Γραμμές Μετάδοσης, Κεραίες, Ασύρματες Ζεύξεις	2	Κοντογεώργος Αθ.

	systems		ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2021		
4	Μελέτη, Σχεδίαση, Κατασκευή και Μετρήσεις Μορφοκλασματικής Κεραίας Σύρματος. Study, Design, Construction and Measurements of a Wire Fractal Antenna	Θα γίνει παρουσίαση, μελέτη, προσομοίωση, κατασκευή και μετρήσεις μορφοκλασματικής κεραίας σύρματος για τους 100MHz	Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικά Υψηλών Συχνοτήτων, Ηλεκτρομαγνητισμός, Γραμμές Μετάδοσης, Κεραίες, Προσομοίωση Γραμμών και Κεραίων, Κατασκευή ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2021	2	Κοντογεώργος Αθ.
5	Μελέτη, Σχεδίαση, Κατασκευή και Μετρήσεις Κεραίων Βρόχου. Study, Design, Construction and Measurements of Loop Antennas	Θα γίνει παρουσίαση, μελέτη, προσομοίωση, κατασκευή και μετρήσεις μορφοκλασματικής κεραίας σύρματος για τους 100MHz	Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικά Υψηλών Συχνοτήτων, Ηλεκτρομαγνητισμός, Γραμμές Μετάδοσης, Κεραίες, Προσομοίωση Γραμμών και Κεραίων, Κατασκευή ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2021	2	Κοντογεώργος Αθ.
6	Ανάπτυξη συστημάτων μέτρησης φυσικών μεγεθών με Arduino Development of systems for measuring physical quantities with Arduino	Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστημάτων μέτρησης φυσικών μεγεθών με Arduino	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	Τσώνος Χ
7	Ανάπτυξη συστημάτων μέτρησης φυσικών μεγεθών με LabView Development of systems for measuring physical quantities with LabView	Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστημάτων μέτρησης φυσικών μεγεθών με LabView	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	Τσώνος Χ
8	Σύστημα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με χρήση Arduino Fire detection and extinguishing system using Arduino	Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης με χρήση Arduino	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	Τσώνος Χ

9	Αναπαράσταση συστήματος αυτόνομης οδήγησης με την χρήση αισθητήρα κίνησης σε όχημα Representation of an autonomous driving system using a motion sensor in a vehicle	Σχεδιασμός και ανάπτυξη αναπαράστασης συστήματος αυτόνομης οδήγησης με την χρήση αισθητήρα κίνησης σε όχημα	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	Τσώνος Χ
10	Ανάπτυξη μετεωρολογικού σταθμού με χρήση Arduino Construction of meteorological station using Arduino	Σχεδιασμός και ανάπτυξη μετεωρολογικού σταθμού με χρήση Arduino	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	Τσώνος Χ
11	Ανάπτυξη αισθητήρων αερίων με χρήση Arduino Development of gas sensors using Arduino	Σχεδιασμός και ανάπτυξη αισθητήρων αερίων με χρήση Arduino	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	Τσώνος Χ
12	Αισθητήρες και ποιότητα ζωής. Sensors and quality of life	Ανάλυση και περιγραφή της σχέσης που διαδραματίζουν οι αισθητήρες με την ποιότητα ζωής των ανθρώπων	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	Τσώνος Χ
13	Σχεδίαση – κατασκευή ιστοσελίδας ερευνητικού εργαστηρίου. “Research laboratory website development”	Χρήση σύγχρονων εργαλείων υλοποίησης ιστοσελίδων - εφαρμογή για ερευνητικό εργαστήριο	Φυσική (Ε)	2	Καναπίτσας- Πετρόπουλος
14	Κατασκευή φωτοπύλης – εφαρμογή ως αισθητήρα κίνησης. “Light-barrier construction to apply as a motion sensor”	Αισθητήρας φωτοπύλης για μέτρηση ταχύτητας- χρόνου κινούμενου σώματος	Φυσική (Ε)	2	Καναπίτσας- Πετρόπουλος
15	Υλοποίηση ηλεκτρονικού βιβλίου – (εφαρμογή σε εργαστηριακό οδηγό πειραματικών ασκήσεων. e-book development (implementation of experimental exercises study guide)”	Ψηφιοποίηση υλικού εργαστηριακών ασκήσεων Φυσικής Ι - εμπλουτισμός παρουσίασης με πολυμέσα	Φυσική (Ε)	2	Καναπίτσας- Πετρόπουλος
16	Δημιουργία εκπαιδευτικού ψηφιακού δίσκου DVD μαθημάτων	Ψηφιοποίηση υλικού εργαστηριακών ασκήσεων- εμπλουτισμός παρουσίασης μαθημάτων	Φυσική (Ε)	2	Καναπίτσας- Πετρόπουλος

	εργαστηριακής Φυσικής. “Development of educational digital disk with experimental Physics lessons”	εργαστηριακής Φυσικής I με πολυμέσα			
17	Υλοποίηση ηλεκτρον.βιβλίου-εφαρμογή σε εργαστηριακό e-book development (implementation of experimental exercises study guide)”οδηγό Πειραματικών ασκήσεων.	Ψηφιοποίηση υλικού εργαστηριακών ασκήσεων Φυσικής II - εμπλουτισμός παρουσίασης με πολ	Φυσική (Ε)		Καναπίτσας-Πετρόπουλος
18	Δημιουργία εκπαιδευτικού ψηφιακού δίσκου DVD μαθημάτων εργαστηριακής Φυσικής. “Development of educational digital disk with experimental Physics lessons”	Ψηφιοποίηση υλικού εργαστηριακών ασκήσεων-εμπλουτισμός παρουσίασης μαθημάτων εργαστηριακής Φυσικής II με πολυμέσα	Φυσική (Ε)	2	Καναπίτσας-Πετρόπουλος
19	DAB (Digital Audio Broadcast): Ραδιόφωνο και σύγχρονη ψηφιακή εποχή DAB(Digital Audio Broadcast): Radio in Modern Digital Era	Σκοπός της πτυχιακής είναι να παρουσιάσει την ψηφιακή εποχή του ραδιοφώνου: Τεχνικές Προδιαγραφές, Μορφολογία-Ανάγλυφο Ελλαδικού Χώρου, χάρτες κάλυψης, συχνότητες, Ιστορικό, Μελέτες, Νομοθεσία, Πρακτικές σε άλλα κράτη του κόσμου, ιδιαίτερες ανάγκες, τεχνολογία DAB (Digital Audio Broadcast), χρήση Ελεύθερου Λογισμικού και Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα, χρήση της διάταξης EasyDAB.	Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Προαπαιτούμενα μαθήματα: Ηλεκτρονικά, Προγραμματισμός, Τηλεπικοινωνίες. Πολύ καλή γνώση λειτουργίας του Παγκόσμιου Ιστού και του Ελεύθερου Λογισμικού. Επιθυμητή η προηγούμενη εμπειρία στο ψηφιακό ραδιόφωνο. Πολύ καλή γενική βαθμολογία. Απαιτητική πτυχιακή εργασία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα.	1	Πετρόπουλος Νικ.
20	Χρήση Arduino στο έλεγχο φυσικών συστημάτων Using Arduino in controlling physical systems	Η εργασία αφορά έλεγχο μέσω προγραμματισμού ηλεκτρονικής διάταξης Arduino ή κάποιας άλλης ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής διάταξης. Πιθανή εφαρμογή μέσω συστήματος ελέγχου, με την χρήση κατάλληλης ηλεκτρονικής διάταξης και Arduino σε πειραματική άσκηση Φυσικής που θα μελετά κινούμενα φυσικά συστήματα. Διασύνδεση με πειραματικό εξοπλισμό και μετρήσεις. Ίσως μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην μελέτη συστήματος που ταλαντώνεται, στον έλεγχο	Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Προαπαιτούμενα μαθήματα: Ηλεκτρονικά, Προγραμματισμός, Φυσική, Ηλεκτρονική Φυσική, Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, Ηλεκτροτεχνία. Επιθυμητή η προηγούμενη εμπειρία στην χρήση και προγραμματισμό arduino. Πολύ καλή γενική βαθμολογία. Απαιτητική πτυχιακή εργασία. Είναι	1ή 2	Πετρόπουλος Νικ.

		παρκαρίσματος αυτοκινήτου ή στον έλεγχο της ταχύτητάς του.	απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα αποκλείεται η χρήση του συστήματος στην μέτρηση άλλων φυσικών μεγεθών.		
21	Έλεγχος φυσικών συστημάτων με χρήση Arduino Controlling physical systems using Arduino	Η εργασία αφορά έλεγχο μέσω προγραμματισμού ηλεκτρονικής διάταξης Arduino ή ίσως κάποιας άλλης ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής διάταξης. Πιθανή εφαρμογή μέσω συστήματος ελέγχου, με την χρήση κατάλληλης ηλεκτρονικής διάταξης και Arduino σε πειραματικές ασκήσεις Φυσικής. Διασύνδεση με πειραματικό εξοπλισμό και μετρήσεις. Ίσως μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην μελέτη συστημάτων που κινούνται ή ταλαντώνονται αλλά και σε συστήματα που μας ενδιαφέρει η μελέτη φυσικών μεγεθών όπως είναι η θερμοκρασία ή η υγρασία.	Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Προαπαιτούμενα μαθήματα: Ηλεκτρονικά, Προγραμματισμός Φυσική, Ηλεκτρονική Φυσική, Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, Ηλεκτροτεχνία. Επιθυμητή η προηγούμενη εμπειρία στην χρήση και προγραμματισμό arduino. Πολύ καλή γενική βαθμολογία. Απαιτητική πτυχιακή εργασία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα.	1 ή 2	Πετρόπουλος Νικ.
22	Έλεγχος κινούμενων φυσικών συστημάτων με χρήση Arduino Controlling moving physical systems using Arduino	Η εργασία αφορά έλεγχο μέσω προγραμματισμού ηλεκτρονικής διάταξης Arduino ή κάποιας άλλης ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής διάταξης. Πιθανή εφαρμογή μέσω συστήματος ελέγχου, με την χρήση κατάλληλης ηλεκτρονικής διάταξης και Arduino σε πειραματική άσκηση Φυσικής που θα μελετά κινούμενα φυσικά συστήματα. Διασύνδεση με πειραματικό εξοπλισμό και μετρήσεις. Ίσως μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην μελέτη συστήματος που ταλαντώνεται, στον έλεγχο παρκαρίσματος αυτοκινήτου ή στον έλεγχο της ταχύτητάς του.	Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Προαπαιτούμενα μαθήματα: Ηλεκτρονικά, Προγραμματισμός, Φυσική, Ηλεκτρονική Φυσική, Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, Ηλεκτροτεχνία. Επιθυμητή η προηγούμενη εμπειρία στην χρήση και προγραμματισμό arduino. Πολύ καλή γενική βαθμολογία. Απαιτητική πτυχιακή εργασία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα	1 ή 2	Πετρόπουλος ΝΙΚ.
23	Προσομοίωση των διαμορφώσεων M-PSK, QPSK, M-QAM σε κανάλι AWGN και προσομοίωση των διαμορφώσεων Q-PSK και 16-QAM σε κανάλι επικοινωνίας με διάλεια Rayleigh (Simulation of M-PSK, QPSK, M-QAM in an AWGN channel and simulation of Q-PSK and 16-QAM	Προσομοίωση των ψηφιακών διαμορφώσεων M-PSK, QPSK, M-QAM σε κανάλι AWGN θορύβου και προσομοίωση των ψηφιακών διαμορφώσεων Q-PSK και 16-QAM σε κανάλι επικοινωνίας με διάλεια Rayleigh, με χρησιμοποίηση του προγράμματος MatLab.	Εισαγωγή στα συστήματα επικοινωνιών (Θ), Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες (Θ+Ε), Τηλεπικοινωνίες (Θ+Ε), Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα (Θ+Ε), Κινητές και Δορυφορικές Επικοινωνίες (Θ), Άριστη γνώση του MatLab, γνώση αγγλικής τεχνικής	1	Βαρζάκας Π.

	in a Rayleigh fading channel).		ορολογίας βαθμός δυσκολίας: πολύ υψηλός		
24	Προσομοίωση ραδιοκάλυψης περιοχής με χρησιμοποίηση του προγράμματος Radio Mobile (Simulation of radio coverage of an geographic area using Radio Mobile program)	Προσομοίωση ραδιοκάλυψης περιοχής με χρησιμοποίηση του προγράμματος Radio Mobile (Simulation of radio coverage of an geographic area using Radio Mobile program)	Προσομοίωση ραδιοκάλυψης περιοχής με χρησιμοποίηση του προγράμματος Radio Mobile (Simulation of radio coverage of an geographic area using Radio Mobile program) Δορυφορικές(Θ+E), Ασύρματες Ζεύξεις-Διάδοση H/M κυμάτων (Θ) Άριστη γνώση αγγλικής τεχνικής ορολογίας βαθμός δυσκολίας: πολύ υψηλός		Βαρζάκας Π.
25	Μελέτη και ανάλυση παρεμβολών Ραντάρ Study and analysis of radar jammers	Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα γίνει μελέτη και ανάλυση των συστημάτων παρεμβολής Ραντάρ (radar jammers). Θα παρουσιασθούν αρχές λειτουργίας κυκλώματα – παραγωγή σημάτων παρεμβολής ραντάρ-σκοποί-συμπεράσματα	Τηλεπικοινωνίες Ψηφιακές Τηλ/νίες Τηλεπικοινωνιακά συστήματα Ραντάρ	1 ή 2	Κώτσος Β
26	Ασύρματο δίκτυο TETRA	Θα μελετηθεί και αναλυθεί το ασύρματο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο TETRA (Διεπαφές – ευελιξία-λειτουργικότητα-συχνότητες-σύγκριση με GSM)	Τηλεπικοινωνίες Ψηφιακές Τηλ/νίες Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Ασύρματες ζεύξεις	1 ή 2	Κώτσος Β
27	Εφαρμογή συστημάτων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην Ναυτιλία.	Θα μελετηθούν και αναλυθούν όλα τα Σύγχρονα Πληροφορικά Συστήματα που χρησιμοποιούνται στην Ναυσιπλοΐα. Επίσης θα γίνει ανάλυση όλων των νεότερων δορυφορικών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων καθώς και της τεχνικής on line monitoring.	Τηλεπικοινωνίες Ψηφιακές Τηλ/νίες Τηλεπικοινωνιακά συστήματα	1 ή 2	Κώτσος Β
28	Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του ιστότοπου Εφορείας Αρχαιοτήτων Redesign and upgrade of an Ephorate of Antiquities web site	Επανασχεδιασμός και αναβάθμιση του ιστότοπου της Αρχαιολογικής Εφορείας Φθιώτιδας και Ευρυτανίας	Προγραμματισμός I, Προγραμματισμός II, Εφαρμογές Προγραμματισμού για Ηλεκτρονικούς	1	Τζιάλλας Γρ.
29	Ανάπτυξη εφαρμογής αυτοματισμού με την χρήση του modbus και AdvancedHMI	Ανάπτυξη εφαρμογής για τον τηλεχειρισμό και την παρακολούθηση αντλιοστασίου με την χρήση modbus και AdvancedHMI	Προγραμματισμός I, Προγραμματισμός II, Εφαρμογές Προγραμματισμού	1	Τζιάλλας Γρ.

