

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2020-2021

A/A	Τίτλος στην Ελληνική κ Αγγλική γλώσσα	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα μαθήματα	Αριθμός φοιτητών	Καθηγητής/Συν/γάτης
1	Μελέτη συστημάτων αυτοματισμού και ασφαλείας κτιριακών εγκαταστάσεων Study of automation systems and security of building installations	Μελέτη συστημάτων αυτοματισμού και ασφαλείας κτιριακών εγκαταστάσεων	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	ΤΣΩΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
2	Ασύρματα δίκτυα και αισθητήρες Wireless networks and sensors	Ανάλυση και περιγραφή συστημάτων ασύρματων δικτύων με αισθητήρες	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες – Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	ΤΣΩΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
3	Σχεδιασμός και ανάπτυξη ρομποτικού βραχίονα με Arduino Design and development of a robotic arm with Arduino	Σχεδιασμός και ανάπτυξη ρομποτικού βραχίονα με Arduino	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces, Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων	1-2	ΤΣΩΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
4	Περιγραφή και ανάλυση αισθητήρων για σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας σε οικιακό επίπεδο Description and analysis of sensors	Περιγραφή και ανάλυση αισθητήρων για σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας σε οικιακό επίπεδο	Ηλεκτρικά Κυκλώματα- Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές – Ηλεκτρικές Μετρήσεις, Αισθητήρες –Interfaces,	1-2	ΤΣΩΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

	for energy saving system at home leve		Σχεδίαση και Κατασκευή Ηλεκτρονικών Κυκλωμάτων		
5	Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος ελέγχου του πλήθους εισερχόμενων ατόμων σε κλειστό χώρο Design and development of a control system for the number of incoming people indoors	Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος ελέγχου του πλήθους εισερχόμενων ατόμων σε κλειστό χώρο	Σχεδιασμός και ανάπτυξη συστήματος ελέγχου του πλήθους εισερχόμενων ατόμων σε κλειστό χώρο	1-2.	ΤΣΩΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
6	Σχεδιασμός Ιονοσφαιρικών ζεύξεων Design of Ionospheric communications	Θα πραγματοποιηθεί μελέτη και σχεδίαση Ιονοσφαιρικών επικοινωνιών και ειδικά για επικοινωνίες μεγάλων αποστάσεων	Τηλεπικοινωνίες Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες Τηλεπικοινωνιακά συστήματα		ΚΩΤΣΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
7	Μελέτη και Παραμετροποίηση μοντέλου εξασθένησης δορυφορικών και εναέριων επικοινωνιών λόγω ατμοσφαιρικών παρεμβολών	Θα μελετηθούν τα είδη των θορύβων που εμφανίζονται σε ένα επίγειο και δορυφορικό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο επικοινωνιών λόγω ατμοσφαιρικής εξασθένησης και σκέδασης για ένα εύρος συχνοτήτων και χωρητικότητας καναλιών, το μέγεθος και το είδος της πληροφορίας (π.χ. φωνή, εικόνα, δεδομένα, κτλ.) που μπορεί να μεταδοθεί. Τέλος θα χρησιμοποιηθούν πραγματικά δεδομένα χωρικής κατανομής βροχόπτωσης από ένα μετεωρολογικό ραντάρ για την παραμετροποίηση του μοντέλου εξασθένησης από την βροχή	Μικροκύματα, Κεραίες, Ραντάρ, Σήματα -συστήματα, τηλεπικοινωνιακά συστήματα, κινητές και δορυφορικές επικοινωνίες, ασύρματη διάδοση Η/Μ κυμάτων	1	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΜΑΡΙΟΣ
8	Μελέτη και χρήση ενός FMCW Millimeter Radar εγκατεστημένο σε ένα Σύστημα μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΣμηΕΑ) τύπου drone με εφαρμογή για την μέτρηση της επιφανειακής ταχύτητας υδάτινων επιφανειών (π.χ. ποταμών, λιμνών, κτλ.)	Μελέτη, ανάπτυξη και κατασκευή ενός ραντάρ FMCW τύπου millimeter για την χρήση μέτρησης απόστασης και ταχύτητας υδάτινων επιφανειών για χρήση πάνω σε ΣμηΕΑ – drone για εφαρμογές μετρήσεων απορροών ποταμών και στάθμης	Μικροκύματα, Κεραίες, Ραντάρ, Σήματα -συστήματα, Αναλογικά ηλεκτρονικά συστήματα, Αισθητήρες - Interfaces	1-2-3	ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ ΜΑΡΙΟΣ
9	Αποκωδικοποιητής AM stereo	Θα κατασκευασθεί αποκωδικοποιητής AM stereo που θα λαμβάνει το σήμα IF από ένα δέκτη και θα το μετατρέπει σε στερεοφωνικό.	Αγγλική Ορολογία Αναλογικά Ηλ/κά Ηλ. Χ.Σ και Υ.Σ	1	ΚΩΤΣΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

	AM Stereo Decoder implementation		Τηλεπικοινωνίες Ψηφιακές Τηλεπικοινωνίες		
10	Έλεγχος αισθητήρων θερμοκρασίας και καταγραφή μετρήσεων μέσω ηλεκτρονικής διάταξης Controlling temperature sensors and electronic data acq	Πειραματικές μετρήσεις διαφόρων υλικών με χρήση διάταξης θερμικής ανάλυσης. Διασύνδεση συσκευής με Η/Υ, μέσω ειδικού λογισμικού, χρήση διάταξης. Πιθανή χρήση Arduino ή κάποιας άλλης ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής διάταξης. Πιθανή εφαρμογή σε πειραματική εργαστηριακή άσκηση φυσικής. Διασύνδεση με πειραματικό εξοπλισμό και μετρήσεις.	Ηλεκτρονικές Διατάξεις Φασματοσκοπίας, Νανοηλεκτρονική Ηλεκτρονικά, Προγραμματισμός. Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Καλή γενική βαθμολογία. Απαιτητική πτυχιακή εργασία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τους επιβλέποντες	1-2-3	ΛΑΜΠΑΚΗΣ ΔΗΜ.
11	Διαχείριση Προγραμματιζόμενων Λογικών Ελεγκτών (PLC) μέσω ιστοσελίδας Web management of Programmable Logic Controllers (PLC)	Κατασκευή, μελέτη, εγκατάσταση και διαχείριση-λειτουργία ιστοσελίδας που θα χρησιμοποιηθεί για το έλεγχο από απόσταση προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC) που θα ελέγχονται από απόσταση μέσα από την ιστοσελίδα.	Καλή γνώση σε Δίκτυα Η/Υ, Windows, Προγραμματισμός, Ηλεκτρονικά. Απαιτείται πολύ καλή γνώση hardware και θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα γενική γνώση σε ηλεκτρονικές κατασκευές. Πάρα πολύ απαιτητική πτυχιακή εργασία. Υποχρεωτική επικοινωνία με τον επιβλέποντα τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα	1	ΛΑΜΠΑΚΗΣ ΔΗΜ.
12	Δημιουργία ιστοσελίδας παρακολούθησης	Κατασκευή, μελέτη, εγκατάσταση και διαχείριση-λειτουργία ιστοσελίδας που θα χρησιμοποιηθεί για το έλεγχο	Καλή γνώση σε Δίκτυα Η/Υ, Windows,	1	ΛΑΜΠΑΚΗΣ ΔΗΜ.

	<p>αισθητήρων σε εικονικό περιβάλλον Web based sensor monitoring in virtualized environment</p>	<p>από απόσταση μιας συστοιχίας αισθητήρων που θα ελέγχονται μέσα από εικονικό περιβάλλον</p>	<p>Προγραμματισμός, Ηλεκτρονικά. Απαιτείται πολύ καλή γνώση hardware και θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα γενική γνώση σε ηλεκτρονικές κατασκευές. Πάρα πολύ απαιτητική πτυχιακή εργασία. Υποχρεωτική επικοινωνία με τον επιβλέποντα τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα.</p>		
13	<p>Εφαρμογές Arduino στον έλεγχο κινούμενου συστήματος Arduino applications in controlling a moving system</p>	<p>Η εργασία αφορά έλεγχο μέσω προγραμματισμού ηλεκτρονικής διάταξης Arduino ή κάποιας άλλης ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής διάταξης. Πιθανή εφαρμογή σε σύστημα ελέγχου παρκαρίσματος αυτοκινήτου με χρήση κατάλληλης ηλεκτρονικής διάταξης και Arduino.</p>	<p>Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Προαπαιτούμενα μαθήματα: Ηλεκτρονικά, Προγραμματισμός. Επιθυμητή η προηγούμενη εμπειρία στην χρήση και προγραμματισμό arduino. Πολύ καλή γενική βαθμολογία. Απαιτητική πτυχιακή εργασία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τους επιβλέποντες.</p>	1	ΚΑΝΑΠΙΤΣΑΣ ΑΘΑΝ.
14	<p>Έλεγχος ρομποτικής διάταξης μέσω Arduino nano Control of a robotic system using Arduino nano</p>	<p>Η εργασία αφορά έλεγχο μέσω προγραμματισμού ηλεκτρονικής διάταξης arduino nano. Πιθανή εφαρμογή σε σύστημα που ελέγχει ρομποτικό βραχίονα και το οποίο</p>	<p>Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Προαπαιτούμενα μαθήματα: Ηλεκτρονικά,</p>	1-2	ΚΑΝΑΠΙΤΣΑΣ ΑΘ.

		αντιγράφει τις κινήσεις του χεριού του χειριστή της διάταξης με χρήση ασύρματης διάταξης και Arduino.	Προγραμματισμός. Επιθυμητή η προηγούμενη εμπειρία στην χρήση και προγραμματισμό arduino. Πολύ καλή γενική βαθμολογία. Απαιτητική πτυχιακή εργασία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα.		
15	Μελέτη και έλεγχος της περιοδικής κίνησης φυσικών συστημάτων με χρήση Arduino Controlling the movement of a periodic physical system 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, όπως είναι η μελέτη του απλού αρμονικού ταλαντωτή (ελατήριο ή εκκρεμές). Διασύνδεση με πειραματικό εξοπλισμό και μετρήσεις - Εισαγωγή των μετρήσεων σε PC.	Φυσική, Ηλεκτρονική Φυσική, Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, Ηλεκτροτεχνία, Προγραμματισμός. Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Καλή γενική βαθμολογία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα.	1	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚ.
16	Πειραματικός έλεγχος της κίνησης κινούμενων φυσικών συστημάτων με χρήση Arduino και αισθητήρων κίνησης Controlling the movement of moving physical systems using Arduino and sensors	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, όπως είναι η μελέτη κινούμενων φυσικών συστημάτων που εκτελούν ευθύγραμμες ομαλές ή μεταβαλλόμενες καθώς και κυκλικές	συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα	1-2.	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚ.

		κινήσεις. Ίσως μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στην μελέτη συστήματος που ταλαντώνεται. Διασύνδεση με πειραματικό εξοπλισμό και μετρήσεις - Εισαγωγή των μετρήσεων σε PC.			
17	Έλεγχος έξυπνου σπιτιού με χρήση Arduino Controlling a smart house using Arduino	Η εργασία αφορά έλεγχο ενός έξυπνου σπιτιού μέσω προγραμματισμού ηλεκτρονικής διάταξης Arduino ή κάποιας άλλης ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής διάταξης. Το arduino θα προγραμματιστεί για να ελέγχει μέσω κατάλληλων κυκλωμάτων και διατάξεων όλες τις βασικές λειτουργίες ενός σύγχρονου φουτουριστικού σπιτιού.	Φυσική, Ηλεκτρονική Φυσική, Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές κατασκευές, Προγραμματισμός. Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Καλή γενική βαθμολογία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα	1	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚ.
18	Σχεδιασμός και μελέτη συστήματος ανίχνευσης εκρηκτικών - εύφλεκτων αερίων με χρήση arduino Design and study of a system for detecting explosive - flammable gases using arduino	Χρήση συσκευής arduino με αισθητήρα αερίων MQ-2 και φιάλη διοξειδίου του άνθρακα (CO2) η οποία μόλις ανιχνεύσει αέριο στο εσωτερικό ενός χρηματοκιβωτίου ATM ή γενικότερα σε οποιοδήποτε κλειστό περιβάλλον να απελευθερώνει CO2 για να εμποδίσει την δημιουργία εκρηκτικού μίγματος και κατά συνέπεια την έκρηξη.	Φυσική, Ηλεκτρονική Φυσική, Ηλεκτρονικά Κυκλώματα, Ηλεκτροτεχνία, Ηλεκτρονικές κατασκευές, Προγραμματισμός. Πολύ καλή γνώση Αγγλικών. Καλή γενική βαθμολογία. Είναι απαραίτητη η συχνή επικοινωνία με τον επιβλέποντα	1-2	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚ.
19	Έξυπνο σπίτι SMART HOME	Παρουσίαση υλοποίηση εφαρμογές		1-2	ΚΑΝΑΠΙΤΣΑΣ ΑΘ.

20	Σχεδίαση και κατασκευή ενισχυτή με ψηφιακά ελεγχόμενη απολαβή Digitally controlled Gain Amplifier – Design and Construction	Θα μελετηθεί η περίπτωση ενισχυτή ευρείας ζώνης στην περιοχή 20-650MHz με μεταβλητή ενίσχυση που ελέγχεται από Η/Υ, και θα κατασκευαστεί αντίστοιχο πρότυπο	Ηλεκτρονικά Χ.Σ. Προγραμματισμός Η/Υ	1-2	ΤΣΙΤΣΙΠΗΣ ΠΑΝ.
21	Σύνδεση ηλεκτρονικών συσκευών σε δίκτυα WiFi Σχεδίαση και Κατασκευή Connection of Electronic Devices to WiFi networks – Design and Construction	Θα μελετηθεί η περίπτωση σύνδεσης διαφόρων ηλεκτρονικών συσκευών σε δίκτυα WiFi για έλεγχο και λήψη μετρήσεων. Θα υλοποιηθούν μια ή περισσότερες τέτοιες συνδέσεις	Ηλεκτρονικά Χ.Σ. Προγραμματισμός Η/Υ	1-2	ΤΣΙΤΣΙΠΗΣ ΠΑΝ.