

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

ΣΧΟΛΗ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ: Β Τηλεπικοινωνιών

A/A	Τίτλος Θέματος	Μέλος Ε.Π.	Σύντομη Περιγραφή	Προαπαιτούμενα γνωστικά πεδία	Αριθμός Φοιτητών
1	Μελέτη και ανάπτυξη εφαρμογών βασισμένων στο Ptolemy II simulation tool.	Ηλίας Ζώης	Η παρούσα διπλωματική εργασία σχετίζεται με την μελέτη ενός από τα πλέον διάσημα εργαλεία εξομοίωσης συστημάτων και διεργασιών, και συγκεκριμένα του ptolemy II. Χαρακτηριστικό του περιβάλλοντος είναι ότι αποτελεί τον αρχικό πυρήνα του MATLAB/SIMULINK. Θα μελετηθεί το περιβάλλον, με έμφαση στην αρχιτεκτονική εξομοίωσης Discreet Event Simulation και Data Flow.	<ul style="list-style-type: none"> • Java • C/C++ για windows ή Linux • Σήματα- Συστήματα • Ψηφιακή επεξεργασία σήματος - Εικόνες 	1-2
2	Ανίχνευση ίχνους αεροσκάφους πολιτικής αεροπορίας αυτόνομης μονάδας χαμηλού κόστους.	Ηλίας Ζώης (Σε συνεργασία με το Κ.Δ.Δ)	Η παρούσα πτυχιακή εργασία σχετίζεται με την μελέτη και την κατασκευή αυτόνομης μονάδος οπτικοποίησης θέσης, ταχύτητας και πορείας πολιτικών αεροσκαφών σε ακτίνα έως 200Km. Για την εργασία θα χρησιμοποιήσουμε ένα υπολογιστή (raspberry pi) χαμηλού κόστους, ένα δέκτη DVBT USB και μια κεραία που θα κατασκευάσουμε στους 1,1GHz. Με την κατάλληλη συνδεσμολογία και προγραμματισμό των παραπάνω είναι δυνατή η λήψη και αστικοποίηση στίγματος αεροσκάφους πολιτικής αεροπορίας μέσω ιστοσελίδας στο διαδίκτυο.	<ul style="list-style-type: none"> • Προγραμματισμός • Linux • Κεραίες • Html 	1
3	Αραιή αναπαράσταση και εφαρμογές στην επεξεργασία σήματος-εικόνας	Ηλίας Ζώης	Η παρούσα διπλωματική εργασία σχετίζεται με την εφαρμογή αλγόριθμων αραιής αναπαράστασης (sparse representation) για εφαρμογές: Α) Επεξεργασίας σήματος Β) Επεξεργασίας εικόνας.	<ul style="list-style-type: none"> • Σήματα- Συστήματα • Ψηφιακή επεξεργασία σήματος – Εικόνες • MATLAB, C/C++ 	1-2
4	Εξομοίωση MIMO συστημάτων στο LTE	Ε. Ζέρβας	Η πτυχιακή εργασία αφορά στην μελέτη και εξομοίωση MIMO συστημάτων με χρήση Space Time Block Coding (Alamouti) και εφαρμογή το LTE. Η εξομοίωση θα πραγματοποιηθεί στο Matlab.	Ψηφιακές Επικοινωνίες Στοχαστικά σήματα Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων	1
5	Πλαστογράφιση (Spoofing) GPS	Ε. Ζέρβας (Σε συνεργασία με	Η προτεινόμενη πτυχιακή εργασία αφορά στην «ανάγνωση» GPS σημάτων, την επεξεργασία, εξαγωγή και αλλοίωση της πληροφορίας	Ψηφιακές Επικοινωνίες, Software Defined Radio	1

Πίνακας Προτεινόμενων Πτυχιακών Εργασιών

	σημάτων	τον καθ. Κουλούρα)	αυτών με σκοπό την επαναμετάδοσή της πληροφορίας με ψευδείς συντεταγμένες. Τα αποτελέσματα της πτυχιακής θα χρησιμοποιηθούν για spoofing μη εξουσιοδοτημένων drones.		
6	Διαμόρφωση και μετάδοση GPS σημάτων	Ε. Ζέρβας (Σε συνεργασία με τον καθ. Καραμπέτσο)	. Η προτεινόμενη πτυχιακή εργασία αφορά στην κατάλληλη μορφοποίηση GPS πληροφορίας πολλαπλών δορυφόρων, τη διαμόρφωση και εκπομπή αυτής. Τα αποτελέσματα της πτυχιακής θα χρησιμοποιηθούν για spoofing μη εξουσιοδοτημένων drones.	Ψηφιακές Επικοινωνίες, Software Defined Radio	1
7	Πειραματική μελέτη Ηλεκτρομαγνητικών Φαινομένων Ισχύος, Ασύρματη μεταφορά Ενέργειας και εφαρμογές.	Α. Νασιόπουλος	Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η Θεωρητική Μελέτη και η Πειραματική αξιοποίηση Ηλεκτρομαγνητικών Φαινομένων Ισχύος. Έμφαση θα δοθεί στην Ασύρματη μεταφορά Ενέργειας για εφαρμογές στη Βιομηχανία και την Ιατρική. Η πτυχιακή στο πειραματικό μέρος θα εστιάσει σε συστήματα θέρμανσης εξ επαγωγής(induction heating) και ασύρματης φόρτισης πάσης φύσεως Ηλεκτρικών Οχημάτων και Συσκευών.	Ηλεκτρονική Ηλεκτρομαγνητισμός Τηλεπικοινωνίες	1
Σύνολο Φοιτητών 6-8					

Ο Διευθυντής Τομέα

Καθ. Ευάγγελος Ζέρβας