

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ				
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ				
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ				
ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ				
ΓΙΑ ΤΟ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΑΚ.ΕΤΟΥΣ 2022-23				
Α/Α	ΘΕΜΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Διαχείριση συμφόρησης σε αγορές ηλεκτρικής ενέργειας	Ανάλυση θεμάτων συμφόρησης στα Δίκτυα Μεταφοράς και Διανομής λόγω αυξημένης διείσδυσης ΑΠΕ	Άγγελος Μπουχουράς	
2	Μελέτη χρήσης συστήματος αποθήκευσης με υπεραγώγιο πηνίο για εξομάλυνση ισχύος / Study of superconducting magnetic energy storage for power smoothing	Η ποιότητα ισχύος των δικτύων έχει μειωθεί σημαντικά λόγω της εισαγωγής αρμονικών ανώτερης τάξης, οι οποίες προκύπτουν από τη μεγάλη διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με μετατροπείς ηλεκτρονικών ισχύος. Η φύση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι να παράγουν ένα ρεύμα που ανταποκρίνεται στη μέγιστη διαθέσιμη ισχύ, η οποία μεταβάλλεται διαρκώς. Για την επίλυση του προβλήματος προτείνεται η εγκατάσταση ενός γρήγορου συστήματος αποθήκευσης (υπεραγώγιο πηνίο), το οποίο απορροφάει όλες τις μεταβολές ισχύος μεγάλων συχνοτήτων (high-frequency power smoothing).	Κωνσταντίνος Ουρειλίδης	Απαιτείται καλή γνώση ηλεκτρονικών ισχύος και προγράμματος PSIM.
3	Χρήση υπερπυκνωτή για αδιάλειπτη λειτουργία σύγχρονης ανεμογεννήτριας / Use of supercapacitor for low-voltage ride through of a synchronous generator	Σύμφωνα με τους επικαιροποιημένους Κώδικες Διαχείρισης Συστημάτων, οι ανεμογεννήτριες θα πρέπει να παραμένουν συνδεδεμένες στο δίκτυο σε περιπτώσεις παροδικών σφαλμάτων, ώστε να συνδεθούν απευθείας μετά την εκκαθάριση του σφάλματος και να εγχείρουν τη διαθεσίμη τους ισχύ στο δίκτυο. Ανάλογα με το μέγεθος της τάσης που υπάρχει στους ακροακτές της ανεμογεννήτριας, ο Διαχειριστής προδιαγράφει μια συγκεκριμένη καμπύλη ανοχής (fault-ride through curve). Κατά τη διάρκεια του σφάλματος, η παραγόμενη ισχύς θα αποθηκεύεται παροδικά σε υπερπυκνωτή, ενώ μετά την εκκαθάριση του σφάλματος η αποθηκευμένη ενέργεια του υπερπυκνωτή θα εγχείρει πίσω στο δίκτυο.	Κωνσταντίνος Ουρειλίδης	Απαιτείται καλή γνώση ηλεκτρονικών ισχύος, ηλεκτρικών μηχανών και προγράμματος PSIM.
4	Προσομοίωση υπομεταβατικού και μεταβατικού σφάλματος σύγχρονης γεννήτριας σε μετατροπέα ηλεκτρονικών ισχύος / Emulation of subsynchronous and synchronous short-circuit current in power electronic converter	Όταν συμβαίνει ένα βραχυκύκλωμα κοντά στα άκρα μια σύγχρονης γεννήτριας, αλλάζει η συμπεριφορά της σύμφωνα με την υπομεταβατική και μεταβατική επαγωγική της αντίδραση. Οι ΑΠΕ επειδή συνήθως τροφοδοτούνται μέσω μετατροπών ηλεκτρονικών ισχύος δεν διαθέτουν ανάλογη συμπεριφορά σε βραχυκύκλωμα, ενώ οι Διαχειριστές επιβάλλουν την αποσύνδεση τους από το δίκτυο. Λόγω της ολοένα αυξανόμενης διείσδυσης των ΑΠΕ, οι οποίες αντικαθιστούν συμβατικές σύγχρονης γεννήτριες, τα ρεύματα βραχυκύκλωσης μειώνονται, με αποτέλεσμα να μη λειτουργούν σωστά τα συμβατικά μέσα προστασίας. Το πρόβλημα μπορεί να περιοριστεί εάν οι ΑΠΕ με μετατροπέα εγχείρουν ελεγχόμενα ρεύματα βραχυκύκλωσης προσομοιώνοντας τη λειτουργία των σύγχρονων γεννητριών.	Κωνσταντίνος Ουρειλίδης	Απαιτείται καλή γνώση ηλεκτρονικών ισχύος, ηλεκτρικών μηχανών και προγράμματος PSIM.
5	Σχεδίαση συστήματος ελέγχου ανάγνωσης σκληρού δίσκου H/Y με την βοήθεια του MATLAB.	Θα μελετηθεί η συμπεριφορά ενός μοντέλου ανάγνωσης σκληρού δίσκου με την επιβολή ελέγχου μέσω κάθε τύπου ελεγκτή. Σκοπός του συστήματος ανάγνωσης του σκληρού δίσκου είναι η κατάλληλη τοποθέτηση της κεφαλής ανάγνωσης με τρόπο ώστε να διαβαστούν τα δεδομένα που έχουν αποθηκευθεί σε κάποιο συγκεκριμένο ίχνος του δίσκου. Ο έλεγχος αυτός πρέπει να ικανοποιεί όλα τα σχεδιαστικά κριτήρια για την ακριβέστερη, ταχύτερη με μικρή υπερύψωση και ταλάντωση τοποθέτηση της κεφαλής ανάγνωσης.	Κωνσταντίνος Παρίσης	Προϋποθέσεις: ΣΑΕ I και II, MATLAB-SIMULINK.
6	Ανάλυση και έλεγχος μιας γερανογέφυρας	Θα μελετηθεί η συμπεριφορά ενός μοντέλου γερανογέφυρας με την επιβολή ελέγχου μέσω ελεγκτή PID. Σκοπός η κατά τον δυνατόν βέλτιστη λύση του προβλήματος των ταλαντώσεων, μέσω ενός αξιόπιστου εύρωστου ελεγκτή για την ακριβέστερη, ταχύτερη και ασφαλέστερη μετακίνηση φορτίου	Κωνσταντίνος Παρίσης	Προϋποθέσεις: ΣΑΕ I και II, MATLAB-SIMULINK.
7	Ανάπτυξη εργαστηριακών ασκήσεων ελέγχου με τη χρήση του Arduino Uno.	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη, λειτουργία και ανάλυση συστημάτων ελέγχου κυκλωμάτων RC, RLC, μετατροπέα ανύψωσης, DC κινητήρα, λαμπτήρα φωτισμού και στη συνέχεια η σχεδίαση κατάλληλων εργαστηριακών ασκήσεων με τη χρήση του Arduino Uno και του λογισμικού MATLAB-SIMULINK.	Κωνσταντίνος Παρίσης	Οι εργαστηριακές ασκήσεις θα σχεδιαστούν-εκτελεστούν σε υλικό που θα πρέπει να προμηθευτεί ο ενδιαφερόμενος φοιτητής. Προϋποθέσεις: ΣΑΕ I και II, MATLAB-SIMULINK.
8	Ανάπτυξη πλατφόρμας διαχείρισης δεδομένων IoT	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας θα αποτελέσει η ανάπτυξη μιας πλατφόρμας διαχείρισης δεδομένων IoT μέσω περιβαλλοντικών αισθητήρων LoRaWAN που βρίσκονται στην πόλη της Κοζάνης	Μαλαματή Λούτα	
9	Μελέτη σμήνους μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων στη Γεωργία Ακρίβειας	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας θα αποτελέσει η έρευνα πάνω στην χρήση σμήνους των μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (UAVs) στην Γεωργία Ακρίβειας. Πιο συγκεκριμένα ανάπτυξη προσομοιωτή πτήσης σμήνους με σκοπό την βελτιστοποίηση αλγορίθμων που έχουν προταθεί στην ευφεία σμήνους (swarm intelligence)	Μαλαματή Λούτα	
10	Ανάλυση και Υλοποίηση Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης με εφαρμογές στη Γεωργία Ακρίβειας	Ενδοσκοπική ανάλυση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης με σκοπό την σύγκριση και τη κατηγοριοποίηση τους. Παρουσίαση και υλοποίηση βέλτιστων αλγορίθμων με σκοπό την επίλυση προβλημάτων που προκύπτουν σχετικά με την ιδανική διαχείριση των διαθέσιμων πόρων στην γεωργία ακρίβειας.	Μαλαματή Λούτα	
11	Μοντέλα Αξιολόγησης και Πρόβλεψης Γεωργικών Παραμέτρων για την Λήψη Αποφάσεων	Απόκτηση γεωργικών συνθηκών, συγκριτική αξιολόγηση με άλλες πηγές και δημιουργία προβλεπτικών μοντέλων. Εξαγωγή συμπερασμάτων με σκοπό την λήψη βέλτιστων αποφάσεων σχετικά με την επιλογή γεωργικών παραμέτρων προς την επίτευξη ιδανικών γεωργικών συνθηκών.	Μαλαματή Λούτα	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

12	Μηχανισμοί παροχής κινήτρων σε συστήματα ανίχνευσης και συλλογής πληροφοριών με χρήση έξυπνων κινητών συσκευών των χρηστών (Incentives mechanisms for Mobile CrowdSensing systems)	Το Mobile Crowdsensing εκμεταλλεύεται την πανταχού παρουσία και τη δύναμη των κινητών συσκευών καθώς και την νοημοσύνη των ανθρώπων που τις χρησιμοποιούν, για την απόκτηση πληροφοριών για ένα γεγονός κοινού ενδιαφέροντος. Οι χρήστες μπορούν να συμμετέχουν στη διαδικασία συλλογής δεδομένων είτε άμεσα είτε έμμεσα. Η συλλογή δεδομένων απαιτεί κατανάλωση ενεργειακών και υπολογιστικών πόρων των κινητών συσκευών. Επιπλέον, εφόσον οι χρήστες συμμετέχουν στη διαδικασία συλλογής δεδομένων καταναλώνουν το χρόνο τους και ίσως επιβαρύνονται οικονομικά για να ολοκληρώσουν επιτυχώς την εργασία τους. Επομένως, οι χρήστες μπορεί να είναι απρόθυμοι να συμβάλουν αν δεν υπάρχουν κατάλληλοι μηχανισμοί παροχής κινήτρων ώστε να παρακινούνται να συμμετέχουν. Τα κίνητρα μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες: οικονομικά κίνητρα, κίνητρα ψυχαγωγίας κι ενδιαφέροντος και κοινωνικά κίνητρα. Στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, θα σχεδιαστεί και θα αναπτυχθεί ένας μηχανισμός παροχής κινήτρων για την προώθηση της συνεργασίας των χρηστών και τη συλλογή ποιοτικών πληροφοριών σε συστήματα MCS.	Μαλαματή Λούτα	
13	Ανάπτυξη εφαρμογής Mobile Crowdsensing για συλλογή επιπέδων θορύβου και μετεωρολογικών δεδομένων σε IoT	Οι κινητές συσκευές εξοπλισμένες με τους πολυάριθμους αισθητήρες επιτρέπουν στο χρήστη να συλλέξει και να μεταδώσει απευθείας δεδομένα αξιοποιώντας τη τεχνολογία του Mobile Crowd Sensing (MCS). Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας, θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί μια εφαρμογή Mobile Crowdsensing που θα αξιοποιεί τις κινητές συσκευές των χρηστών για τη συλλογή δεδομένων που θα αφορούν τα επίπεδα θορύβου καθώς και μετεωρολογικών στοιχείων. Επειδή στις εφαρμογές MCS τα παρεχόμενα δεδομένα μπορεί να είναι ανακριβή, για την αντιμετώπιση των δυνητικά ανακριβών/εσφαλμένων δεδομένων, τα δεδομένα που θα συλλέγονται μπορούν να συνδυάζονται με πληροφορίες/δεδομένα που λαμβάνονται από μετεωρολογικό σταθμό εγκατεστημένο στην πόλη της Κοζάνης.	Μαλαματή Λούτα	
14	Ανασκόπηση και πρακτικές εφαρμογές μεθόδων και μοντέλων μηχανικής μάθησης για την αντιμετώπιση δημόσιων καταστάσεων έκτακτης ανάγκης	Σκοπός της διπλωματικής εργασίας θα αποτελέσει η έρευνα στο αντικείμενο της διαχείρισης εκτάκτων αναγκών που προκύπτουν κατά τη διάρκεια μιας κρίσης και συγκεκριμένα η βιβλιογραφική ανασκόπηση των μοντέλων που εφαρμόζονται καθώς και πρακτικές εφαρμογές τους με έμφαση στις μεθόδους μηχανικής μάθησης.	Μαλαματή Λούτα	
15	Έξιπτα περιβάλλοντα, προγραμματιστικές πλατφόρμες Διαδικτύου των Πραγμάτων και Υπηρεσίες		Μαλαματή Λούτα	
16	Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων για Παραμορφώσιμα 3D Μοντέλα	Η 3D αναπαράσταση μιάς σκηνής σε εικονικό κόσμο πρέπει να γίνεται με ταχύ και αποδοτικό τρόπο για να μη σπάει η εμπύθιση του χρήστη. Σκοπός της διπλωματικής είναι η διευρέυση state-of-the-art αλγορίθμων και δομών δεδομένων για τη βέλτιστη και αποδοτική προσομοίωση παραμορφώσιμων 3D μοντέλων επιφάνειας, που να επιτυγχάνουν τη ρεαλιστική παραμόρφωση τους όταν ο χρήστης αλληλεπιδρά με αυτά μέσα σε ένα εικονικό κόσμο (VR).	Πρωτοψάλτης Αντώνιος	
17	Αποδοτικοί Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων για Λειτουργίες σε 3D Πολυγωνικά Μοντέλα	Η 3D αναπαράσταση μιάς σκηνής σε εικονικό κόσμο πρέπει να γίνεται με ταχύ και αποδοτικό τρόπο για να μη σπάει η εμπύθιση του χρήστη. Σκοπός της διπλωματικής είναι η ανάπτυξη αποδοτικών αλγορίθμων για τη προσομοίωση της διαδικασίας κοπής της επιφάνειας ενός 3D μοντέλου επιφάνειας, μέσα σε εικονικό κόσμο.	Πρωτοψάλτης Αντώνιος	
18	Δημιουργία εργαλείου απόδοσης της ποιότητας λογισμικού με βάση το μοντέλο ISO/ IEC 9126	Στόχος είναι να υλοποιηθεί ένα διαδικτυακό εργαλείο το οποίο δέχεται σαν είσοδο το link ενός αποθετηρίου λογισμικού (π.χ σελίδα έργου στο github) και υπολογίζει διάφορα χαρακτηριστικά εξωτερικής ποιότητας λογισμικού. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι η απόδοση (performance), η αξιοπιστία (reliability), αποτελεσματικότητα (efficiency) αλλά και η ασφάλεια (security). Η μέτρηση καθενός από τα παραπάνω χαρακτηριστικά μπορεί να γίνει με ήδη υπάρχοντα εργαλεία. Στην αρχή θα γίνει επισκόπηση και επιλογή των υπάρχοντων εργαλείων ανάθεσης ποιότητας λογισμικού και στη συνέχεια ενσωμάτωσή τους στην πλατφόρμα. Η πλατφόρμα θα μπορεί να εξάγει τα αποτελέσματα στη μορφή excel.	Μ. Μπίμπη	
19	Δημιουργία εργαλείου οπτικοποίησης δεδομένων που προέρχονται από την ανάπτυξη λογισμικού	Το εργαλείο αυτό θα δέχεται σαν είσοδο ένα αρχείο το οποίο περιλαμβάνει μετρικές κώδικα από διάφορες εκδόσεις του ίδιου λογισμικού και θα απεικονίζει με τη μορφή γράφων ή γραφικών παραστάσεων ή τρισδιάστατης μοντελοποίησης την εξέλιξη της κάθε μετρικής. Στόχος είναι να χρησιμοποιηθούν έτοιμες βιβλιοθήκες (chart.js και d3.js) οπτικοποίησης δεδομένων.	Μ. Μπίμπη	
20	Εξελκτικά νευρωνικά δίκτυα για την μοντελοποίηση δεδομένων γεωργίας ακριβείας.	Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η εφαρμογή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης όπως τα εξελκτικά νευρωνικά δίκτυα (convolutional neural networks) για την δημιουργία μοντέλων εκτίμησης χαρακτηριστικών μιας καλλιέργειας (π.χ ύπαρξη θηλαστικών, ασθενειών, αγριόχορτων) με βάση της εικόνας που ελήφθησαν από UAV.	Μ. Μπίμπη	
21	Εργαλείο μετασχηματισμού αδόμητου κειμένου σε excel	Υλοποίηση εργαλείου το οποίο παίρνει σαν είσοδο ένα αδόμητο αρχείο excel και θα το μετασχηματίζει σε ένα δομημένο αρχείο. Για να επιτευχθεί ο μετασχηματισμός αρχικά α) θα γίνει "κανονικοποίηση" της κάθε γραμμής και θα υπολογιστεί το πλήθος των διακριτών λέξεων σε κάθε στήλη β) στη συνέχεια με βάση κάποιο λεξικό που θα εισάγει ο χρήστης θα ομαδοποιηθούν λέξεις συνώνυμες ή ομοειδής σε μια κατηγορία. Το εργαλείο θα μπορεί να εξάγει το μετασχηματισμένο έγγραφο excel σε διάφορες μορφές π.χ σχήμα βάσης sql μαζί με δεδομένα, αρχείο txt, κτλ.	Μ. Μπίμπη	
22	Ανάπτυξη μηχανής ανταλλαγής μηνυμάτων δεδομένων υγείας σύμφωνα με το πρότυπο FHIR	Ανάπτυξη μηχανής ανταλλαγής μηνυμάτων δεδομένων υγείας σύμφωνα με το πρότυπο FHIR	Αγγελίδης	Απαιτούνται γνώσεις προγραμματισμού διαδικτύου
23	Ανάπτυξη εφαρμογής διαχείρισης κτηνιατρείου	Ανάπτυξη εφαρμογής διαχείρισης κτηνιατρείου	Αγγελίδης	Πρόκειται για επέκταση παλαιότερης διπλωματικής. Απαιτούνται γνώσεις προγραμματισμού κινητών εφαρμογών (πχ. Java)
24	Σχεδιασμός και ανάπτυξη πλατφόρμας αυτοματοποιημένης συλλογής δεδομένων κατά την εκτέλεση απομακρυσμένες μελέτη ευχρηστίας (Usability testing)	software (είτε app είτε web), το οποίο θα εξυπηρετεί στη συλλογή δεδομένων για απομακρυσμένες μελέτες ευχρηστίας (remote usability testing). Θα καταγράφει την οθόνη τον ήχο και κάθε αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα/εφαρμογή που θέλουμε να μελετήσουμε την ευχρηστία της βάση το πρωτόκολλο της μελέτης	Αγγελίδης	
25	Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογής smartphone για ασθενείς και την υποστήριξη τους κατά τη διάρκεια κλινικών δοκιμών.	εφαρμογή smartphone όπου μέσω ερωτηματολογίων θα καταγράφεται η εμπειρία/πορεία των ασθενών από τους ίδιους κατά τη συμμετοχή τους σε κλινικές δοκιμές.	Αγγελίδης	
26	Επιχειρηματικό πλάνο αξιοποίησης συστήματος διαχείρισης ανακυκλούμενου νερού βιολογικού καθαρισμού στη γεωργία	Αξιολόγηση κατάστασης αγοράς σε επιχειρήσεις, ερευνητικά προγράμματα. Δημιουργία επιχειρηματικού πλάνου	Αγγελίδης	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

27	Σχεδίαση και κατασκευή Ασύρματου Δικτύου Αισθητήρων για έγκαιρη προειδοποίηση εκδήλωσης δασικών πυρκαγιών	Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η σχεδίαση αισθητήρα για τη δημιουργία Ασύρματου Δικτύου Αισθητήρων (ΑΔΑ) με σκοπό την ανίχνευση πυρκαγιών μέσα στο δάσος. Θα γίνει μελέτη απόδοσης διάφορων μεθόδων ανίχνευσης πυρκαγιών από αισθητήρες χαμηλού κόστους που βρίσκονται εύκολα στο εμπόριο. Η προτεινόμενη σχεδίαση θα γίνει με ένα μικρό πλήθος αισθητήρων που θα σχηματίσουν το ΑΔΑ με τεχνολογία mesh networking. Τέλος θα γίνει χρήση cloud service για ιστορικό καταγραφής συναγεμιών.	Αγγελίδης - Γκάφρας	
28	Ανάπτυξη και δημιουργία Νευρωνικού δικτύου βαθείας μάθησης για την αναγνώριση και ταξινόμηση συναισθημάτων σε φωτογραφίες προσώπων		Γ. Φραγκούλης	Πολύ καλή γνώση MATLAB , PYTHON
29	Μελέτη και υλοποίηση αυτόνομου ρομποτικού οχήματος με αισθητήρες για εύρεση/αναγνώριση διαρροών επικίνδυνων ουσιών σε βιομηχανικό περιβάλλον	Κατασκευαστικό	Γ. Φραγκούλης	Πολύ καλή γνώση Ρομποτικής, θεμάτων path following , Arduino/Rasberry Pi
30	Σχεδιασμός ενός ασαφούς Ελεγκτή (FLC) για το έλεγχο της κίνησης ενός οχήματος για αποφυγή τυχαίων κινούμενων ή σταθερών εμποδίων και αυτόματο παρκάρισμα/ξεπαρκάρισμα σε συγκεκριμένη θέση.	Προσομοίωση σε MATLAB-SIMULINK	Γ. Φραγκούλης	Πολύ καλή γνώση Ασαφών Συστημάτων και MATLAB-SIMULINK
31	Επίλυση προβλήματος παλινδρόμησης με χρήση Ασαφών μοντέλων Tagaki-Sugeno-Tsukamoto για μοντελοποίηση πολυμεταβλητών, μη γραμμικών συναρτήσεων	Στόχος της εργασίας αυτής είναι να διερευνηθεί η ικανότητα των μοντέλων TSK στη μοντελοποίηση πολυμεταβλητών, μη γραμμικών συναρτήσεων. Συγκεκριμένα, επιλέγονται δύο σύνολα δεδομένων από το UCI repository με σκοπό την εκτίμηση της μεταβλητής στόχου από τα διαθέσιμα δεδομένα, με χρήση ασαφών νευρωνικών μοντέλων. Το πρώτο σύνολο δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί για μια απλή διερεύνηση της διαδικασίας εκπαίδευσης και αξιολόγησης μοντέλων αυτού του είδους, καθώς και για μια επίδεξη τρόπων ανάλυσης και ερμηνείας των αποτελεσμάτων. Το δεύτερο, πολυπλοκότερο σύνολο δεδομένων θα χρησιμοποιηθεί για μια πληρέστερη διαδικασία μοντελοποίησης, η οποία θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων προεπεξεργαστικά βήματα όπως επιλογή χαρακτηριστικών (feature selection), καθώς και μεθόδους βελτιστοποίησης των μοντέλων μέσω της διασταυρωμένης επικύρωσης (cross validation).	Γ. Φραγκούλης	Πολύ καλή γνώση Ασαφών Συστημάτων και MATLAB-SIMULINK
32	Video Classification of Human Movement Recognition using Deep Learning techniques.		Γ. Φραγκούλης	Πολύ καλή γνώση MATLAB , PYTHON
33	Ανάπτυξη μονοδιάστατης στοχαστικής μεθόδου FDTD για τη μελέτη κυματικής διάδοσης σε υλικά με διασπορά. (Development of one-dimensional FDTD method the study of wave propagation in dispersive materials).	Η υπολογιστική μέθοδος των πεπερασμένων διαφορών στο πεδίο του χρόνου (Finite-Difference Time-Domain - FDTD) αποτελεί την πλέον δημοφιλή υπολογιστική τεχνική για την προσομοίωση χρονικά εξαρτημένων ηλεκτρομαγνητικών προβλημάτων. Ωστόσο, είναι κατάλληλη αποκλειστικά για ντετερμινιστικές συνθήκες. Από την άλλη πλευρά, η θεωρία του πολυωνυμικού χώρου επιτρέπει την αναπαράσταση τυχαίων μεταβλητών με πολυωνυμικά αναπτύγματα, διευκολύνοντας τον υπολογισμό των απαραίτητων στατιστικών χαρακτηριστικών. Στο πλαίσιο της προτεινόμενης εργασίας, θα αναπτυχθεί παρεμβατικός αλγόριθμος FDTD που θα υπολογίζει τους απαραίτητους συντελεστές σε αναπτύγματα πολυωνυμικού χώρου και θα είναι κατάλληλος για την προσομοίωση διάδοσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε υλικά με διασπορά, των οποίων οι ιδιότητες χαρακτηρίζονται από αβεβαιότητα.	Θ. Ζυγκιρίδης	
34	Προσομοιωτική μελέτη κεραιών γραφενίου σε συχνοτική περιοχή THz (Simulation study of graphene antennas in THz frequency band).	Στην προτεινόμενη εργασία θα γίνει η προσομοιωτική μελέτη με διαθέσιμο λογισμικό της λειτουργίας επιλεγμένων διατάξεων κεραιών από γραφένιο, στη συχνοτική περιοχή THz.	Θ. Ζυγκιρίδης	
35	Μελέτη της επίδρασης γεωμετρικών αβεβαιοτήτων στην απόδοση μεταεπιφανείων.	Οι μεταεπιφάνειες είναι περιοδικές διατάξεις με σύγχρονες εφαρμογές, οι οποίες αξιοποιούνται στη διαχείριση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Η συμπεριφορά τους ενδέχεται να επηρεάζεται από κατασκευαστικές σπείρες που έχουν σχέση με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους. Στην παρούσα εργασία θα ποσοτικοποιηθεί αυτή η αβεβαιότητα, με τη χρήση κατάλληλων στοχαστικών τεχνικών.	Θ. Ζυγκιρίδης	
36	Αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης για sports analytics	Υλοποίηση και σύγκριση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για πρόβλεψη της επίδοσης ενός αθλητή ή μίας ομάδας σε κάποιο αθλητικό γεγονός	Πλόσκακας	
37	Αλγόριθμοι συνδυαστικής βελτιστοποίησης για προβλήματα χωροθέτησης μονάδων παραγωγής	Υλοποίηση και σύγκριση αλγορίθμων συνδυαστικής βελτιστοποίησης για την επίλυση προβλημάτων χωροθέτησης μονάδων παραγωγής	Πλόσκακας	
38	Αλγόριθμοι αρχικοποίησης βαρών νευρωνικών δικτύων	Υλοποίηση και σύγκριση αλγορίθμων αρχικοποίησης βαρών σε διάφορα νευρωνικά δίκτυα	Πλόσκακας	
39	Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης για εύρεση βέλτιστων παραμέτρων λογισμικού	Υλοποίηση και σύγκριση αλγορίθμων βελτιστοποίησης για την αυτοματοποιημένη εύρεση βέλτιστων παραμέτρων λογισμικού	Πλόσκακας	
40	Αλγόριθμοι συνδυαστικής βελτιστοποίησης για προβλήματα ανάθεσης εργασιών σε περιβάλλον cloud computing	Υλοποίηση και σύγκριση αλγορίθμων συνδυαστικής βελτιστοποίησης για την επίλυση προβλημάτων ανάθεσης εργασιών σε περιβάλλον cloud computing	Πλόσκακας	
41	Αλγόριθμοι συνδυαστικής βελτιστοποίησης για το πρόβλημα του πλανόδιου πωλητή	Υλοποίηση και σύγκριση αλγορίθμων συνδυαστικής βελτιστοποίησης για την επίλυση του προβλήματος πλανόδιου πωλητή	Πλόσκακας	
42	Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής Εικονικής Περιήγησης/Επαυξημένης Πραγματικότητας σε Unity.	Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη μίας ολοκληρωμένης εφαρμογής Εικονικής Περιήγησης/Επαυξημένης Πραγματικότητας στην πλατφόρμα Unity. Θεματικές περιοχές εφαρμογής τεχνολογιών Εικονικής Περιήγησης/Επαυξημένης Πραγματικότητας με στόχο την ενεργητική εμπλοκή του χρήστη σε εικονικούς κόσμους είναι η αρχιτεκτονική και οι πολεοδομικές εφαρμογές, η βιομηχανία και κατασκευές, η εθνική κληρονομιά, η ιατρική, η εκπαίδευση και κατάρτιση, η διασκέδαση κλπ. Τα εργαλεία Unity, Vuforia θα χρησιμοποιηθούν ως περιβάλλοντα ανάπτυξης.	Άγγελος Μιχάλας	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

43	Διαχείριση κινητικότητας ασυρμάτων δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς	Η διαχείριση της κινητικότητας σε ετερογενή δικτυακά περιβάλλοντα αποτελεί ένα ζήτημα που απασχολεί έναν μεγάλο αριθμό ερευνητών κι επαγγελματιών του χώρου των ασύρματων επικοινωνιών. Η εξέλιξη των προτύπων ασύρματης δικτύωσης έχει επιφέρει ραγδαία βελτίωση της απόδοσης των ασύρματων δικτύων. Η συνύπαρξη αυτών των τεχνολογιών στο ίδιο περιβάλλον, καταδεικνύει την ανάγκη ανάπτυξης αποτελεσματικών μηχανισμών διαχείρισης της κινητικότητας των χρηστών. Στην εργασία θα γίνει μια αναλυτική επισκόπηση σχημάτων διασύνδεσης ετερογενών δικτύων και στη συνέχεια θα προταθούν και θα αναλυθούν οι επιδόσεις μοντέλων διαπομπής που αντιμετωπίζουν την διαφορετικότητα των τεχνολογιών πρόσβασης σε θέματα όπως η αυθεντικοποίηση των χρηστών, η χρέωση, η δρομολόγηση καθώς και η συσχέτιση των κλάσεων που ορίζει η κάθε τεχνολογία. Η αξιολόγηση επίδοσης των μοντέλων θα γίνει μέσω προσομοίωσης με τη χρήση NS3 ή Matlab.	Άγγελος Μιχάλας	
44	Ποιότητα Υπηρεσίας στο μαζικό Διαδίκτυο των Πραγμάτων	Η διπλωματική εργασία περιλαμβάνει τη μελέτη και αξιολόγηση των απαιτήσεων των σύγχρονων υπηρεσιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων ως προς την ποιότητα υπηρεσίας (Quality of Service). Στο πλαίσιο της εργασίας θα πραγματοποιηθεί σχεδιασμός, ανάπτυξη και αξιολόγηση συστήματος υποστήριξης υπηρεσιών Διαδικτύου των Πραγμάτων με γνώμονα τη διασφάλιση της ποιότητας υπηρεσίας κάνοντας χρήση της πλατφόρμας Amazon IoT Device Simulator (ή κάποιας παρόμοιας πλατφόρμας).	Άγγελος Μιχάλας	
45	Μελέτη αλγορίθμων για την υλοποίηση network slicing σε οχηματικά δίκτυα	Τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη των οχηματικών δικτύων στο χώρο των ασύρματων επικοινωνιών. Η επικοινωνία V2X είναι ένας αναπτυσσόμενος τομέας επικοινωνίας, που συνδέει οχήματα με γεωονικά οχήματα (V2V) ή επικοινωνιακές υποδομές (V2I). Υπάρχουν διαφορετικά σενάρια με διαφορετικές απαιτήσεις δικτύου που πρέπει να ληφθούν υπόψη στα οχηματικά δίκτυα. Για παράδειγμα, τα μηνύματα ασφαλείας απαιτούν δίκτυο χαμηλής καθυστέρησης, ενώ από την άλλη πλευρά, οι υπηρεσίες infotainment απαιτούν δίκτυο υψηλού εύρους ζώνης. Ανάλογα με τις απαιτήσεις, το δίκτυο θα πρέπει να είναι σε θέση να διαθέσει κατάλληλους πόρους για να ολοκληρώσει την επιθυμητή υπηρεσία. Μία από τις πολλά υποσχόμενες τεχνολογίες που αξιοποιείται για την εκπλήρωση αυτού του στόχου είναι το network slicing. Με τον τεμαχισμό του δικτύου, η υποκείμενη υποδομή χωρίζεται σε πολλαπλά τμήματα, που το καθένα διαθέτει τους απαιτούμενους πόρους για την κάλυψη συγκεκριμένων αναγκών. Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα γίνει μία αναλυτική επισκόπηση αλγορίθμων για την υλοποίηση network slicing σε οχηματικά δίκτυα.	Άγγελος Μιχάλας	
46	Βελτιστοποίηση μετάδοσης 360 VR video σε ασύρματα δίκτυα νέας γενιάς	Η ασύρματη μετάδοση VR βίντεο πραγματικού χρόνου παρουσιάζει ειδικές απαιτήσεις για την ορθή αναπαραγωγή. Έχει παρατηρηθεί ότι οι χρήστες γενικά προτιμούν την αδιάλειπτη αναπαραγωγή, ακόμα και όταν αυτό προϋποθέτει μείωση της ευκρίνειας του βίντεο. Σε αυτή την διπλωματική εργασία θα μελετηθεί η επίδοση προσαρμοστικών αλγορίθμων βελτίωσης της ποιότητας εμπειρίας (QoE) ροής βίντεο εικονικής πραγματικότητας σε ασύρματα δίκτυα LTE. Ένα βασικό ζήτημα είναι ο καθορισμός του ρυθμού της προσαρμογής έτσι ώστε ο ρυθμός μετάδοσης να προσαρμόζεται στη μεταβαλλόμενη χωρητικότητα του δικτύου. Στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής θα μελετηθούν διάφοροι υπάρχοντες αλγόριθμοι προσαρμογής ρυθμού μετάδοσης ροής βίντεο εικονικής πραγματικότητας που απαντώνται στη βιβλιογραφία και θα προταθούν νέοι. Τα απαραίτητα πειράματα θα γίνουν σε περιβάλλον προσομοίωσης NS3.	Άγγελος Μιχάλας	
47	Εφαρμογές Blockchain σε ευφυή ενεργειακά δίκτυα	Η τεχνολογία Blockchain μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην διευκόλυνση των επικοινωνιών, των συναλλαγών και της ασφάλειας μεταξύ των φορέων που εμπλέκονται σε ένα ευφυές ενεργειακό δίκτυο. Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα μελετηθεί η δημιουργία μιας αποκεντρωμένης αγοράς ενέργειας που χρησιμοποιεί την τεχνολογία Blockchain για την αντιμετώπιση ζητημάτων ασφαλείας των συναλλαγών μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών ενέργειας.	Άγγελος Μιχάλας	
48	Serious Game για ασθενείς με Parkinson's	Αναγνώριση επιπέδου ασθενείας με τη χρήση κατάλληλης εφαρμογής στο κινητό	Άγγελιδης	Απαιτείται γνώση unity ή παρόμοιας πλατφόρμας
49	Ανάπτυξη εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας για ορεινό τουρισμό	Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα γίνει ανάπτυξη μια εφαρμογής AR σε Hololens. Θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης στόχου και στην συνέχεια προβολής εικόνων, 3D στοιχείων, βίντεο καθώς και ήχου σε σχέση με αυτό. https://www.youtube.com/watch?v=zhlW95R6FLA&ab_channel=GouSaiheng	Τσίπουρας	Ανάπτυξη σε Unity/Vuforia
50	Ανάπτυξη εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας για ορεινή διαδρομή	Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα γίνει ανάπτυξη μια εφαρμογής AR σε Hololens, και θα έχει σαν θέμα την ανάπτυξη 3D ορεινού χάρτη και την προβολή διαδρομής. https://www.youtube.com/watch?v=luHxRRGj7k&ab_channel=AbhijitSrikanth	Τσίπουρας	Ανάπτυξη σε Unity/Vuforia
51	Ανάπτυξη εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας για την μεταλλικτική περίοδο	Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα γίνει ανάπτυξη μια εφαρμογής AR σε Hololens, και θα έχει σαν κεντρικό θέμα το λιγνιτωρυχείο Αχλάδας. Θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης του στόχου και στην συνέχεια προβολής της ιστορίας του χώρου. https://www.youtube.com/watch?v=e0wniU5ZQdY&ab_channel=LNGStudios	Τσίπουρας	Ανάπτυξη σε Unity/Vuforia
52	Μοντέλο εκτίμησης διανυσματικού πεδίου πίεσης σε καμπύλους σωλήνες	Στόχος της εργασίας είναι να γραφτεί κώδικας Matlab με βάση τα αποτελέσματα της εργασίας «Motion of a fluid in a curved tube» (1988), που να επαναλαμβάνει τους υπολογισμούς, ώστε να υπάρχει μία σύγχρονη μέθοδος που να επαληθεύει τα αποτελέσματα.	Τσίπουρας	Ανάπτυξη σε MatLab
53	Ανάπτυξη παιχνιδιού «brain de fer»	Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα γίνει ανάπτυξη του παιχνιδιού «brain de fer», το οποίο αποτελεί παραλλαγή του γνωστού «bras de fer» αλλά για την εγκεφαλική "δύναμη". Δύο παίκτες φοράνε φορητούς ηλεκτροεγκεφαλογράφους και ανταγωνίζονται ως προς την εγκεφαλική λειτουργία, σε ένα εικονικό παιχνίδι. Το παιχνίδι θα αναπτυχθεί σε UNITY, η απόκτηση και ανάλυση του σήματος σε Python.	Τσίπουρας	2 θέσεις σε συνεργασία. Το παιχνίδι θα αναπτυχθεί σε UNITY, η απόκτηση και ανάλυση του σήματος σε Python.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ				
54	Ανάλυση ηλεκτροεγκεφαλογραφικών δεδομένων από διεπαφή εγκεφάλου-υπολογιστή	Στην παρούσα διπλωματική θα πραγματοποιηθούν καταγραφές ΗΕΓ από φορέσιμη συσκευή, από εθελοντές που χρησιμοποιούν την συσκευή για τον έλεγχο ενός παιχνιδιού στον υπολογιστή (brain-computer interface) και στην συνέχεια θα αναλυθούν αυτές με στόχο την συσχέτιση με τα αποτελέσματα του παιχνιδιού (βαθμός επιτυχίας).	Τσίπουρας	Ανάπτυξη σε MatLab ή Python
55	Ανάλυση κινησιολογικών δεδομένων από φορέσιμες συσκευές	Ανάλυση δεδομένων από το την πιλοτική εφαρμογή του SmartGlove (https://smart-glove.eu)	Τσίπουρας	Ανάπτυξη σε MatLab ή Python
56	Σύγχρονες Υπηρεσίες Υγείας με τεχνολογίες 6G	Η τεχνολογία 5G εισήγαγε καινοτομίες (πχ low latency) που ευνοήσαν την επιτάχυνση υιοθέτησης λύσεων στον χώρο της υγείας. Παρά ταύτα παραμένουν τεχνολογικοί περιορισμοί για συγκεκριμένες επιθυμητές υπηρεσίες. Η διπλωματική θα εξετάσει τους περιορισμούς που εισάγει το 5G και πως αυτοί μπορούν να αρθούν από το 6G.	Αγγελίδης	
57	Ανάπτυξη αλγορίθμου αναγνώρισης σφαλμάτων φωτοβολταϊκών σταθμών	Η επιβλεψη ενός φωτοβολταϊκού (ΦΒ) σταθμού αποτελεί σημαντικό κομμάτι κατά την διάρκεια λειτουργίας του, προκειμένου να εξασφαλισθεί η βιωσιμότητα του συστήματος. Πέρα από τους αλγορίθμους για την βελτιστοποίηση του χρονικού ορίου των προγραμματισμένων συντηρήσεων και επιβλέπει των πάρκων, η ανάπτυξη αλγορίθμων εντοπισμού σφαλμάτων, με βάση τις μετρήσεις που λαμβάνονται από τα εγκατεστημένα συστήματα παρακολούθησης, έχουν προσελκύσει το ερευνητικό ενδιαφέρον καθώς στοχεύουν στην μείωση του χρόνου εντοπισμού σφαλμάτων και κατά συνέπεια στην μείωση των απωλειών ενέργειας λόγω της μη φυσιολογικής λειτουργίας του σταθμού. Στόχοι της διπλωματικής είναι: · Η εύρεση διαθέσιμων μετρήσεων (open access datasets) που έχουν χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο των μοντέλων που αναπτύχθηκαν. · Η επεξεργασία των μετρήσεων (ΦΒ παραγωγή, ηλιακή ακτινοβολία, θερμοκρασία) προκειμένου να εντοπιστούν σημεία μη φυσιολογικής λειτουργίας, π.χ. υψηλή ακτινοβολία και μειωμένη ή μηδενική παραγωγή. · Η ανάπτυξη αλγορίθμου εντοπισμού σφαλμάτων λαμβάνοντας υπόψη τις διαθέσιμες μετρήσεις (ηλιακή ακτινοβολία, ρεύμα, τάση και ισχύς τόσο στην AC όσο και στην DC πλευρά των αντιστροφών). Η ανάπτυξη του αλγορίθμου θα πραγματοποιηθεί με Python ενώ θα δοθεί η απαραίτητη καθοδήγηση για την δημιουργία του. Επιπλέον θα δοθούν τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του μοντέλου.	Χριστοφορίδης	Γνώσεις Python
58	Εισαγωγή εικονικής αδράνειας σε ΦΒ συστήματα μέσω συστήματος υπεραγωγής μαγνητικής αποθήκευσης ενέργειας (SMES)	Η αυξανόμενη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) που συνδέονται με μετατροπείς ηλεκτρονικών ισχύος στα ηλεκτρικά δίκτυα και ο σταδιακός παροπλισμός των σύγχρονων γεννητριών, έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση της αδράνειας του δικτύου, γεγονός που επιδεινώνει τη συνολική εύρωστη λειτουργία του. Στην παρούσα διπλωματική εξετάζεται ΦΒ σύστημα συνδεδεμένο σε δίκτυο, του οποίου η συχνότητα μπορεί να μεταβάλλεται, και σύστημα αποθήκευσης ενέργειας με υπεραγωγίμο πηνίο για εισαγωγή εικονικής αδράνειας. Σκοπός της διπλωματικής είναι η μοντελοποίηση του συστήματος και η ανάπτυξη αλγορίθμων ελέγχου των μετατροπών ηλεκτρονικών ισχύος που θα χρησιμοποιηθούν.	Χριστοφορίδης	Γνώσεις Ηλεκτρονικών Ισχύος και PSIM
59	Σχεδιασμός πειραμάτων hardware-in-the loop με χρήση του OPAL-RT	Στην διπλωματική αυτή θα χρησιμοποιηθεί ο real time simulator OPAL-RT του εργαστηρίου, ώστε να σχεδιαστούν κατάλληλα πειράματα hardware-in-the loop με χρήση των συσκευών του εργαστηρίου. Θα μελετηθούν αναλυτικά τα σχετικά tutorials και ενδεικτικές δημοσιεύσεις, και στη συνέχεια θα επιλεγεί κατάλληλο πείραμα για υλοποίηση. Θα μελετηθεί και η διεπαφή με το λογισμικό DigSilent PowerFactory για ανάλυση δικτύων ενέργειας	Χριστοφορίδης	
60	Υλοποίηση τεχνικών demand side management με χρήση προγραμματιζόμενου ηλεκτρονικού AC φορτίου	Στη διπλωματική αυτή θα χρησιμοποιηθεί το προγραμματιζόμενο AC ηλεκτρονικό φορτίο που βρίσκεται στο ζωντανό εργαστήριο των εστιών στα Κόιλια, ώστε να υλοποιηθούν κατάλληλες τεχνικές demand side management για την αύξηση της ιδιοκατανάλωσης. Έμφαση θα δοθεί στον απομακρυσμένο έλεγχο του φορτίου	Χριστοφορίδης	
61	Υλοποίηση τεχνικών demand side management με χρήση προγραμματιζόμενου ηλεκτρονικού AC φορτίου	Στη διπλωματική αυτή θα χρησιμοποιηθεί το προγραμματιζόμενο AC ηλεκτρονικό φορτίο που βρίσκεται στο ζωντανό εργαστήριο των εστιών στα Κόιλια, ώστε να υλοποιηθούν κατάλληλες τεχνικές demand side management για την αύξηση της ιδιοκατανάλωσης. Έμφαση θα δοθεί στον απομακρυσμένο έλεγχο του φορτίου	Χριστοφορίδης	
62	Επίλυση του προβλήματος maxsum p-dispersion χρησιμοποιώντας meta-heuristics	Το πρόβλημα maxsum p-dispersion είναι ένα γνωστό πρόβλημα βελτιστοποίησης και αφορά την τοποθέτηση ενός συνόλου επικινδύνων προς το περιβάλλον εγκαταστάσεων (facilities), όπως εργοστάσια πυρηνικής ενέργειας, χωματερές, φυλακές κτλ. σε ένα δίκτυο έτσι ώστε το άθροισμα των αποστάσεων μεταξύ όλων των ζευγών facilities να μεγιστοποιείται. Στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη μετα-ερευνητικών τεχνικών (meta-heuristics), όπως είναι οι γενετικοί αλγόριθμοι, η tabu αναζήτηση και το simulated annealing για την επίλυση του προβλήματος maxsum p-dispersion.	Στεργίου	
63	Τοπική αναζήτηση για προβλήματα βελτιστοποίησης περιορισμών	Οι τεχνικές τοπικής αναζήτησης χρησιμοποιούνται ευρέως για την επίλυση προβλημάτων ικανοποίησης περιορισμών όπου ο στόχος είναι η εύρεση μιας λύσης που ικανοποιεί ένα σύνολο περιορισμών. Ο στόχος της συγκεκριμένης διπλωματικής είναι η μελέτη τεχνικών τοπικής αναζήτησης για προβλήματα όπου αναζητούμε την βέλτιστη λύση που ικανοποιεί το σύνολο των δοθέντων περιορισμών.	Στεργίου	
64	Ανάπτυξη KNX συσκευής με το evaluation board της TAPKO	Να σχεδιαστεί το schematic και το PCB layout ενός τετραπλού button (πραγματικά button) με θερμοστάτη και display για διάφορες ενδείξεις. Θα χρησιμοποιηθεί το evaluation board της TAPKO και κάποιος μικροεπεξεργαστής της αγοράς (όχι έτοιμη πλατφόρμα πχ. Arduino, Raspberry και να αναπτυχθεί το firmware σε γλώσσα προγραμματισμού (πχ C++). Θα αναπτυχθεί η database του προϊόντος για της εισαγωγή του στο λογισμικό ETS. Θα χρησιμοποιηθεί η πιτυχιακή του κ. Γεωργάκα Στύριου. Οι λειτουργίες του button θα είναι: switch, toggle, send 1bit, 2bit, 1byte, 2 bytes, dimming, blind, operation modes.	Τσιμηήτρος Δημήτριος	
65	Ανάπτυξη software για Machine learning data	Συλλογή δεδομένων από χρήστες που αφορούν συμπτώματα και έκθεση σε περιβάλλον με Python, Tense of Flow κτλ	Τσιμηήτρος Δημήτριος	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ				
66	Σύστημα διαχείρισης μπαταριών BMS	Διαφορετικές στρατηγικές για τη βέλτιστη απόδοση της μπαταρίας	Στημονιάρης Δημήτριος	
67	Η ηλεκτροκίνηση ως αποκλειστικό μέσο μετακίνησης σε ένα νησί της Ελλάδος	Μελέτη περίπτωσης:	Στημονιάρης Δημήτριος	
68	Τα οφέλη της μετάβασης στην ηλεκτροκίνηση, όσον αφορά τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου και την ποιότητα του αέρα		Στημονιάρης Δημήτριος	
69	Εφαρμογές V2G (Vehicle to Grid). Ένα παγκόσμιο review		Στημονιάρης Δημήτριος	
70	Διαχείριση μπαταριών στο τέλος της διάρκειας ζωής των ηλεκτρικών οχημάτων (EVs)		Στημονιάρης Δημήτριος	
71	Σχεδίαση και Υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος ιστού (website) για τη διαχείριση διεργασιών παραγωγής		Μηνάς Δασυγένης	Η πλήρης λίστα των θεμάτων διπλωματικών εργασιών
72	Σχεδίαση και Υλοποίηση website για διαχείριση προγράμματος Πανεπιστημίου		Μηνάς Δασυγένης	
73	Σχεδίαση και Υλοποίηση ενσωματωμένου συστήματος		Μηνάς Δασυγένης	
74	Σχεδίαση και Υλοποίηση online παιχνιδιού πολλαπλών παικτών		Μηνάς Δασυγένης	
75	Έξυπνα συμβόλαια στις τεχνολογίες blockchain		Μηνάς Δασυγένης	
76	Δημιουργία διαχειριστικού περιβάλλοντος για το ProxMox Virtualization Framework		Μηνάς Δασυγένης	
77	Σχεδίαση και υλοποίηση ρομποτικού συστήματος		Μηνάς Δασυγένης	