

Επωνυμία	Όνομα	Επιβλέπων	Συμβουλευτική Επιτροπή	Τίτλος	Περιλήψη
ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	ΘΕΟΔΩΡΑ	ΣΙΝΑΤΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΣΙΝΑΤΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΛΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΣΟΥΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Επίλυση εξισώσεων ελλείξης κβαντικών συστημάτων με αριθμητικούς ολοκληρωτές σταχαστικής βελτιστοποίησης και χρήση νευρωνικών δικτύων	Η διατριβή αυτή έχει στόχο τον εμπλουτισμό, με υπολογιστικά εργαλεία, του υδροδυναμικού κώδικα προσομοίωσης PLUTO που χρησιμοποιείται με άμεση εφαρμογή στη μελέτη σύγχρονων μεγάλου ενδιαφέροντος προβλημάτων σχετικά με συστήματα εκπομπών από πίδακες μικρο-ημισφαιρών. Ειδικότερα, θα αναπτυχθεί λογισμικό προσομοίωσης 3-D και 4-D που θα παρέχει τη δυνατότητα επέκτασης της απεικόνισης του φαινομένου και της ακριβέστερης προσέγγισης των παραμέτρων που όπως είναι η πυκνότητα γύρω του ρευστού, η ταχύτητά του, η θερμοκρασία και η πίεση του ρευστού. Στόχος είναι η δημιουργία συμπληρωματικών εργαλείων υπολογισμού των μεγεθών που περιγράφουν το φαινόμενο εκπομπής σχετικιστικών αστροφυσικών ροών, όπως είναι η εκπνευστικότητα, κατά μήκος του άξονα εκτόξευσης του πίδακα, τόσο ακτινών-γ υψηλής ενέργειας όσο και νετρίνων.
ΓΚΡΕΠΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΣΙΝΑΤΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΣΙΝΑΤΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΚΑΝΑΤΣΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ ΒΛΑΧΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	Υπολογιστικά εργαλεία για τη μελέτη παραγωγής νετρίνων και κοσμικής ακτινοβολίας από σχετικιστικούς αστροφυσικούς μαγνητουδροδυναμικούς πίδακες	Στη σύγχρονη πολυ-επιστημονική έρευνα των φυσικών επιστημών η περιγραφή κβαντικών συστημάτων απαιτεί γνώση της γνωστής κβαντοσυνάρτησης του συστήματος. Αυτή περιέχει όλες τις πληροφορίες του συστήματος για την κατάσταση που βρίσκεται οι σωματίδια εδρώνονται με τη δράση καταλλήλων τελεστών. Είναι επίσης γνωστό ότι οι κβαντοσυναρτήσεις βρίσκονται με επίλυση καταλλήλων εξισώσεων, συνήθως διαφορικών εξισώσεων (ordinary differential equations, O.D.E.) και μερικών διαφορικών εξισώσεων (partial differential equations, P.D.E.s) στις οποίες υπονοείται το υπό μελέτη φυσικό σύστημα. Στα πλαίσια της παρούσας διδακτορικής διατριβής θα επικεντρωθούμε αρχικά με την επίλυση τέτοιων Δ.Ε. κατασκευάζοντας κατάλληλους αλγόριθμους (ή κατασκευάζει τον αλγόριθμους αυτών θα πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας έρευνας) και στη συνέχεια με εφαρμογή τους σε διάφορα συστήματα. Επίσης θα γίνει προσπάθεια μελέτης μη-γραμμικών φαινομένων τα οποία περιγράφονται με τη βοήθεια τέτοιων Δ.Ε.
ΤΑΣΚΑΣ ΠΛΩΔΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΦΩΤΙΑΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΦΩΤΙΑΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΙΝΑΤΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΑΛΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	Μέθοδοι αυτοματοποιημένης ανίχνευσης άγχους με χρήση φορέων ανιχνευτών και σύνθετη επεξεργασία δεδομένων	Ο σύγχρονος τρόπος ζωής είναι γνωστό πως πάει πως εισάγει αρκετό άγχος στη ζωή των ανθρώπων. Επίσης η ευζωία του ανθρώπου υπέρβη και εξακολουθεί να είναι το ζητούμενο και ποσοδίου. Η διατριβή αυτή λοιπόν ερευνά – μελετά τρόπους ανίχνευσης του άγχους με πάσης φύσεως φορητές συσκευές - αισθητήρες και τους τρόπους ανάλυσης των δεδομένων που αυτοί μας αποδίδουν. Επιπλέον σκοπεύει στη μελέτη, σχεδίαση και υλοποίηση ενός συστήματος, από πλήθους αισθητήρων, με τη χρήση του οποίου θα υπάρχει η δυνατότητα να εντοπίζονται δείκτες που υποδεικνύουν άγχος που δημιουργείται - υφίσταται ο κάποιος άνθρωπος, πραγματοποιώντας μία σύνθετη επεξεργασία των συλλεχθέντων δεδομένων με ειδικές εφαρμογές λογισμικού. Απώτερος σκοπός είναι η δυνατότητα σε πραγματικό χρόνο ανίχνευσης του άγχους με φορητές συσκευές - αισθητήρες, μέσω διάφορων βιομετρικών μετρήσεων, ανάλυση και επεξεργασίας των δεδομένων, σε ένα πλήθος ανθρώπων μέσα από επιστημονικά τεκμηριωμένες μεθόδους και της περαιρωματικής αποδείξης κι αξιολόγησης της ορθής λειτουργικότητας του προαναφερθέντος συστήματος.
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ	ΜΑΡΙΝΑ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Στρατηγικές και πρακτική αξιολόγηση αυτών για υλοποιήσιμους αλγόριθμους σε αρχιτεκτονικές υλικού χαμηλής κατανάλωσης ισχύος και υψηλής αποδοτικότητας με παράλληλη επίμβαση σε πολλαπλά επίπεδα της ροής σχεδίασης	Στην παρούσα διδακτορική διατριβή θα μελετήσουμε τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να επιτύχουμε χαμηλή κατανάλωση ενέργειας σε συνδυασμό με υψηλή απόδοση, σε πολλαπλά επίπεδα της ροής σχεδίασης. Θα μελετήσουμε πως με την χρήση εργαλείων Σύνθεσης Υψηλού Επίπεδου και τον προγραμματισμό στα διάφορα επίπεδα μοντελοποίησης μπορούμε να επεμβούμε στην ροή σχεδίασης του υλικού και να μειώσουμε σημαντικά την ενέργεια που καταναλώνεται, χωρίς να έχουμε όμως μείωση της απόδοσης. Θα γίνει χρήση των εργαλείων CAD, υλοισόνη προγραμματισμού και περιγραφής υλικού με απώτερη υλοποίηση ενός βελτιστοποιημένου ολοκληρωμένου κυκλώματος.
ΓΚΑΓΚΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ ΜΙΚΑΛΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ	Αυτοματοποιημένη μεταφορά και απεικόνιση ατμοσφαιρικών δεδομένων με χρήση κυψελωτού δικτύου	Η συγκεκριμένη διατριβή έχει σκοπό τη μελέτη, σχεδίαση και υλοποίηση ενός συστήματος που θα περιλαμβάνει έναν αριθμό αισθητήρων με τη χρήση των οποίων θα συλλέγει δεδομένα και θα μπορεί να τα μεταφέρει και να τα αποθηκεύσει σε ένα κεντρικό υπολογιστικό σύστημα για περαιρωματική ανάλυση με τη χρήση κυψελωτού δικτύου. Στο επίπεδο σύνδεσης θα μελετηθούν πρωτόκολλα όπως Bluetooth Low Energy (BLE), Bluetooth Smart και ZigBee τα οποία είναι πρωτόκολλα IoT και M2M για την εφαρμογή αυτού με τη καλύτερη και ασφαλέστερη μέθοδο δεδομένων με την ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας. Επίσης, στο επίπεδο σχεδίασής, θα μελετηθεί η χρήση των μεθόδων "light sleep" και τα προβλήματα σύνδεσης και επανασύνδεσης των ESP32 με το Raspberry Pi που πιθανόν να προκύψουν, αλλά και τα οποία θα χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση του συστήματος. Επίσης, θα μελετηθούν θέματα που μπορεί να προκύψουν από την αύξηση του αριθμού των συσκευών IoT που ζητούν σύνδεση μέσω ενός σταθμού βάσης (Base Station BS), κάτι το οποίο μπορεί να δημιουργήσει νέα ζητήματα που σχετίζονται με τη σηματοδότηση και τον έλεγχο της κυκλοφορίας και δημιουργίας "bottleneck".
ΜΠΑΤΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ ΔΗΜΟΚΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΟΣΜΑΤΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΜΠΕΙΡΩΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΕ ΤΥΠΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΠΡΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΩΝ ΔΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ	Το σύστημα της Ελληνικής Ποινικής δικαιοσύνης έχει χρονικά προβλήματα και παθολογίες όπως έλλειψη ψηφιοποίησης, χρονικές καθυστερήσεις στην λήψη αποφάσεων και δικαστικές κρίσεις που πολλές φορές δεν λαμβάνουν υπόψη στον βαθμό που θα έπρεπε, τα βιολογικά, κοινωνιολογικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά των παραγόντων μίας δίσης όπως πρβλεπεί η επιστήμη της εγκληματολογίας Ψυχολογίας. Τα πιο πάνω προβλήματα οφείλονται στον τρέπον αριθμό των δικαστικών διαδικασιών και στην έλλειψη προσωπικού και χρόνου. Έτσι, σήμερα κρίνεται επείγουσα η χρήση της τεχνολογίας, στο έργο της επέκτασης της λήψης αποφάσεων από την Ελληνική Ποινική δικαιοσύνη. Η παρούσα διατριβή ασχολείται με την δημιουργία ενός έμμετρου συστήματος, βασισμένου σε τυπικές μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης και σύγχρονους γλώσσες προγραμματισμού, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί από τις Ελληνικές δικαστικές αρχές. Έτσι, για κάθε υπόθεση που θα εισάγεται στην Ελληνική Ποινική δικαιοσύνη προς εκδίκαση, θα λαμβάνονται υπόψη τα βιολογικά, κοινωνιολογικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά των εναγόμενων, των εναγομένων και των μαρτύρων μίας δίκης. Με τον τρόπο αυτό οι δικαστικοί λειτουργοί θα μπορούν να σχηματίσουν μια πρώτη εκτίμηση για το τι θα αντιμετωπίσουν στην συνέχεια μίας δικαστικής διαδικασίας. Το σύστημα δηλαδή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας θα λαμβάνει δεδομένα από τους παράγοντες της δίκης, θα δημιουργείται μια βάση γνώσης για τον καθένα από αυτούς και έτσι θα μπορεί να ανακαλύπτεται η αξιοπιστία μίας κατάθεσης. Για την λειτουργία του συστήματος, την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του, θα προηγηθούν πειράματα και θα αναδειχθούν μελέτες περιπτώσεων ανθρώπων που προσέρχονται προς ακρόαση στην Ελληνική δικαιοσύνη. Το γενικότερο όφελος, από την παρούσα διατριβή είναι η δημιουργία ενός έμμετρου συστήματος που θα περιορίσει το χρόνο της λήψης μίας δικαστικής απόφασης και θα βοηθήσει περαιρωματή στην ευθυκρία των δικαστικών λειτουργιών ως προς την ανακάλυψη της αλήθειας κατά την λήψη μίας δικαστικής απόφασης
ΨΩΜΑΔΑΚΗΣ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΙΣΟΡΡΟΠΗΘΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΜΕ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΑΚΜΗΣ, ΜΕ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΨΗΦΑΙΟ ΡΥΘΜΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΤΟΓΕΝΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	Η συνεχή εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα ενσωματωμένων συστημάτων (on-chip) έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των συσκευών IoT τα οποία πλέον διαθέτουν ικανοποιητικούς πόρους ώστε να λειτουργούν ως πλήρη και αυτόνομα συστήματα. Παρατηρούμε επίσης την αλλαγή μεταβολή προς την κατεύθυνση της ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων (Big Data Analysis) από οργανισμούς/εταιρίες που διαθέτουν πλέον πλήθους συσκευών (IoT) καθώς πλέον έχουν εφαρμογή σε όλους τους τομείς της καθημερινότητας μας (επιχειρήσεων, των οικονομικών, της διαστημικής επιστήμης, της υγειονομικής περιβαλλοντικής, της τηλεπικοινωνίας και του διαδικτύου των πραγμάτων (IoT)). Ωστόσο η πλήθους συσκευών από ποικιλία κατασκευαστές, με διαφορετικές αρχιτεκτονικές αλλά και πρωτόκολλα επικοινωνίας μεταξύ αυτών δημιουργεί ένα επεξεργασμένο περιβάλλον διασυνδεδεμένων συσκευών αλλά και εξαγόμενων δεδομένων προς ανάλυση. Η ανωμαλία αυτών των παραγόμενων δεδομένων δημιουργεί προβλήματα κόστους χρόνου, υπολογιστικής ισχύς καθώς και αποθηκευτικού χώρου.
ΡΑΠΟΤΙΚΑ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΙΚΑΛΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΛΙΩΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Η πρόταση της διδακτορικής διατριβής, όπως αναγράφεται στον τίτλο, είναι συνδυασμένη με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την βέλτιστη απόδοση της μαθησιακής διαδικασίας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ο τίτλος όμως περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών και μαθητών. Σ' αυτό το σημείο σε γίνει μια πιο λεπτομερής και στοχοποιημένη ανάλυση. Οι νέες τεχνολογίες, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην πρωτοβάθμια γενική και ειδική εκπαίδευση κατηγοριοποιούνται σε εκπαιδευτικά λογισμικά, σε ηλεκτρικές συσκευές και σε ρομποτικά kits. Στις μέρες μας έχει δημιουργηθεί πλήθους τέτοιων εκπαιδευτικών πακέτων, με αποτέλεσμα να καθιστούν την μαθησιακή διαδικασία πιο ελκυστική, πιο αποτελεσματική και πιο καινοτόμα. Όμως όλη αυτή η διαδικασία μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στους εκπαιδευτικούς. Είναι αρκετοί εκείνοι οι οποίοι δεν έχουν εμπειρίες με τέτοιες τεχνολογίες είτε γιατί είναι διαφορετικού κλάδου σπουδών, είτε επειδή δεν έχουν προλάβει τις τεχνολογικές εξελίξεις ή ακόμα και δεν έχουν κάποιον ειδικό να συμβουλευτούν. Βασικός σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η μελέτη νέων τεχνολογιών και με ποιον τρόπο δρουν αποτελεσματικά στην όλη εκπαιδευτική διαδικασία. Επόμενος στόχος μπορεί να αποτελέσουν η αποτελεσματική χρήση νέων τεχνολογιών ανά επιστημονικό πεδίο και εκπαίδευση. Επίσης ο τρόπος με τον οποίο βοηθά η εκπαιδευτική ρομποτική σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης. Η παρούσα εργασία κρύβει καινοτόμα στοιχεία. Σε μια εποχή που συνεχώς εξελίσσεται, η σχολική πραγματικότητα δεν μπορεί να μην μείνει ανεπαρκής. Επομένως η κάθε ερευνητική και πρακτική εργασία μπορεί να συνεχίσει να αναφέρει πολλά και γιατί όχι και καινοτόμα στοιχεία στον τομέα της επιστήμης.
ΓΚΟΛΑ	ΚΛΕΟΠΑΤΡΑ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΙΚΑΛΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΔΗΜΟΚΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Σύστημα υποβοήθησης διδασκαλίας ες' αποστάσεις εκπαίδευσης με τη χρήση τεχνολογιών ακμής	Τα συστήματα υποβοήθησης αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για την εκπαίδευση κάθε τύπου, καθώς συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση της διδασκτέας ύλης, ιδιαίτερα στην αμάλτηρη διεξαγωγή της ες' αποστάσεις εκπαίδευσης. Στόχος της παρούσας διδακτορικής διατριβής είναι η μελέτη και η δοκιμή τέτοιων συστημάτων για την ανάπτυξη μιας νέας οπτικής στην εκπαιδευτική διαδικασία.
ΤΣΕΒΑΝΙΔΗΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Σύνθεση υψηλού επιπέδου για στοιχεία σε περιβάλλον υπολογιστικών συστημάτων ακμής	Στα πλαίσια υλοποίησης της διατριβής, θα ασχοληθούμε με υπάρχουσες και νέες μεθοδολογίες που βασίζονται σε σύνθεση υψηλού επιπέδου και έχουν ως στόχο την γρηγορότερη και βέλτιστη ανάπτυξη υπολογιστικών συστημάτων ακμής. Παραδείγματα υπολογιστικών συστημάτων ακμής, μπορούν να χαρακτηριστούν κάλλιστα καινοτόμα όπως τα αυτόνομα οχήματα, όπου μέσω της σύνθεσης υψηλού επιπέδου(HLS), είναι δυνατή σε μια ομάδα φορητών να ταξιδεύει το ένα δίπλα στο άλλο χωρίς συνοδεία, εξοικονομώντας με αυτόν τον τρόπο κόστος και μείωση της αμάλτηρης της τεχνολογίας αυτής σε τομείς βελτιστοποίησης της συνσκευασίας και της μείωσης των ρύπων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε περιπτώσεις γνωστής γνωστής σε όλους μας, όπως εκείνης του εστιασμένου σπιτιού (Smart Home). Τα ξέλινα σπίαμα βασίζονται σε συσκευές IoT (Internet of Things), που έχουν ως στόχο να συλλέγουν και να επεξεργάζονται δεδομένα από όλο το σπίτι. Συχνά αυτά τα δεδομένα αποτελούνται σε έναν κεντρικά αποθηκευμένο δικτυακό χώρο, όπου υπέρβλητα σε επεξεργασία και αποθήκευση. Ωστόσο, αυτή η υπέρβλητα σχετικιστική έχει προβλήματα σχετικά με το κόστος των, σχετικά μεγάλους χρόνους απόκρισης και την ασφάλεια. Χρησιμοποιώντας τοσθε compute μπορούμε να "φέρουμε" την επεξεργασία και την αποθήκευση των πληροφοριών πιο κοντά στο ξέλινο σπίτι, κάτι μείνεις αισθητά πιο χρόνο απόκρισης κυρίως, όσον αναφορά την επεξεργασία. Για παράδειγμα, ο χρόνος που απαιτείται για την απόκριση λογισμικού όπως η Alexa του Amazon θα ήταν πολύ πιο γρηγορότερος της χρήσης της τεχνολογίας αυτής.
ΚΑΡΑΒΑ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΙΚΑΛΑΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΔΗΜΟΚΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Σχεδιασμός Αγορών, Επενδύσεων και Οικονομικά Θέματα για Ξεμπτα Ενεργειακά Δίκτυα	Η παρούσα διδακτορική διατριβή, στοχεύει στη διερεύνηση των βασικών προλήψεων σχετικά με τον σχεδιασμό και τη διαχείριση σύγχρονων ξέμπτων δικτύων, προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι ιδιαίτερες που συναντώνται σε αυτά, όπως για παράδειγμα η υψηλή διεύθυνση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στο δίκτυο. Στόχο της έρευνας αποτελεί η ανάπτυξη μιας νέας Ενεργειακής Αγοράς (ΕΑ), μοντελοποιώντας με ακρίβεια διάφορα Κατανεμημένα Ενέργεια Στοιχεία (ΚΕΣ) με στόχο την αποτελεσματική αξιοποίηση τους σε διάφορες τοποθεσίες του δικτύου, μέσω του κατάλληλου συντονισμού ανάμεσα στους διαχειριστές του Συστήματος Μεταφοράς και Διανομής. Επιπλέον, η παρούσα διατριβή στοχεύει στην ανάπτυξη εξελιγμένων αλγορίθμων επενδύσεων ενέργειας, που θα λαμβάνουν υπόψη τα δεδομένα από την προτεινόμενη ενεργειακή αγορά, τις ανάγκες των φορέων εξμετάλλησης των ΚΕΣ και των ΑΠΕ, καθώς και την άλλη/πληθώρα ανάμεσα στους Διαχειριστές του Συστήματος Μεταφοράς και Διανομής (TSOs – DSOs). Με τον σχεδιασμό αυτό, διασφαλίζεται η δίκαιη κατανομή του κόστους επενδύσεων μεταξύ των ενδιαφερομένων, συγκοτώντας έτσι βιώσιμες και απελευθερωμένες τις επενδύσεις στις αγορές ενέργειας, προς όφελος των επιχειρήσεων και του τελικού καταναλωτή.
ΠΑΛΕΝΤΖΑ	ΧΡΥΣΟΥΛΑ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ	ΔΟΣΗΣ ΜΙΚΑΛΗΣ ΔΗΜΟΚΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΧΑΤΖΗΧΡΗΣΤΟΦΗΣ ΣΑΒΒΑΣ	Η χρήση προχωρημένων μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης για ανάλυση, επεξεργασία και δημιουργία εφαρμογών εικόνας και βίντεο	Στόχος της διατριβής είναι να διερευνηθεί η χρήση προχωρημένων μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης για ανάλυση, επεξεργασία και δημιουργία εφαρμογών εικόνας και βίντεο, τα deepfake. Το deepfake αποτελείται από σύνθετη λέξη "βαθιά μάθηση" και "ψεύτικο", όπου είναι η αντικατάσταση μιας υπάρχουσας εικόνας ή βίντεο με την εμφάνιση κάποιου άλλου. Η μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί στην διατριβή είναι η αρχική υλοποίηση του deepfake στην γλώσσα Python (AI, με τα frameworks Keras, TensorFlow, Pytorch). Στη συνέχεια θα διερευνηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα της διατριβής, τα οποία θα απαντηθούν μέσω ερωτηματολογίου. Τέλος τα αποτελέσματα θα διεγερθούν μέσω SPSS.

Last Name	First Name	Supervisor	Doctoral Advisory Committee	Dissertation	Summary
PAPAVASILEIOU	THEODORA	Sinatkas Ioannis	Sinatkas Ioannis Vlachos Dimitrios Tsoulos Ioannis	Computational tools for studying neutrino and cosmic ray emissions from relativistic astrophysical magneto-hydrodynamical outflows	This thesis targets the enrichment, with computational tools, of the hydrodynamical simulation code PLUTO that is being used in the study of modern and captivating microquasar jets' emission problems. Specifically, one of the main priorities is the development of 3-D and 4-D simulation software that can provide the possibility to extend the visualization of the phenomenon as well as the accuracy of its parameter approximation such as the mass density of the jet's flow, its bulk velocity and the flow's temperature and pressure. Our target is, additionally, the creation of complementary tools for the calculation of the neutrino and high energy gamma-ray emissivity along the jet's ejection axis providing a more complete description for the under-study phenomenon of relativistic astrophysical flow ejection.
GKREPIS	ATHANASIOS	Sinatkas Ioannis	Sinatkas Ioannis Gkanatsios Stergios Vlachos Dimitrios	Solution of quantum systems' evolution equations with numerical integrators of stochastic optimization and use of neural networks	In current multi-disciplinary research, which drops in the overlap field of various physical sciences the evolution of quantum systems requires the knowledge of the system's wave function (w-f). This (w-f) includes all information regarding the state of the system in question that can be extracted through the action of appropriate operators. It is well-known that, the w-fs can be obtained through solving appropriate differential equations, usually ordinary differential equations (ODEs) but also partial differential equations (PDEs) which govern the quantum system. In this PhD dissertation, we will focus on the solutions and applications of such differential equations by using suitable algorithms (the development of advanced algorithms will be one of goals of this thesis). Further, we will attempt to study of non-linear phenomena using the derived numerical methods.
TASKASAPLIDIS	GEORGIOS	Fotiadis Dimitrios	Fotiadis Dimitrios Sinatkas Ioannis Mpamidis Panagiotis	Automatic stress detection methods using wearable sensors and sophisticated data processing	The modern way of life is well known to introduce a lot of stress into people's lives. Also human well-being has been and still is the desired outcome. This dissertation therefore investigates - studies ways of detecting stress with all kinds of wearable devices - sensors and ways of analysing the data that they introduce.  In addition, it intends to study, design and implement a system, from a variety of sensors, with the use of which it will be possible to detect indicators that indicate stress – existence of stress in a person, performing a complex processing of the collected data with special software applications.  The ultimate goal is the ability to detect stress in real time with wearable devices - sensors, through various biometric measurements, analysis and data processing, in a number of people through scientifically proven methods and experimental evidence and evaluation of the correct functioning of the aforementioned system.
PAPADOPOULOU	MARINA	Dosis Michael	Dosis Michael Stamoulis Georgios Dimitriou Georgios	Strategies and practical evaluation of them for algorithm implementations in low power and high efficiency material architectures with parallel intervention at multiple levels of design flow	In this doctoral dissertation we will research the way in which we can achieve low energy consumption with high performance at multiple levels of design flow. We will research that we can intervene in the design flow of hardware and significantly reduce the consumed energy without reducing performance, by using High Level Synthesis tools and programming at different levels of modeling. We will use CAD tools, programming languages and hardware description in order to implement an optimized integrated circuit.
GKAGKAS	GEORGIOS	Vergados Dimitrios	Vergados Dimitrios Dosis Michael Michalas Aggelos	Automated data transmission and display of atmospheric information with the use of cellular network.	In this dissertation priority will be given in the investigation of the usage of a number of sensors for the collection of atmospheric measurements and then the safe transportation of this measurements using a cellular network. The above data will be stored in a computer system for further analysis and processing. The system should be able to keep the information collected secure and available for other applications.
BATOS	PANAGIOTIS	Dosis Michael	Dosis Michael Dimokas Nikolaos Kosmatos Konstantinos	Design, analysis and construction of an expert system based on formal methods to support the work of the judicial authorities	The Greek system of criminal justice has got over time problems and pathogens like lack of digitization, time delays in decision making and judicial crises which does not take serious as much as it's needed the biological, sociological and psychological characteristics of factors of a trial as the science of occupational psychology clearly advocates. The problems above due to the huge number of court cases but also to the lack of staff and time, so today the use of technology gets judged as imperative about the work of acceleration in decision making from the Greek criminal justice. This dissertation deals with the creation of an experienced system, based in typical methods of technical intelligence and modern programming languages, which will be used from the Greek judicial authorities. That means for every case which will be introduced to the Greek criminal justice for trial, the biological, sociological and psychological characteristics of plaintiffs, defendants and witnesses of a trial will be taken seriously. With this way the judicial officers will be able to create a first picture for what they will face into a following court proceeding. The system will collect data during the pre-trial phase from the factors. A knowledge base will be created for everyone of them and because of that the reliability of a deposit is going to get discovered. For the system function, reliability and valid experiments will be preceded but also studies will be emerged from cases of people who are coming to the Greek criminal justice to be heard. The general benefit from this dissertation is the creation of one experienced system which will destine the time of a judicial decision and it will help further in discretion the judicial officers to the discovery of the truth so they can make a judicial decision.
PSOMADAKIS	GRIGORIOS	Dosis Michael	Dosis Michael Stamoulis Georgios Dimitriou Georgios	Balancing out network and performance capabilities of devices that operate at the edge computing with low energy and primary data processing performance achievements.	The continuous development of technology in the field of integrated systems (on-a-chip) has resulted in the increase of IoT devices which now have sufficient resources to operate as complete and autonomous systems. We are also witnessing a leap forward in the direction of Big Data Analysis by organizations / companies that now have a variety of devices (IoT) as they are now applicable in all areas of our daily lives (business, economics, space science), healthcare, telecommunications and the Internet of Things (IoT). However, the variety of devices from various manufacturers, with different architectures and communication protocols between them, creates a heterogeneous environment of interconnected devices and exported data for analysis. The heterogeneity of the generated data creates problems of time cost, computing power as well as storage space. This dissertation will study the ways in which it is possible to balance the performance / demand of the network and the performance of IoT devices in order to achieve faster processing of primary data through edge computing.
RAPOTIKA	PARASKEVI	Vergados Dimitrios	Vergados Dimitrios Michalas Aggelos Palaigeorgiou Georgios	The use of new technologies for improving the learning process in primary education.	Programming will play an important role in the coming years in the development of industry, businesses, services and the school. The proposal of the Doctoral Thesis, as stated in the title, has to do with the utilization of new technologies for the optimal performance of the learning process in primary education. The application of new technologies in the school environment will be explored, to determine whether they are an effective tool to help students with special educational needs to achieve their learning goals. Teaching scenarios based on innovative educational technologies will be created and implemented in real classrooms, with different student composition, specially designed to mobilize the typical and deviating students from the general average. The research questions to be studied are which technologies are suitable for typical students, which for students in need of special education and which for bilingual students. In the end there will be an evaluation of the affect of these new technologies when they used and applied in the classrooms, regarding their suitability, usability and whether they contributed to the improvement of students' performance. The evaluation will include quantitative research, which will be carried out by collecting results from my observation questionnaires, to teachers and students. Through the proposed research, a repository of educational material will be created, in order to assist the educational community (teachers; and students) to remain up to date with new educational tools in order to support the entire scientific community.
GKOLA	KLEOPATRA	Vergados Dimitrios	Vergados Dimitrios Michalas Aggelos Dimokas Nikolaos	Distance learning teaching assistance systems using cutting-edge technologies	Assistance systems are useful tools for any type of education, as they contribute to a better understanding of the curriculum, especially in the smoother conduct of distance education. The aim of this dissertation is the study and testing of such systems to develop a new perspective on the educational process.
TZEVANIDIS	CHRISTOS	Dosis Michael	Dosis Michael Stamoulis Georgios Dimitriou Georgios	Distance learning teaching assistance systems using cutting-edge technologies	Assistance systems are useful tools for any type of education, as they contribute to a better understanding of the curriculum, especially in the smoother conduct of distance education. The aim of this dissertation is the study and testing of such systems to develop a new perspective on the educational process.
KARAVA	ALEXANDRA	Vergados Dimitrios	Vergados Dimitrios Michalas Aggelos Dimokas Nikolaos	Market Planning, Investment and Economics for Smart Energy Networks	The object of this Doctoral Thesis, aims to explore the key challenges towards the planning and the management of modern smart grids in order to take into account modern smart grids' particularities such as high penetration of Renewable Energy Sources – RESs. The main challenge of this research is to develop new innovative energy markets (EM), modeling accurately various Distributes Flexible Elements (DFEs), in order to achieve an efficiently exploit of DFAs in various locations through advanced Transmission and Distribution System Operators (TSO-DSO) coordination. Moreover, this thesis, aims to develop advanced flexibility investment algorithms, which will take into account: i) the data from the proposed EM, ii) the needs of DFA and RES operators and iii) the interaction between TSO and DSOs. The proposed design methodology ensures a fair distribution of investment costs among stakeholders, providing in this way sustainable and liberalized investments in energy markets, beneficial for both the businesses and the final consumer.
PALENTZA	CHRYSOULA	Dosis Michael	Dosis Michael Dimokas Nikolaos Chatzichristofis Savvas	The use of advanced methods of artificial intelligence and machine learning for analysis, processing and creation of image and video applications	The purpose of this thesis is to investigate the use of advanced methods of artificial intelligence and machine learning for analysis, processing and creation of image and video applications, the deepfake. Deepfake is compound of two words "deep learning" and "fake", actually is the replacement of an existing image or video with someone else's likeness. The methodology to be applied in this thesis is the initial implementation of deepfake in the Python (AI), with frameworks Keras, Tensorflow, Pytorch). Then the research questions of this thesis will be expanded and answered through a questionnaire. Finally the results will be conducted via SPSS