

Επιβλέπων/ουσα		Θέματα Διπλωματικών Εργασιών	ΠΜΣ
Αλεξανδρή	Χριστίνα	1) Σχεδιασμός Διαλογικού Συστήματος (Τομέας Παροχής Υπηρεσιών ή σε Οχήματα)(Spoken Dialogue Systems & SUIs) 2) Επεξεργασία Πληροφοριών από Δημοσιογραφικά Κείμενα (Ανάκτηση/Αντληση Πληροφοριών ή Εντοπισμός Ψευδών Ειδήσεων)(Data Mining-IE/IR / Fake News) 3) Αναγνώριση Συναισθήματος Χρήστη στο Διαδίκτυο ή σε Εφαρμογές (Sentiment Analysis-Opinion Mining) 4) Ανάκτηση/Αντληση Πληροφοριών από Αρχαία Κείμενα (Data Mining-IE/IR)	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ
Αλεξανδρόπουλος	Γεώργιος	1) Τεχνικές αναλογικής συμπίεσης για συνεργατική μάθηση (federated/collaborative learning) σε ασύρματες επικοινωνίες 2) Τεχνικές μηχανικής μάθησης για εκτίμηση καναλιών massive MIMO σε συστήματα B5G 3) Τεχνικές επεξεργασίας σήματος/μηχανικής μάθησης για επικοινωνίες με μη επανδρωμένα οχήματα (UAVs/drones) 4) Τεχνικές εκτίμησης θέσης χρήστη με χρήση έξυπνων επαναδιαμορφώσιμων μετα-επιφανειών 5) Τεχνικές αναγεννητικών ανταγωνιστικών δικτύων (GANs) για διαχείριση πολλαπλών χρηστών σε δίκτυα 5G 6) Τεχνικές επεξεργασίας/μηχανικής μάθησης σήματος με υβριδικές αρχιτεκτονικές πομποδεκτών για συστήματα υψηλών συχνοτήτων THz 7) Τεχνικές συνλειτουργίας στο φυσικό επίπεδο συστημάτων επικοινωνίας και radar	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Αχλιόπτας	Δημήτριος	1) Επιτάχυνση προγραμμάτων SAT solving με χρήση του Lovász Local Lemma 2) Μέτρηση χρόνου μίξης ακολουθιών Markov με χρήση SAT solver	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Βουγιούκας	Δημοσθένης	1) Β7Μελέτη Παρεμβολών και Προσομοίωση σε Σύστημα LoRa 2) Βαθιά ενίσχυση της μάθησης στις επικοινωνίες και τη δικτύωση 3) Μελέτη, Σχεδίαση και Προσομοίωση Ασύρματου Δικτύου Εσωτερικού Χώρου και Χαμηλής Ενέργειας	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Γιαννοπούλου	Αρχοντία	1) Δομικοί χαρακτηρισμοί γραφημάτων με τέλεια ταιριάσματα 2) Παραμετρική πολυπλοκότητα προβλημάτων σε γραφήματα.	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Γκιζόπουλος	Δημήτριος	1) Αρχιτεκτονική Υπολογιστών Υψηλών Επιδόσεων 2) Ενεργειακά Αποδοτικές Αρχιτεκτονικές Υπολογιστών 3) Εύρωστες Αρχιτεκτονικές Επιταχυντών 4) Αρχιτεκτονικές Συγκεκριμένου Τομέα	
Γόγουλου	Αγορίτσα	1) Εργαλείο Σύγχρονης Επικοινωνίας με Προσαρμοστικά χαρακτηριστικά 2) Εργαλείο Ομαδοποίησης εκπαιδευόμενων 3) Εργαλείο ανάλυσης μαθησιακού σχεδιασμού 4) Εργαλείο υποστήριξης ομότιμης αξιολόγησης 5) Υποστήριξη συνεργατικών δραστηριοτήτων στο περιβάλλον LcL	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ
Γουνόπουλος	Δημήτριος	1) Τεχνικές για ανάλυση δεδομένων πάνω απο blockchains 2) Τεχνικές για ανάλυση δεδομένων αισθητήρων κίνησης και για εύρεση μοντέλων κίνησης σε πραγματικό χρόνο 3) Τεχνικές για εύρεση και αξιολογηση συμβάντων σε δεδομένα απο αισθητήρες και κοινωνικά δίκτυα.	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ
Δρακόπουλος	Βασίλειος	1) Δυναμική και γραφική αναπαράσταση επαναληπτικών μεθόδων 2) Μορφοκλασματική συμπίεση εικονοσειρών	
Ζησιμόπουλος	Βασίλης	1. Αλγόριθμοι για προβλήματα κυριαρχίας και πειραματική αξιολόγηση για αντιμετώπιση κοινωνικών προβλημάτων 2. Προβλήματα κυριαρχίας με περιορισμούς προϋπολογισμού και ανοχή σφαλμάτων σε δίκτυα αισθητήρων (θεωρητική ή/και πειραματική ανάλυση) 3. Προβλήματα κυριαρχίας και η ψευδαίσθηση της πλειοψηφίας (θεωρητική ή/και πειραματική ανάλυση)	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Θεοχάρης	Θεοχάρης	Θέμα 1. 3D Αναγνώριση Προσώπου με Geometric Deep Learning Θέμα 2. Εφαρμογές των Μορφοκλασμάτων (Fractals) στα Γραφικά	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ

Ιωαννίδης	Ιωάννης	1. Μελέτη προδιαγραφών, σχεδίαση και ανάπτυξη λογισμικού για απομακρυσμένη εκπαίδευση χορού 2. Ανάπτυξη εικονικής εμπειρίας για την ανάδειξη αρχείου χορού 3. Σχεδιασμός και ανάπτυξη διαδικτυακού εργαλείου για την εποπτεία διαδραστικής ψηφιακής αφήγησης σε κάτοψη χώρου 4. Ανάπτυξη Unity plugin για την υποστήριξη δημιουργίας εφαρμογών παρουσίασης εμπειριών διαδραστικής ψηφιακής αφήγησης 5. Ταυτοποίηση συγγραφέων από μεταδεδομένα επιστημονικών δημοσιεύσεων 6. Προσαρμοστικοί αλγόριθμοι για συμπίεση κολωνών με στόχο την επεξεργασία αναλυτικών επερωτήσεων 7. Υπό συνθήκη συστάσεις με άλγεβρα μονοπατιών	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Καλουπσιδης	Νικόλαος	1) Secret-key generation over Physical Unclonable Functions (PUF) with Polar coding Schemes 2) Μελέτη και υλοποίηση συνεργατικών πρωτοκόλλων για την επίτευξη ασφάλειας στο φυσικό στρώμα επικοινωνιών σε 5G δίκτυα	ΜΗΧΑΝΙΚΗ
Καρασούλου	Άννα	1 Geometric computing for integrated circuit design 2 Geometric approximation algorithms & applications to fintech	
Κατσιάνης	Δημήτριος	1) Μελέτη οπτικού δικτύου πρόσβασης FTTH σε συνεργασία με τον πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας μελέτη περίπτωσης για την επιλεγμένες περιοχές 2) Καθετοποιημένα Επιχειρηματικά μοντέλα για δίκτυα 5G	
Κατσούρος	Βασίλειος	1) Εντοπισμός και αναγνώριση κειμένου σε εικόνες φυσικού περιβάλλοντος (scene text detection and recognition) 2) Σημασιολογική εξαγωγή πληροφορίας από εικόνες κόμικ 3) Αυτόματη δημιουργία ακουστικής μουσικής παραλλαγής με τεχνητά νευρωνικά δίκτυα	ΜΗΧΑΝΙΚΗ
Κολιόπουλος	Σταύρος	1) Αλγόριθμοι διάταξης και επιλογής σε μερικά διατεταγμένα σύνολα. 2) Ακμοδιακεκριμένα μονοπάτια και συνεκτικότητα γραφημάτων με ανοχή σε σφάλματα	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Κοτρώνης	Ιωάννης	1) Παραμετροποίηση και Διαχείριση του HPC cluster "ΑΡΓΩ" (openHPC cluster με front-end και 11 υπολογιστικούς κόμβους και 80 πυρήνες. Συστήματα PBS, Gaglia, Nagios) Απαιτούνται γνώσεις διαχειριστή Linux. Μαθησιακά αποτελέσματα: βαθιά γνώση διαχείρισης linux clusters, ιδιαίτερα για HPC. 2) Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Παράλληλων Αλγορίθμων σε MPI, OpenMp, Cuda (θεματική περιοχή με πολλά θέματα). (Προϋπόθεση και για τα δύο θέματα είναι ο ΜΦ να έχει περάσει το μάθημα Τεχνολογία Παράλληλων Συστημάτων ή να το παρακολουθήσει το χειμερινό εξάμηνο 2020-21)	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
Κουμπάρκης	Μανόλης	1 Semantic Web and Linked Geospatial data topics 2 Knowledge graph topics 3 Deep learning for Natural Language Processing topics  For more details see <a href="http://cgi.di.uoa.gr/~koubarak/work.html">http://cgi.di.uoa.gr/~koubarak/work.html</a>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ
Κουρουπέτρογλου	Γεώργιος	1. Πειραματική μελέτη επιδόσεων ενεργειών κατάδειξης και επιλογής στόχου σε συνάρτηση με τις παραμετροποιήσεις των ρυθμίσεων του ποντικιού 2. Εφαρμογή Διεθνούς Ταξινόμησης Λειτουργικότητας στην περίπτωση Φοιτητών με Αναπηρία	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Λιμνιώτης	Κωνσταντίνος	1) Post quantum secure implementations of TLS 2) Evaluating the HTTPS adoption in light of the GDPR	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Λογαράς	Ευάγγελος	γενικό θέμα σε hw design	
Λουκά	Μαρία	1) Μια παράλληλη SOR μέθοδος για την αριθμητική επίλυση γραμμικών συστημάτων 2) Επαναληπτικές μέθοδοι για την επίλυση Λαπλασιανών Συστημάτων σε εμβαρή γραφήματα πλέγματος 3) Επαναληπτικές μέθοδοι για την αριθμητική επίλυση μιγαδικών συστημάτων. 4) Παράλληλες επαναληπτικές μέθοδοι για την αριθμητική επίλυση Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων.	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Μαθιόπουλος	Παναγιώτης	1) Μελέτη προηγμένων τεχνικών του 5G στο πλαίσιο των τηλεπικοινωνιακών προτύπων DVB-S2X 2) Μελέτη της τηλεπικοινωνιακής ζεύξης μη επανδρωμένων οχημάτων επιφανείας UV με μη επανδρωμένο εναέριο όχημα UAVs 3) Μελέτη της τηλεπικοινωνιακής ζεύξης μη επανδρωμένων οχημάτων εναέριων οχημάτων UAV με δορυφόρο 4) Δημιουργία εκπαιδευτικής εφαρμογής για την προσομοίωση τηλεπικοινωνιακών ζεύξεων 5) Μελέτη βέλτιστης ανάπτυξης μη επανδρωμένων εναέριων οχημάτων (UAVs) ανάλογα με το γεωγραφικό ανάγλυφο	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ

Μανωλάκος	Ηλίας	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Machine learning for Single-cell data analysis</li> <li>2. AI for Molecular Dynamics based drug design</li> <li>3. Federated learning models for health care</li> <li>4. Spatiotemporal analysis of single-cell datasets</li> <li>5. Design and development of a fully automated wildfire course prediction API (micro service architecture)</li> <li>6. Design and development of a cross-platform wildfire hotspot monitoring mobile app, with remote georeferencing capabilities</li> <li>7. Design and development of a wildfire monitoring hub (web application) - A Citizens' Observatory tool for the authorities</li> </ol>	
Μεράκος	Λάζαρος	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 5G Architecture and Business Models (5G-ABM)</li> <li>2) 5G Experimentation Platforms (5G-OAI)</li> <li>3) Digital Currencies and 5G (DC-5G)</li> <li>4) 5G Mobile Edge Computing Platforms (5G-MEC)</li> <li>5) Data analysis for 5G (5G-DA)</li> <li>6) Ανάπτυξη πειραματικής διάταξης με λογισμικό ανοιχτού κώδικα σε cloud περιβάλλον για μελέτη δικτύων κινητών επικοινωνιών</li> <li>7) Διαχείριση πόρων και εντοπισμός VNF(virtual network functions) σε δίκτυα 5ης γενιάς</li> <li>8) Μελέτη και ανάλυση δεδομένων από μετρικές εκτίμησης της ποιότητας εμπειρίας. Περίπτωση εργασίας με την μετρική VMAF της Netflix</li> <li>9) Μελέτη επικοινωνιών συσκευής-σε-συσκευή (device-to-device) με προσομοιώσεις στο λογισμικό omnet++</li> <li>10) Μετρήσεις και Διαχείριση ροών σε SDN-enabled δίκτυα</li> <li>11) Quality of Experience (QoE) provisioning in 5G networks</li> <li>12) HTTP Adaptive Streaming(HAS): Study of distributed/centralized mechanisms</li> </ol>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Μπαλαούρας	Παντελής	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ανάλυση μηχανισμών τεμαχισμού δικτύου (Network Slicing) για δίκτυα 5ης γενιάς (5G) και υλοποίηση σε δικτυακό περιβάλλον προσομοίωσης NS-3</li> <li>2) Ανάλυση μηχανισμών κινητής υπολογιστικής στα άκρα του δικτύου (MEC - Multiple Access/Mobile Edge Computing) για δίκτυα 5ης γενιάς (5G) και υλοποίηση σε δικτυακό περιβάλλον προσομοίωσης NS-3</li> <li>3. Ανασκόπηση αλγορίθμων ελέγχου συμφόρησης δικτύων δεδομένων και μελέτη με χρήση προσομοιωτή και άλλων εργαλείων.</li> <li>4. Σχεδιασμός και ανάπτυξη διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών (API) για την γραμμική (online) εξεργασία βίντεο και συγχρονισμό βίντεο με διαφάνειες.</li> </ol>	ΜΗΧΑΝΙΚΗ
Ντούλας	Αλέξανδρος	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Υλοποίηση πλατφόρμας συζητήσεων για εκπαιδευτικούς σκοπούς - A forum platform for education</li> <li>2. Εκτίμηση θερμίδων από συνταγή ή/και φωτογραφία φαγητού - Calorie prediction from a recipe and/or food image</li> <li>3. Ανίχνευση πολιτικών διαφημίσεων σε κοινωνικά δίκτυα (π.χ. Facebook) - Detecting political ads in Social Networks (e.g. Facebook)</li> </ol>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Παναγάκης	Γιάννης	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Εφαρμογές της αρχής της ελεύθερης ενέργειας στην μηχανική όραση και ακοή (Applications of free energy principle in computer vision and machine listening)</li> <li>2) Μέθοδοι βαθιάς μάθησης για υπολογιστική όραση και ανάλυση βίντεο (Deep learning methods for computer vision and video analysis)</li> <li>3) Μέθοδοι μηχανικής μάθησης για ανάλυση ακουστικής σκηνής (Machine learning methods for audio scene analysis)</li> <li>4) Δίκτυα τανυστών και εφαρμογές στη μηχανική μάθηση (Tensor networks in machine learning)</li> </ol>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
Πασκαλής	Σαράντης	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Επεκτάσιμη χαρτογραφική υποστήριξη ροών δεδομένων</li> <li>2) Σύντηξη δεδομένων αισθητήρων σε ενσωματωμένες συσκευές</li> </ol>	ΜΗΧΑΝΙΚΗ
Πασχάλης	Αντώνης	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)Υλοποίηση αλγορίθμων στο υλικό σε τεχνολογία FPGA για Data Centers (πρόταση φοιτητή για το είδος του αλγόριθμου, π.χ. από θεματικές περιοχές AI, Big Data, Machine Learning, Signal Processing).</li> <li>2) Υλοποίηση επιταχυντή υλικού ως IP Core σε τεχνολογία FPGA για την επεξεργασία δεδομένων εν πτήση για διαστημικές εφαρμογές.</li> </ol> <p>(Προϋπόθεση και για τα δύο θέματα είναι ο ΜΦ να έχει ολοκληρώσει το μάθημα της "Προηγμένης Σχεδίασης Ψηφιακών Συστημάτων").</p>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ
Πασσάς	Νικόλαος	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Μελέτη συστημάτων συλλογής, αποτύπωσης, και ανάλυσης δεδομένων σε δίκτυα κινητών επικοινωνιών</li> <li>2) Μελέτη, υλοποίηση και ανάλυση ασύρματων συστημάτων επικοινωνιών μεγάλης εμβέλειας</li> </ol>	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Πίνο	Αλέξανδρος	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Προσαρμογή εφαρμογής Java για επιλογή στόχου στην οθόνη με χειρονομίες σε περιβάλλον MacOS</li> <li>2 Μετρήσεις ρυθμού ανάγνωσης τυφλών χ</li> </ol>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ

Ροντογιάννης	Παναγιώτης	1) Λογικές γλώσσες προγραμματισμού για την περιγραφή προτιμήσεων. 2) Πολυδιάστατες γλώσσες προγραμματισμού και προγραμματισμός ροής δεδομένων.	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Ρουσσοπούλου	Μέμα	1 Survey of Consensus Mechanisms for Blockchain Technologies 2 Investigating Connections between Timeline Entanglement and Distributed Ledgers 3 Building Web Content Monitoring System over Blockchain Technologies	
Ρούσσου	Μαρία	1) Αξιολόγηση της κατεύθυνσης του σώματος για τον έλεγχο της συνεχούς κίνησης (continuous locomotion) σε εμβυθιστικά συστήματα Εικονικής Πραγματικότητας 2) Ενίσχυση της μεθόδου ray-casting με τη χρήση της ανίχνευσης ματιών (eye tracking) για την επιλογή αντικειμένων από απόσταση σε Εικονικά Περιβάλλοντα 3) Η επίδραση της αντίληψης μεσιτών (avatars) και εικονικών πρακτόρων (agents) στην επίδοση γνωστικών εργασιών (cognitive task performance) σε Εικονικά Περιβάλλοντα	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ
Σαΐδης	Κωνσταντίνος	1. Πληροφορικά συστήματα στο υπολογιστικό νέφος και ψηφιακός μετασχηματισμός 2. Τεχνικές αυτόματης παραγωγής ελέγχων για προγραμματιστικές διεπαφές διαδικτύου (Web APIs) 3. Μεθοδολογίες και εργαλεία DevOps	
Σμαραγδάκης	Ιωάννης	1) Στατική Ανάλυση για Νέες Απειλές Ασφαλείας των Smart Contracts σε Ethereum 2) Κλιμακώσιμη Στατική Ανάλυση και Βελτιστοποίηση για Java και Android	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΤΠΕ
Σταματόπουλος	Παναγιώτης	1. Ευφυΐα Σμήνους για Προβλήματα Βελτιστοποίησης (Swarm Intelligence for Optimization Problems) 2. Προγραμματισμός με Περιορισμούς για Προβλήματα Βελτιστοποίησης (Constraint Programming for Optimization Problems)	
Σταυρακάκης	Ιωάννης	1. Resource competition under fully Rational vs human-driven decision models/mechanisms. 2. Resource allocation in 5G (optimization – heuristics)	
Συβρίδης	Δημήτριος	1. Photonic Physical Unclonable Functions: An alternative to Public Key Cryptography 2. Highly Accurate three-dimensional representation of objects based on Structured Light Techniques 3. Quantum Key Distribution (QKD) based security schemes for the future 5G and 6G Communication Networks.	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΠΕ
Σωτηριάδης	Πέτρος- Παύλος	1. «Σχεδίαση ολοκληρωμένου ενισχυτή χαμηλού θορύβου»	
Τζαφέρης	Φίλιππος	1) Παράλληλοι αλγόριθμοι Simplex : Μελέτη και υλοποίηση σε GPUs 2) Παράλληλοι αλγόριθμοι για το πρόβλημα εύρεσης ιστοσελίδας (Page Rank) 3) Επαναληπτικές μέθοδοι για το πρόβλημα εξισορρόπησης φορτίου (Load Balancing)	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
Τσαλαγτίδου	Αφροδίτη	1. Απλοποίηση και Ταίριασμα Μοντέλων Επιχειρησιακών Διαδικασιών 3. Εφαρμογή Μοντέλων Επιδημίας για Ελαχιστοποίηση Επιρροής σε Κοινωνικά Δίκτυα ( Applying Epidemics Models for Influence Minimization in Social Networks) 2. Μεγιστοποίηση Επιρροής και Ανταγωνιστικές καμπάνιες σε Κοινωνικά Δίκτυα (Influence Maximization and Competing Campaigns in Social Networks) (Simplifying and Matching Business Process Models) 3. Εφαρμογή Μοντέλων Επιδημίας για Ελαχιστοποίηση Επιρροής σε Κοινωνικά Δίκτυα ( Applying Epidemics Models for Influence Minimization in Social Networks)	