

# Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

## Χειμερινό Εξάμηνο 2021-2022

α/α	Μέλος ΔΕΠ	1ο Θέμα	2ο Θέμα	3ο Θέμα	4ο Θέμα	5ο Θέμα	6ο Θέμα
1	<u>Αναστασιάδης</u> <u>Στέργιος</u>	Πειραματική ανάπτυξη και αξιολόγηση λογισμικού σε συστήματα εικονικοποίησης και υπολογιστικής νέφους	Ανάπτυξη διαδικτυακής/κινητής εφαρμογής σε θέμα που θα καθοριστεί ύστερα από συνεννόηση με το φοιτητή	Ασφαλής διαχείριση συναλλαγών με χρήση αλυσίδων μπλοκ δεδομένων (blockchains)	Αποθηκευτική διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων δεδομένων		
2	<u>Βασιλειάδης</u> <u>Παναγιώτης</u>	Λογισμικό μελέτης της εξέλιξης βάσεων δεδομένων	Λογισμικό ανάλυσης δεδομένων σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής νοημοσύνης	<a href="https://www.cs.uoi.gr/~pvassil/courses/diplomatikes/index.html">https://www.cs.uoi.gr/~pvassil/courses/diplomatikes/index.html</a>			
3	<u>Βλάχος</u> <u>Κωνσταντίνος</u>	Σχεδίαση και υλοποίηση διαφορετικών συστημάτων (αισθητήρων ή ασύρματης επικοινωνίας ή επενέργησης) για mini-robot	Αναβάθμιση τροχοφόρων ρομπότ και πλοήγηση τους με συνδυασμένη χρήση αισθητήρων	Έλεγχος ρομπότ μέσω διαδικτύου	Δημιουργία εικονικού περιβάλλοντος (γραφικά και μοντέλο δυνάμεων) μαλακών ιστών, ελεγχόμενο από απτικό ρομποτικό μηχανισμό	Βέλτιστη πλοήγηση αυτόνομης πλωτής ρομποτικής πλατφόρμας	
4	<u>Γεωργιάδης Λουκάς</u>	Αλγοριθμικά θέματα συνεκτικότητας δικτύων	Υπογραμμικοί αλγόριθμοι	Δυναμικοί αλγόριθμοι γραφημάτων	Αλγόριθμοι και δομές δεδομένων για ρεύματα δεδομένων		
5	<u>Δημακόπουλος</u> <u>Βασίλειος</u>	Χρήση του μηχανισμού των futures για βελτιστοποίηση επιδόσεων σε παράλληλες εφαρμογές	Υλοποίηση της διεπαφής OMPT στον μεταφραστή OMPi	Επέκταση υβριδικού προγραμματιστικού μοντέλου OpenMP-MPI	Λειτουργίες υποβίβασης για OpenCL ή CUDA GPUs	Υλοποίηση πολιτικών loop scheduling για το OpenMP	

6	<u>Ευθυμίου Αριστείδης</u>	Σχεδίαση και υλοποίηση μικροεπεξεργαστή RISC	Επέκταση του αυτόματου "σχεδιαστή" κυκλωμάτων μνήμης (RAM compiler) OpenRAM για μνήμες CAM (content addressable Memory)	Υλοποίηση διακοπτικού τύπου τροφοδοτικού (Switched Mode Power Supply - SMPS) με έλεγχο από μικροελεγκτή			
7	<u>Ζάρρας Απόστολος</u>	Αυτόματες τεχνικές αναδόμησης κώδικα	Εφαρμογές για την οργάνωση και διαχείριση διαδικτυακών μαθημάτων	Εφαρμογές για την αναζήτηση και την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών	Εφαρμογές υποστήριξης δρομέων	Εφαρμογές για την υποστήριξη έξυπνων μετακινήσεων	
8	<u>Καβουσιανός Χρυσοβαλάντης</u>	Σχεδίαση και υλοποίηση μηχανισμού πρόσβασης ελέγχου σε πολυπύρρηνα ολοκληρωμένα συστήματα χρησιμοποιώντας χρονική και χωρική πολυπλεξία	Αυτόματη σχεδίαση αριθμητικών κυκλωμάτων σε VHDL και υλοποίηση σε FPGAs				
9	<u>Κόντης Λυσίμαχος</u>	Υπερανάλυση εικόνας και βίντεο	Εκτίμηση της αντιληπτής ποιότητας εικόνας και βίντεο				
10	<u>Κοντογιάννης Σπύρος</u>	Multicriteria-based Personalized Renewable Mobility in Smart Cities (Πολυκριτηριακή Κινητικότητα σε Έξυπνες Πόλεις)	Visualisation of Optimal Routes in Smartphones (Οπτικοποίηση Βέλτιστων Διαδρομών σε Έξυπνες Συσκευές)	Supply/Demand Management in Energy Networks (Διαχείριση Ζήτησης Ηλεκτρικής Ενέργειας)	The effect of Competition in Social Networks (Διάχυση Πληροφορίας σε Κοινωνικά Δίκτυα)		
11	<u>Λιάσκος Χρήστος</u>	Αυτόματη ρύθμιση και επαλήθευση ορθότητας παραμέτρων δικτύων νέας γενιάς.	Προγραμματιζόμενα ασύρματα περιβάλλοντα (6G): τεχνικές προσομοίωσης/ασφαλείας	Πρωτόκολλα επικοινωνίας για το Internet-of-NanoThings			

12	<u>Λύκας Αριστείδης</u>	Δημιουργία περίληψης βίντεο με αυτόματο τρόπο	Βαθιά (deep) νευρωνικά δίκτυα για εντοπισμό και αναγνώριση αντικειμένων				
13	<u>Μαμουλής Νικόλαος</u>	Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης μεγάλων χωρικών δεδομένων	Υλοποίηση και αξιολόγηση χρονικού ευρετηρίου κύριας μνήμης	Εφαρμογή εκδήλωσης ενδιαφέροντος μετακίνησης με λεωφορείο	Υλοποίηση εφαρμογής ανέπαφης ταυτοποίησης	Υλοποίηση εφαρμογής μέτρησης πληθυσμού σε εσωτερικούς χώρους	<a href="https://www.cs.uoi.gr/~nikos/">για περισσότερες πληροφορίες: https://www.cs.uoi.gr/~nikos/</a>
14	<u>Μανής Γεωργιος</u>	Εξαγωγή χαρακτηριστικών από ηλεκτρομυογραφικό σήμα	Απαλοιφής της εξάρτησης της εντροπίας φυσαλίδων από τη διάσταση του χώρου συσχέτισης: εφαρμογή σε σήματα καρδιακού ρυθμού και καρδιοτοκογραφήματα	<a href="https://www.cs.uoi.gr/~manis/diplomatikes/21_09.html">https://www.cs.uoi.gr/~manis/diplomatikes/21_09.html</a>			
15	<u>Μπλέκας Κωνσταντίνος</u>	Ευφυείς πράκτορες μίμησης σε βιοατρικά σήματα ή βιολογικές αλυσίδες	Χαρτογράφηση πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων στην Ελλάδα ανά επιστημονική περιοχή με βάση το περιεχόμενο	Ευφυείς πράκτορες για την πλοήγηση οχημάτων ή πλοίων			
16	<u>Νικολόπουλος Σταύρος</u>	Αλγόριθμοι Υπολογισμού Διαδρομών με Περιορισμούς σε Τέλεια Γραφήματα	Μελέτη και Υλοποίηση Αλγοριθμικών Τεχνικών Υδατογράφησης Ψηφιακών Αντικειμένων				
17	<u>Νίκου Χριστόφορος</u>	Χρωματισμός ασπρόμαυρου βίντεο με συνελκτικά νευρωνικά δίκτυα	Εκτίμηση του προσανατολισμού του σώματος από εικόνες και βίντεο	Εκτίμηση άγνωστου περιεχομένου εικόνας	Ανάλυση εικόνων κυττάρων από τέστ Παπ		
18	<u>Νομικός Χρήστος</u>	Προσεγγιστική επίλυση προβλημάτων της κλάσης MAXSNP	Μελέτη και Υλοποίηση Αλγορίθμων για το Πρόβλημα Rectangle Packing				

19	<u>Παληός Λεωνίδας</u>	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμων Αναγνώρισης HH-free και HHD-free Γραφημάτων	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμου Μετατροπής μεταξύ Ισεμβαδικών Πολυγώνων				
21	<u>Παπαπέτρου Ευάγγελος</u>	Πρωτόκολλα επικοινωνίας εξαιρετικά υψηλής αξιοπιστίας και εξαιρετικά χαμηλής καθυστέρησης για δίκτυα 5ης γενιάς	Δρομολόγηση σε ασύρματα δίκτυα με κοινωνικά χαρακτηριστικά	Αλγόριθμοι επικοινωνίας μηχανής με μηχανή στα δίκτυα 5ης γενιάς			
20	<u>Παρσόπουλος Κωνσταντίνος</u>	Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση μοντέλων τμηματοποίησης της αγοράς σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής ευφυΐας	Πειραματική μελέτη της κατανάλωσης ενέργειας αλγορίθμων βελτιστοποίησης	Αυτόματη παραμετροποίηση μεταερευτικών και εξελικτικών αλγορίθμων για βελτιστοποίηση			
22	<u>Πιτουρά Ευαγγελία</u>	Δίκαιος τυχαίος περίπατος (fair random walk)	Πειραματική σύγκριση embedding για temporal graphs	Πρόβλεψη αλλαγών σε ομάδες (communities) σε κοινωνικά δίκτυα	<a href="http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/">για περισσότερες πληροφορίες: http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/</a>		
23	<u>Τενέντες Βασίλειος</u>	Σχεδίαση, προσομοίωση και ανάπτυξη τεχνικών (αρχιτεκτονική/αισθητήρες/λογισμικό-οδηγών) εκτίμησης της αξιοπιστίας/διαθεσιμότητας/συντηρησιμότητας/ασφάλειας/κατανάλωσης-ισχύος σε ψηφιακά-συστήματα (FPGAs/GPUs/CPUs)/ετερογενή-συστήματα-σε-ολοκληρωμένο	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος έγχυσης απειλών αξιοπιστίας (σφαλμάτων/γήρανσης/κακόβουλου-λογισμικού/απώλεια-ισχύος) και εκτίμηση των συνέπειών τους σε εικονικούς/πειραματικούς υπολογιστές (π.χ. gem5, odroid)	Ανάπτυξη εικονικού/πειραματικού συστήματος διαχείρισης υλικού και λογισμικού για IoT και edge computing devices			

24	<u>Τσαπάρας</u> <u>Παναγιώτης</u>	Μελέτη δικαιοσύνης σε αλγορίθμους Εξόρυξης Δεδομένων και Μηχανικής Μάθησης (Ανάλυση συνδέσμων, Ιεράρχηση, Συστήματα Συστάσεων)	Μέτρηση προκατάληψης σε διαδικτυακούς τόπους.	Αποδοτική βαθιά μηχανική μάθηση με μείγμα ειδικών	Υπολογισμός max-flow σε γραφήματα αλληλεπιδράσεων		
25	<u>Τσιατούχας</u> <u>Γεωργιος</u>	Ανάπτυξη, σχεδίαση και προσομοίωση τεχνικών για αξιόπιστη λειτουργία ολοκληρωμένων κυκλωμάτων	Ανάπτυξη, σχεδίαση και προσομοίωση κυκλωμάτων χαμηλής τάσης / χαμηλής κατανάλωσης	Κυκλώματα μετάδοσης πληροφορίας στο ορατό φως			
26	<u>Φούντος Ιωάννης</u>	Υλοποίηση αλγορίθμων ρεαλιστικής κίνησης χαρακτήρων	Σχεδίαση και υλοποίηση τεχνικών απόδοσης 3D σκηνών χρησιμοποιώντας φωτοσκιαστές	Ανίχνευση περιοχών 3D μοντέλων που ενδέχεται να έχουν πρόβλημα 3D εκτυπωσιμότητας	Ανάπτυξη εφαρμογής οπτικοποίησης σε σύστημα εικονικής πραγματικότητας		

**Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στον αντίστοιχο διδάσκοντα.**  
**Η παραπάνω λίστα θα επικαιροποιείται με την εισαγωγή νέων θεμάτων.**