

# Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

## Εαρινό Εξάμηνο 2023-2024

α/α	Μέλος ΔΕΠ	1ο Θέμα	2ο Θέμα	3ο Θέμα	4ο Θέμα	5ο Θέμα	6ο Θέμα
1	<u>Αναστασιάδης Στέργιος</u>	Πειραματική ανάπτυξη και αξιολόγηση λογισμικού σε συστήματα εικονικοποίησης και υπολογιστικής νέφους	Ανάπτυξη διαδικτυακής/κινητής εφαρμογής σε θέμα που θα καθορισθεί ύστερα από συνεννόηση με το φοιτητή	Ασφαλής διαχείριση συναλλαγών με χρήση αλυσίδων μπλοκ δεδομένων (blockchains)	Αποθηκευτική διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων δεδομένων		
2	<u>Βασιλειάδης Παναγιώτης</u>	Λογισμικό μελέτης της εξέλιξης βάσεων δεδομένων	Λογισμικό ανάλυσης δεδομένων σε περιβάλλοντα επιχειρηματικής νοημοσύνης	<a href="https://www.cs.uoi.gr/~pvassil/supervision/diplomatikes/index.html">https://www.cs.uoi.gr/~pvassil/supervision/diplomatikes/index.html</a>			
3	<u>Βλάχος Κωνσταντίνος</u>	Σχεδίαση και υλοποίηση διαφορετικών συστημάτων (αισθητήρων ή ασύρματης επικοινωνίας ή επενέργησης) για mini-robot					
4	<u>Γεωργιάδης Λουκάς</u>	Αλγοριθμικά θέματα συνεκτικότητας δικτύων	Υπογραμμικοί αλγόριθμοι	Δυναμικοί αλγόριθμοι γραφημάτων	Αλγόριθμοι και δομές δεδομένων για ρεύματα δεδομένων		
5	<u>Δημακόπουλος Βασίλειος</u>	Ανάπτυξη εφαρμογής blockchain για το Hedera Hashgraph (DLT, Javascript)	Υλοποίηση taskloop (OpenMP)	Χρήση του μηχανισμού των futures για βελτιστοποίηση επιδόσεων σε παράλληλες εφαρμογές	Data flow analysis στον μεταφραστή OMPi	Εκτέλεση κώδικα σε απομακρυσμένες συσκευές σε ένα cluster	<a href="https://www.cse.uoi.gr/~dimako/news/dipl2023-24.html">Περισσότερες πληροφορίες: https://www.cse.uoi.gr/~dimako/news/dipl2023-24.html</a>

6	<u>Ευθυμίου Αριστείδης</u>	Σχεδίαση PWM-timer περιφερειακού μικροελεγκτή RISC-V, με γλώσσα περιγραφής υλικού	Υλοποίηση capture card σε πλακέτα FPGA TUL Pyng-Z2	Μελέτη και βελτιστοποίηση του FreeRTOS tickless low-power σε μικροελεγκτές STM32H7 ή G4	Διάφορα θέματα σε μικροελεγκτές STM32: φωτογραφική μηχανή, GUI σε οθόνη LCD με χρήση ChromeArt DMA2D, ...		
7	<u>Ζάρας Απόστολος</u>	Αυτοματοποιημένη υλοποίηση JUnit μεθόδων ελέγχου με βάση ονοματολογικές συμβάσεις	Εφαρμογή καταγραφής και ασφαλούς περιήγησης σε ορειβατικά μονοπάτια	Αυτοματοποιημένη επιλογή εναλλακτικών τεχνικών ανακατασκευής κώδικα	<a href="https://www.cs.uoi.gr/~zarras/positions.html">για περισσότερες πληροφορίες https://www.cs.uoi.gr/~zarras/positions.html</a>		
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 με χρήση βαθιάς μάθησης	Συμπίεση 3D meshes				
10	<u>Λιάσκος Χρήστος</u>	Αυτόματη ρύθμιση και επαλήθευση ορθότητας παραμέτρων δικτύων νέας γενιάς.	Μακροσκοπική θεώρηση ασυρματων δικτύων 6ης γενιάς με μοντέλα γράφων	Πρωτόκολλα επικοινωνίας για το Internet-of-NanoThings	Ανάπτυξη εργαλείων CLI για μελέτη πρωτοκόλλων ενσύρματων/ασυρμάτων επικοινωνιών		
11	<u>Λύκας Αριστείδης</u>	Δημιουργία περιλήψης βίντεο με αυτόματο τρόπο	Βαθιά (deep) νευρωνικά δίκτυα για ανάλυση δερματολογικών εικόνων	Ομαδοποίηση (clustering) με βαθιά (deep) νευρωνικά δίκτυα	Ομαδοποίηση δεδομένων βασισμένες στην πολυτροπικότητα		

12	<u>Μαμουλής Νικόλαος</u>	Υλοποίηση Χωρικού Ευρετηρίου	Υλοποίηση Προοδευτικού Ευρετηρίου	Υλοποίηση Ευρετηρίων Καμπύλων Πλήρωσης Χώρου	Υλοποίηση Ευρετηρίου για Τροχιές Κινούμενων Αντικειμένων		<a href="https://www.cs.uoi.gr/~nikos/">για περισσότερες πληροφορίες: https://www.cs.uoi.gr/~nikos/</a>
13	<u>Μανής Γεωργιος</u>	Εκπαιδευτικό λογισμικό για την αυτοματοποιημένη παραγωγή συντακτικού αναλυτή αναδρομικής κατάβασης	Μαθηματική μοντελοποίηση της εξάπλωσης του SARS-COVID-19		<a href="https://www.cs.uoi.gr/~manis/diplomatikes/23c">https://www.cs.uoi.gr/~manis/diplomatikes/23c</a>		
14	<u>Μπλέκας Κωνσταντίνος</u>	Ευφυείς πράκτορες μίμησης σε βιοατρικά σήματα ή βιολογικές αλυσίδες	Ευφυείς πράκτορες για την πλοήγηση οχημάτων ή πλοίων				
15	<u>Νικολόπουλος Σταύρος</u>	Αλγόριθμοι Υπολογισμού Διαδρομών με Περιορισμούς σε Τέλεια Γραφήματα	Μελέτη και Υλοποίηση Αλγοριθμικών Τεχνικών Υδατογράφησης Ψηφιακών Αντικειμένων				
16	<u>Νίκου Χριστόφορος</u>	Ανάλυση εικόνων κυττάρων από τέστ Παπ	Εντοπισμός χειρόγραφου κειμένου σε εικόνες αξονικής τομογραφίας	Βαθμονόμηση RGB-D καμερών και 3D ανακατασκευή με Gaussian splatting			

17	<u>Νομικός Χρήστος</u>	Υλοποίηση, οπτικοποίηση και πειραματική μελέτη αλγορίθμων για χρωματισμό ακμών σε γραφήματα	Υλοποίηση, οπτικοποίηση και πειραματική μελέτη αλγορίθμων για προβλήματα σε γραφήματα κυκλικών τόξων	Υλοποίηση, οπτικοποίηση και πειραματική μελέτη αλγορίθμων για απαρίθμηση όλων των κατόψεων με δεδομένο αριθμό δωματίων			
18	<u>Παλής Λεωνίδας</u>	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμων Αναγνώρισης HH-free και HHD-free Γραφημάτων	Υλοποίηση και Οπτικοποίηση Αλγορίθμου Μετατροπής μεταξύ Ισεμβαδικών Πολυγώνων				
19	<u>Παπαπέτρου Ευάγγελος</u>	Αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων σε περιβάλλοντα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας	Δρομολόγηση μέσω συνεργατικής μάθησης σε ασύρματα δίκτυα	Τεχνικές δρομολόγησης σε ασύρματα περιβάλλοντα μεταεπιφανειών			
20	<u>Παρσόπουλος Κωνσταντίνος</u>	Υπολογιστική βελτιστοποίηση για επίλυση προβλημάτων επιχειρησιακής έρευνας	Μέθοδοι νοημοσύνης σμηνών για πρόβλεψη χρονοσειρών	Μεταερευνητικοί αλγόριθμοι σε προβλήματα με ελλιπή πληροφορία			
21	<u>Πιτουρά Ευαγγελία</u>	Μελέτη της διάδοσης ψευδών ιατρικών ειδήσεων στο δίκτυο Reddit	Μελέτη αλγορίθμων εύρεσης κοινότητων ως προς τη δικαιοσύνη	Υλοποίηση στη Neo4j ερωτημάτων για το μέλλον		<a href="http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/">για περισσότερες πληροφορίες: http://www.cs.uoi.gr/~pitoura/</a>	

22	<u>Τενέντες Βασιλείος</u>	Post Von Neumann Αρχιτεκτονικές Υπολογιστικών Μηχανών (in/near-memory computing, memristors)	Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος έγχυσης απειλών αξιοπιστίας (σφαλμάτων/ γήρανσης/κακόβουλο-λογισμικού/απώλεια-ισχύος) και εκτίμηση των συνέπειών τους σε εικονικούς/πειραματικούς υπολογιστές (π.χ. gem5, odroid)	Προσομοίωση/εξομοίωση Post Von Neumann συστημάτων υπολογιστικής (in/near-memory computing, memristors)	Ανάπτυξη κρυπτογραφικών διεργασιών ενσωματωμένων συστημάτων σε έμπιστα περιβάλλοντα εκτέλεσης (trusted execution environments)	Σχεδίαση υλικού και ολοκλήρωση κρυπτογραφικών διεργασιών για έμπιστα περιβάλλοντα εκτέλεσης (trusted execution environments)	Σχεδίαση πειραματικών Post Von Neumann υπολογιστικών συστημάτων σε FPGAs
23	<u>Τσαπάρας Παναγιώτης</u>	Μελέτη δικαιοσύνης σε αλγορίθμους Εξόρυξης Δεδομένων και Μηχανικής Μάθησης (Ανάλυση συνδέσμων, Ιεράρχηση, Συστήματα Συστάσεων)	Μελέτη ακρότητας και πώλησης σε διαδικτυακά κοινωνικά δίκτυα και μέσα	Μοντέλα για διάχυση πληροφορίας και σχηματισμό απόψεων σε κοινωνικά δίκτυα	Υπολογισμός max-flow σε γραφήματα αλληλεπιδράσεων		
24	<u>Τσιατούχας Γεωργιος</u>	In-Memory Computing Circuits and Systems	Physical Unclonable Function (PUF) Circuits	True Random Number Generation (TRNG) Circuits			
25	<u>Φούντος Ιωάννης</u>	Ανάπτυξη εικονικής αναβίωσης μύθων της σύγχρονης ιστορίας της ευρύτερης περιοχής της πόλης των Ιωαννίνων	Σχεδίαση και ανάπτυξη μεθόδων βαθιάς μάθησης για σύνθεση κινήσεων ημι-αρθρωτών και μη αρθρωτών χαρακτήρων (χαρακτήρες με μεγάλη παραμόρφωση ανά περιοχές)	Εισαγωγή και χρήση αντικειμένων gsplats σε σκηνές μηχανών γραφικών			<a href="http://www.cgrg.cs.uoi.gr/archives/212057">Περισσότερες πληροφορίες:  http://www.cgrg.cs.uoi.gr/archives/212057</a>

**Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στον αντίστοιχο διδάσκοντα.**

**Η παραπάνω λίστα θα επικαιροποιείται με την εισαγωγή νέων θεμάτων.**