

Υπεύθυνος	Τίτλος	Περιγραφή	Προαπαιτούμενα (αν υπάρχουν)
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ Ι.)	Βελτιωμένη Αναγνώριση Προσώπων στην Ασφάλεια	Ανάπτυξη ενός αλγορίθμου με κατάλληλη τροφοδοσία δεδομένων που έχει ήδη εκπαιδευτεί μέσω νευρωνικών δικτύων για την ανίχνευση όγκων σε ασθενείς με μαγνητική τομογραφία	Εφαρμογή τεχνικών ανάλυσης εικόνας και μηχανικής μάθησης για τη βελτίωση των συστημάτων αναγνώρισης προσώπων σε κάμερες ασφαλείας ή σε φωτογραφίες και βίντεο από κοινωνικά δίκτυα.
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ Ι.)	Ανίχνευση/Πρόληψη Εγκληματικών Δραστηριοτήτων με Ανάλυση Δεδομένων	Χρήση μηχανικής μάθησης για την ανάλυση μεγάλων όγκων δεδομένων από διάφορες πηγές, όπως κάμερες ασφαλείας, κοινωνικά δίκτυα, κλπ., για την ανίχνευση εγκληματικών δραστηριοτήτων ή την πρόβλεψη πιθανών περιοχών με υψηλό κίνδυνο εγκληματικότητας.	Καλή γνώση γλωσσών προγραμματισμού C#, Python, Βασική κατανόηση μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης.
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ Ι.)	Εφαρμογές Computer Vision σε Παιχνίδια με Χρήση Unity	Ανάπτυξη και ενσωμάτωση αλγορίθμων ανάλυσης εικόνας (π.χ., αναγνώριση προσώπων, ανίχνευση αντικειμένων) για βελτιωμένη αλληλεπίδραση παίκτη-παιχνιδιού.	Καλή γνώση γλωσσών προγραμματισμού C#, Python, Βασική κατανόηση μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης.
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ Ι.)	Ενσωμάτωση Τεχνητής Νοημοσύνης σε Ψηφιακές Υποδομές Ασφάλειας και Επιτήρησης βασισμένα στο Computer Vision και την μηχανική μάθηση	Η πτυχιακή εργασία αυτή επικεντρώνεται στην ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης (AI) σε ψηφιακές υποδομές ασφαλείας και επιτήρησης, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες ανάλυσης εικόνας (computer vision) και μηχανικής μάθησης.	Καλή γνώση γλωσσών προγραμματισμού Python, Βασική κατανόηση μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης. Βασική γνώση μαθηματικών και αλγορίθμων

ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ Ι.)	Αυτόματη Ανίχνευση και Αντίδραση σε Κρίσεις Ασφάλειας	Ανάπτυξη συστημάτων που χρησιμοποιούν τεχνητή νοημοσύνη για να ανιχνεύουν αυτόματα περιστατικά κρίσεων, όπως τρομοκρατικές επιθέσεις ή φυσικές καταστροφές, και να παρέχουν άμεσες αντιδράσεις και οδηγίες για τη διαχείριση της κρίσης.	Καλή γνώση γλωσσών προγραμματισμού Python, Βασική κατανόηση μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης. Βασική γνώση μαθηματικών και αλγορίθμων
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ Ι.)	Προηγμένα Συστήματα Επιτήρησης σε Εικονικά Περιβάλλοντα με Χρήση AI / Unity	Ανάπτυξη συστημάτων επιτήρησης σε εικονικά περιβάλλοντα που χρησιμοποιούν AI για την ανίχνευση και την αντίδραση σε ύποπτες δραστηριότητες.	Καλή γνώση γλωσσών προγραμματισμού C#, Python, Βασική κατανόηση μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης.
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ Ι.)	Δημιουργία Εκπαιδευτικών Εφαρμογών με Χρήση Unity και Μηχανικής Μάθησης	Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών που προσαρμόζονται στις ανάγκες των χρηστών με τη βοήθεια αλγορίθμων μηχανικής μάθησης.	Καλή γνώση γλωσσών προγραμματισμού C#, Python, Βασική κατανόηση μηχανικής μάθησης και τεχνητής νοημοσύνης.
ΛΕΝΤΑΡΗΣ Γ.	Μελέτη κι ανάπτυξη μονάδων υλικού για επιτάχυνση υπολογισμών τεχνητής νοημοσύνης με χρήση ειδικών μορφών αριθμητικής αναπαράστασης	μελετη μοντέρνου αλγορίθμου AI ως προς τις βασικές υπολογιστικές του δομές και την πολυπλοκότητα αυτών (profiling), μετατροπή/συμπύεση του δικτύου AI για αντιστοίχιση σε ενσωματωμένες συσκευές περιορισμένων υπολογιστικών πόρων (FPGA) με έμφαση σε νέες	VHDL κι FPGA (απαραίτητες), C/C++ ή MATLAB ή Python (βασικές), Τεχνητή νοημοσύνη (βασικές)

		αριθμητικές αναπαραστάσεις (πχ, FP8, FP4), ανάπτυξη κυκλωμάτων σε FPGA για επιτάχυνση του αλγορίθμου AI, ανάλυση ανταλλαγής επιδόσεων (tradeoffs)	
ΛΕΝΤΑΡΗΣ Γ.	Βελτίωση αξιοπιστίας εμπορικών συσκευών FPGA με συνδυασμό χωρικού και χρονικού πλεονασμού υπολογισμών σε επίπεδο κυκλώματος	μελέτη πηγών σφαλμάτων υλικού σε εφαρμογές διαστήματος ή άλλου περιβάλλοντος ιονίζουσας ακτινοβολίας ή λοιπών ακραίων συνθηκών λειτουργίας, εισαγωγή/προσομοίωση σφαλμάτων υλικού σε επίπεδο μνήμης FPGA (πχ, με Xilinx SEM), μελέτη αξιοπιστίας διαφορετικών τεχνικών πλεονασμού (redundancy) υπολογισμού με έμφαση, πχ, σε τετραπλό πλεονασμό υπομονάδων QMR), υλοποίηση και βελτιστοποίηση κυκλώματος σε επιλεγμένη εφαρμογή-παράδειγμα, ανάλυση ανταλλαγής επιδόσεων μεταξύ των υπό εξέταση τεχνικών (tradeoffs)	VHDL κι FPGA (απαραίτητες), C/C++ ή MATLAB ή Python (βασικές)
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΔΡΑΜΠΑΛΟΥ Γ.)	Μεταφορά σκηνών του φυσικού κόσμου στην εικονική πραγματικότητα	Ελαχιστοποίηση απώλειας δεδομένων κατά τη μεταφορά φυσικών σκηνών στην εικονική πραγματικότητα μέσω 3d scanning με τη χρήση της τεχνολογίας point cloud. Μπορεί να διερευνηθεί η δυνατότητα δημιουργίας αρχείων BIM (Building Information Modeling)	MATLAB
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΔΡΑΜΠΑΛΟΥ Γ.)	Χρήση blockchain για business management	Δημιουργία δομών blockchain για εφαρμογή στη διοίκηση επιχειρήσεων, με έμφαση στη δημιουργία οικοσυστημάτων στις	python

		μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις	
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΔΡΑΜΠΑΛΟΥ Γ.)	Δημιουργία NFTs για product management	Δημιουργία NFTs στο blockchain του ETHEREUM για διαχείριση προϊόντων (product management) στην εφοδιαστική αλυσίδα (trading in supply chain)	python
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (ΔΡΑΜΠΑΛΟΥ Γ.)	Σχεδιασμός εμπειριών metaverse με χρήση του rec room studio	Δημιουργία εμπειριών metaverse (ψυχαγωγικών ή/και εκπαιδευτικών) για προτεινόμενη εφαρμογή στην κοινωνική πλατφόρμα του Rec Room	unreal engine ή/και unity
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (Ευγενία Γκίνη)	VIRAL: Virtual Reality safe school: Καταπολέμηση του Σχολικού Εκφοβισμού μέσω Εικονικής Πραγματικότητας - Μια Καινοτόμος Προσέγγιση για την Εκπαίδευση και την Ενίσχυση της Ενσυναίσθησης	Σχεδιασμός και ανάπτυξη μιας VR εφαρμογής που βάζει τον χρήστη στη θέση ενός μαθητή που βιώνει ή παρατηρεί σχολικό εκφοβισμό. Η εμπειρία αυτή θα μπορούσε να βοηθήσει στην κατανόηση των συναισθημάτων των θυμάτων και στην εκπαίδευση σχετικά με την αντιμετώπιση τέτοιων περιστατικών.	UNITY (or WonderLand), c#
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (Ευγενία Γκίνη)	Serious Games VS Experience Games: Μια Συγκριτική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση και ο Ρόλος της Τεχνολογίας VR στην Εκπαίδευση και την Ενίσχυση της Ενσυναίσθησης	Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση στοχεύει να εξετάσει τις διαφορές και τις ομοιότητες μεταξύ των serious games και experience games, καθώς και να διερευνήσει πώς η τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας (VR) χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση και στην ενίσχυση της ενσυναίσθησης. Η ανασκόπηση θα περιλαμβάνει δύο κύρια ερευνητικά ερωτήματα:	UNITY (or WonderLand), c#

		-Τα serious games και τα experience games είναι το ίδιο; -Πώς η VR τεχνολογία χρησιμοποιείται στην εκπαίδευση και στην ενίσχυση της ενσυναίσθησης;	
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι. (Ευγενία Γκίνη)	Silent World: Κατανόηση των Προκλήσεων των Κωφών μέσω Εικονικής Πραγματικότητας	Η εφαρμογή "Silent World VR" είναι μια εκπαιδευτική πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας που προσομοιώνει την καθημερινή ζωή των ατόμων με ακουστική αναπηρία. Ο στόχος της εφαρμογής είναι να ευαισθητοποιήσει τους χρήστες και να ενισχύσει την ενσυναίσθηση, επιτρέποντάς τους να κατανοήσουν τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα κωφά άτομα στην καθημερινή τους ζωή.	
ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι.	Ανάπτυξη ιστοτόπου για διαχείριση υποβολών σε επιστημονικό συνέδριο/περιοδικό		Σχεδίαση ιστοτόπων
Βογιατζής Ι.	Υλοποίηση επεξεργαστή ανοικτού υλικού με χρήση της ISA RISC-V		
Βογιατζής Ι.	Σχεδίαση κατασκευή και προγραμματισμός drone		3d printing, electronics,
Βογιατζής Ι.	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση πλατφόρμας gem5	Ο προσομοιωτής gem5 είναι μια αρθρωτή πλατφόρμα για έρευνα αρχιτεκτονικής συστημάτων υπολογιστών, που περιλαμβάνει αρχιτεκτονική σε επίπεδο συστήματος καθώς και μικροαρχιτεκτονική επεξεργαστή.	

		<p>Το gem5 σχεδιάστηκε αρχικά για έρευνα στην αρχιτεκτονική υπολογιστών στον ακαδημαϊκό χώρο, αλλά έχει αναπτυχθεί και χρησιμοποιείται στο σχεδιασμό συστημάτων υπολογιστών από τον ακαδημαϊκό χώρο, τη βιομηχανία για την έρευνα και τη διδασκαλία.</p> <p>https://www.gem5.org/</p>	
Βογιατζής Ι.	Ανάπτυξη λογισμικού προσομοίωσης σε παράλληλο υπολογιστικό σύστημα για αύξηση απόδοσης		
Βογιατζής Ι.	Υλοποίηση μονάδας GPU ανοικτού υλικού	Υλοποίηση μονάδας ανοικτού υλικού και προσομοίωση λειτουργίας.	
Βογιατζής Ι.	Επιτυχημένα παραδείγματα εταιρειών υλικού από την Ελλάδα. Η περίπτωση της beta cae	Παρουσίαση της πορείας, των προϊόντων και των προοπτικών της εταιρείας beta cae.	
Βογιατζής Ι.	Εγκατάσταση, παραμετροποίηση και προσομοίωση της πλατφόρμας simplescalar	simplescalar.org	