

Όνοματεπώνυμο διδάσκοντα	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Θέμα Διπλωματικής Εργασίας 1.	Θέμα Διπλωματικής Εργασίας Αγγλικά 1.	Σύντομη περιγραφή θέματος 1.	Προτεινόμενο όνομα 2ου μέλους τριμελούς θέμα 1	Προτεινόμενο όνομα 3ου μέλους τριμελούς θέμα 1
Χρήστος Δίου	cdiou@hua.gr	Αξιολόγηση της μεθόδου LeGrad για την ερμηνεία προβλέψεων μοντέλων ViT σε ακτινογραφίες θώρακα	Evaluation of LeGrad method to explain predictions of ViT models in chest X-ray images	Η διπλωματική θα αναπτύξει και θα αξιολογήσει μοντέλα Vision Transformer για την κατηγοριοποίηση ακτινογραφιών θώρακα, χρησιμοποιώντας το σύνολο δεδομένων ChestX-ray14. Έπειτα θα αξιοποιήσει τη μέθοδο LeGrad ώστε να προσφέρει εξηγήσεις των προβλέψεων του μοντέλου, ενώ θα διεξαχθεί επίσης αξιολόγηση και της ίδιας της ερμηνείας.	Ηλίας Μαγκλογιάννης	Μάρα Νικολαΐδου
Χριστόφορος Νταντογιάν	cntantogian@gmail.com	Επιθετική Τεχνητή Νοημοσύνη σε Ιατρικές Εικόνες	Adversarial AI for medical Images	Ανάλυση των τεχνικών επιθετικής νοημοσύνης σε ιατρικές εικόνες, αξιολόγηση τους και αντίμετρα.	Αριστείδης Βραχάτης	Θεμιστοκλής Έξαρχος
Βραχάτης Αριστείδης	aris.vrahatis@gmail.com	Εργαλεία Μηχανικής Μάθησης για την Επίλυση Προβλημάτων από Δεδομένα Επόμενης Γενιάς Αλληλούχισης (NGS)	Machine Learning Tools for Solving Problems from Next Generation Sequencing (NGS) Data	Η διπλωματική εργασία αυτή εξετάζει τη χρήση εργαλείων Μηχανικής Μάθησης για την επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων από Επόμενης Γενιάς Αλληλούχιση (NGS), μια μεθοδολογία που έχει επαναστατήσει τη γενετική έρευνα και τη βιολογική διαγνωστική. Η Μηχανική Μάθηση προσφέρει σημαντικές δυνατότητες στην αναγνώριση προτύπων και στην εξαγωγή χρήσιμων πληροφοριών από μεγάλα σετ δεδομένων, όπως είναι αυτά που παράγονται από τις NGS τεχνολογίες. Αυτή η διπλωματική εστιάζει στην προσαρμογή και ανάπτυξη αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων βιολογικών και γενετικών ερωτήσεων, παρέχοντας νέες προοπτικές στην ανάλυση γονιδιωμάτων, την αναγνώριση μεταλλάξεων και την κατανόηση της γενετικής διαφοροποίησης. Μέσω πειραματικών και υπολογιστικών μελετών, η διπλωματική αυτή συνεισφέρει στη βελτίωση των τεχνικών ανάλυσης δεδομένων NGS, ανοίγοντας νέους δρόμους στην προσωποποιημένη ιατρική και τη βιολογική έρευνα.	Έξαρχος Παναγιώτης	Βλάμος Παναγιώτης
Παναγιώτης Βλάμος	aris.vrahatis@gmail.com	Μαθηματική Μοντελοποίηση σε Νευροεκφυλιστικές Νόσους	Mathematical Modeling in Neurodegenerative Diseases	Η παρούσα διπλωματική εργασία αναλύει την εφαρμογή της μαθηματικής μοντελοποίησης στην κατανόηση και την πρόβλεψη της προgreseσιβότητας νευροεκφυλιστικών νόσων, όπως η νόσος του Alzheimer και η νόσος του Parkinson. Μέσω της ανάπτυξης και της εφαρμογής ποικίλων μαθηματικών μοντέλων, από απλές διαφορικές εξισώσεις μέχρι σύνθετα συστήματα δυναμικών συστημάτων και στοχαστικές διαδικασίες, αυτή η εργασία σκοπεύει να προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των βιολογικών και νευρολογικών διαδικασιών που συμβαίνουν κατά την εξέλιξη των νευροεκφυλιστικών νόσων. Επιπλέον, εξετάζεται πώς η μαθηματική μοντελοποίηση μπορεί να συμβάλει στην πρόβλεψη της εξέλιξης της νόσου, στη βελτίωση των στρατηγικών θεραπειών και στην ανάπτυξη νέων προσεγγίσεων για την πρόληψη της νόσου.	Έξαρχος Θέμης	Βραχάτης Αριστείδης
Μάριος Κροκίδης	makrokid@gmail.com	Επαναστόχευση φαρμάκων με χρήση υπολογιστικών μεθοδολογιών σε νευροεκφυλιστικές ασθένειες	Drug repurposing using computational methods in neurodegenerative diseases	Εφαρμογή υπολογιστικών τεχνικών και εργαλείων για την επαναστόχευση φαρμάκων σε ασθένειες σχετιζόμενες με νευροεκφυλισμό (νόσος Alzheimer, νόσος Parkinson, Αμυοτροφική Πλευρική Σκλήρυνση)	Θέμης Έξαρχος	Παναγιώτης Βλάμος
Παρίσης Γάλλος	parisgallos@gmail.com	Αξιολόγηση Πληροφοριακού Συστήματος Υγείας	Health Information System Assessment	Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας θα πρέπει να διεξαχθεί αξιολόγηση ενός πληροφοριακού συστήματος υγείας και να παρουσιαστούν τα αποτελέσματα της καθώς και προτάσεις για βελτίωση του συστήματος.	Ηλίας Μαγκλογιάννης	Δρ. Βασιλική Ματζάνα

Όνοματεπώνυμο διδάσκοντα	Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Θέμα Διπλωματικής Εργασίας 2.	Θέμα Διπλωματικής Εργασίας Αγγλικά 2.	Σύντομη περιγραφή θέματος 2.	Προτεινόμενο ονομα 2ου μέλους τριμελούς θέμα 2	Προτεινόμενο ονομα 3ου μέλους τριμελούς θέμα 2
Βραχάτης Αριστείδης	aris.vrahatis@gmail.com	Ανάλυση Βιοϊατρικών Εικόνων με Σύγχρονες Μεθόδους Βαθιάς Μάθησης	Analysis of Biomedical Images with Modern Deep Learning Methods	Αυτή η διπλωματική εργασία εστιάζει στην εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων βαθιάς μάθησης για την ανάλυση και επεξεργασία βιοϊατρικών εικόνων. Η βαθιά μάθηση, ένα υποσύνολο της μηχανικής μάθησης, έχει επαναστατήσει την επιστημονική προσέγγιση στην επεξεργασία εικόνων, προσφέροντας αξεπέραστες δυνατότητες στην ανίχνευση, ταξινόμηση και ανάλυση σύνθετων βιολογικών δεδομένων. Μέσω της χρήσης αλγορίθμων όπως τα Νευρωνικά Δίκτυα Συνέλιξης (CNNs) και οι τεχνικές εκμάθησης μεταφοράς, αυτή η εργασία προσπαθεί να βελτιώσει την ακρίβεια και την αποδοτικότητα στην ερμηνεία βιοϊατρικών εικόνων. Από την ανάλυση μικροσκοπικών εικόνων μέχρι την επεξεργασία εικόνων MRI και CT, η διπλωματική αυτή αναδεικνύει πως η βαθιά μάθηση μπορεί να συνεισφέρει στην πρόοδο της διαγνωστικής ακρίβειας και στην επιτάχυνση της ιατρικής έρευνας, καθώς και στην ανάπτυξη προσαρμοσμένων θεραπειών με βάση τα δεδομένα εικόνων.	Βλάμος Παναγιώτης	Έξαρχος Θέμης
Παναγιώτης Βλάμος	viamos@ionio.gr	Σχεδιασμός και Κατασκευή Ψηφιακών Βιοτραπεζών που Υποστηρίζουν Διασυνδεσιμότητα μεταξύ Ετερογενών Δεδομένων	Design and Construction of Digital Biobanks Supporting Interconnectivity among Heterogeneous Data	Η διπλωματική εργασία αυτή ασχολείται με τον σχεδιασμό και την κατασκευή ψηφιακών βιοτραπεζών, οι οποίες είναι κρίσιμες για την αποθήκευση, διαχείριση και ανάλυση ετερογενών βιολογικών δεδομένων. Εστιάζοντας στη διασυνδεσιμότητα, η εργασία εξετάζει τις προκλήσεις και τις λύσεις για την ενσωμάτωση δεδομένων από διαφορετικές πηγές και διαφορετικά συστήματα, όπως γονιδιωματικά δεδομένα, κλινικά δεδομένα, και εικόνες ιατρικής απεικόνισης. Μέσα από την ανάπτυξη στρατηγικών για τη βελτίωση της ηλεκτρονικής διαλειτουργικότητας και της χρήσης προτύπων δεδομένων, αυτή η διπλωματική επιδιώκει να διευκολύνει την αποτελεσματική ανταλλαγή και αξιοποίηση δεδομένων μεταξύ ερευνητών και ιατρικών επαγγελματιών. Επιπλέον, η εργασία εξετάζει πως η χρήση τεχνολογιών όπως το cloud computing, η τεχνητή νοημοσύνη και τα συστήματα διαχείρισης δεδομένων μπορεί να βελτιώσει την ασφάλεια, την προσβασιμότητα και την αναλυτική ικανότητα των βιοτραπεζών.	Βραχάτης Αριστείδης	Έξαρχος Θέμης
Μάριος Κροκίδης	makrokid@gmail.com	Μοντελοποίηση κλινικών δοκιμών και ιατρική ακρίβειας	Clinical trial modeling and precision medicine	Εργαλεία μοντελοποίησης κλινικών διαδικασιών και περιπτώσεις εφαρμογής μεθόδων ιατρικής ακρίβειας	Άρης Βραχάτης	Παναγιώτης Βλάμος
Παρίσης Γάλλος	parisgallos@gmail.com	Ανάπτυξη Εφαρμογής Κινητής Υγείας	Development of a mHealth app	Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας θα πρέπει να γίνει ανάπτυξη μιας εφαρμογής κινητής υγείας. Στην εργασία θα παρουσιαστεί η τεκμηρίωση της ανάπτυξης της εφαρμογής καθώς και η λειτουργία της.	καθ. Ηλίας Μαγκλογιάννης	Δρ. Βασιλική Ματζάνα

