Δρ. Μαρία Αθανασίου

Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια

Εργαστήριο Βιοϊατρικών Προσομοιώσεων και Απεικονιστικής Τεχνολογίας

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Τηλ.: +302107722149 | e-mail: mathanasiou@biosim.ntua.gr

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

- **2023 – Διδακτορικό Δίπλωμα**, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ). Διδακτορική Διατριβή: «Ανάπτυξη Ερμηνεύσιμων Μοντέλων Μηχανικής Μάθησης για την Υποστήριξη της Διαχείρισης του Σακχαρώδους Διαβήτη». Επιβλέπουσα: Καθ. Κωνσταντίνα Νικήτα.
- **2015 – Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών**, ΕΜΠ. Διπλωματική Εργασία: «Ανάπτυξη ελεγκτή γλυκόζης για άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1: Χρήση αναλογικού διαφορικού ελέγχου με εξασθένηση μνήμης». Επιβλέπουσα: Καθ. Κωνσταντίνα Νικήτα.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- **03/2023 – Σήμερα:** Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Εργαστήριο Βιοϊατρικών Προσομοιώσεων και Απεικονιστικής Τεχνολογίας, Σχολή ΗΜΜΥ, ΕΜΠ
- **10/2022 – Σήμερα:** Administrative Editor, IEEE Transactions on Antennas and Propagation, IEEE
- **09/2019 – 09/2022:** Administrative Editor, IEEE Open Journal of Antennas and Propagation, IEEE
- **10/2015 – 02/2023:** Υποψήφια Διδάκτωρ, Εργαστήριο Βιοϊατρικών Προσομοιώσεων και Απεικονιστικής Τεχνολογίας, Σχολή ΗΜΜΥ, ΕΜΠ
- **09/2017 – 09/2020:** Μηχανικός Μηχανικής Μάθησης & Συνιδρύτρια, Nous4Health

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- Ευφυή συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, με έμφαση στον εντοπισμό και μετριασμό προκαταλήψεων (biases) σε δεδομένα, μοντέλα και ανθρώπινο παράγοντα
- Επεξεργασία και ανάλυση πολυτροπικών βιοϊατρικών δεδομένων με συνδυασμό μηχανικής μάθησης και παθοφυσιολογικής γνώσης
- Ερμηνεύσιμη Τεχνητή Νοημοσύνη: ερμηνείες σε επίπεδο χαρακτηριστικών, σημασιολογίας και παραδειγμάτων
- Προσαρμοστικότητα και συνεχής μάθηση συστημάτων ΤΝ: μη επιβλεπόμενη προσαρμογή πεδίου, ενεργή μάθηση και αντιμετώπιση μετατοπίσεων πεδίου
- Ανθρωποκεντρική ΤΝ και προσεγγίσεις υβριδικής νοημοσύνης (Hybrid Intelligence) για αποτελεσματική αλληλεπίδραση ανθρώπου-ΤΝ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- **2026 – Σήμερα:** Εντεταλμένη Διδάσκουσα, προπτυχιακό μάθημα «Τεχνητή Νοημοσύνη», Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- **2024 – Σήμερα:** Διδάσκουσα στο Δ.Π.Μ.Σ. «Μεταφραστική Βιοϊατρική Μηχανική και Επιστήμη», Σχολή ΗΜΜΥ, ΕΜΠ. Μαθήματα: Artificial Intelligence in Healthcare, Research Methodology
- **2016 – Σήμερα:** Επικουρικό διδακτικό έργο, Σχολή ΗΜΜΥ, ΕΜΠ. Προπτυχιακά μαθήματα: Τεχνολογίες Ψηφιακής Υγείας, Προσομοίωση Φυσιολογικών Συστημάτων, Εργαστήριο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Ιατρική Απεικόνιση και Ψηφιακή Επεξεργασία Ιατρικής Εικόνας
- **2020 – Σήμερα:** Συνεπίβλεψη διπλωματικών εργασιών και υποστήριξη υποψήφιων διδακτόρων στο Εργαστήριο Βιοϊατρικών Προσομοιώσεων και Απεικονιστικής Τεχνολογίας, ΕΜΠ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ & ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Κριτής σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά: IEEE Trans. on Biomedical Engineering, IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, Springer Nature, Journal of Medical Internet Research
- Κριτής σε διεθνή συνέδρια: IEEE EMBC (2020–2025)
- Μέλος Οργανωτικής Επιτροπής, IEEE International Symposium on Biomedical Imaging 2024
- Session Chair, IEEE EMBC 2024
- Πρόεδρος (2024 – Σήμερα), IEEE Women in Engineering Greece Section Affinity Group
- Μέλος του IEEE (2022 – Σήμερα) και του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (2016 – Σήμερα)

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

- Βραβείο Καλύτερης Επιστημονικής Εργασίας Φοιτητή, 20th IEEE International Conference on BioInformatics and BioEngineering (BIBE), 2020
- 2ο Βραβείο, HackCoronaGreece 2020 (ομάδα ΕΜΠ – SMARTY: Ανάπτυξη υπολογιστικού συστήματος για την αυτοαξιολόγηση και παρακολούθηση της εξέλιξη της νόσου COVID-19 εφαρμόζοντας τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης σε εγγραφές ήχου φωνής, αναπνοής και βήχα)
- Τιμητικό Βραβείο Eurobank EFG & Υπουργείου Παιδείας - Top 1% στις Πανελλαδικές Εξετάσεις (2008)

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

>30 δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων με κριτές. Πλήρης λίστα: Google Scholar.

Άρθρα σε περιοδικά

- I. Siachos, M. Athanasiou, K. Zarkogianni, A.C. Thanopoulou, K.S. Nikita, “Interpretable Graph Convolutional Networks for cardiovascular disease risk prediction in patients with Type 2 Diabetes Mellitus”, Journal of Biomedical Informatics, 178, 105015, 2026.
- T. Ganitidis, M. Athanasiou, K. Mitsis, K. Zarkogianni, K.S. Nikita, "A Comprehensive Drift-Adaptive Framework for Sustaining Model Performance in COVID-19 Detection From Dynamic Cough Audio Data," J Med Internet Res, 2025.
- M.E. Vlontzou, M. Athanasiou, K.V. Dalakleidi, I. Skampardoni, C. Davatzikos, K.S. Nikita, "A comprehensive interpretable machine learning framework for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease diagnosis," Scientific Reports, vol. 15, 2025.
- M. Athanasiou, G. Fragkozidis, K.S. Nikita, "Long Short-term Memory–Based Prediction of the Spread of Influenza-Like Illness Leveraging Surveillance, Weather, and Twitter Data," J Med Internet Res, vol. 25, e42519, 2023.
- A. Kiourti, A.M. Abbosh, M. Athanasiou et al., "Next-Generation Healthcare: Enabling Technologies for Emerging Bioelectromagnetics Applications," IEEE Open J. of Antennas and Propagation, vol. 3, pp. 363–390, 2022.
- K. Zarkogianni, M. Athanasiou, A.C. Thanopoulou, K.S. Nikita, "Comparison of machine learning approaches towards assessing the risk of developing Cardiovascular disease as a long-term diabetes complication," IEEE J. of Biomedical and Health Informatics, vol. 22, pp. 1637–1647, 2018.

Άρθρα σε πρακτικά συνεδρίων

- M. Athanasiou, N. Myropoulou, K. Zarkogianni, K.S. Nikita, "Development of personalized interpretable multilevel prediction models for the risk assessment of hypoglycemia in Type 1 Diabetes," IEEE EMBC, 2024.
- T. Ganitidis, M. Athanasiou, K.S. Nikita, "Uncertainty-Informed Active Learning Using Monte Carlo Dropout for Risk Stratification in Carotid Ultrasound Imaging," IEEE BHI, 2024.
- M. Athanasiou, K. Zarkogianni, K. Karytsas, K.S. Nikita, "An LSTM-based Approach Towards Automated Meal Detection from Continuous Glucose Monitoring in Type 1 Diabetes Mellitus," IEEE BIBE, 2021.
- M. Athanasiou, K. Sfrintzeri, K. Zarkogianni, A. Thanopoulou, K.S. Nikita, "An Explainable XGBoost-Based Approach Towards Assessing the Risk of Cardiovascular Disease in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus," IEEE BIBE, 2020. (Best Student Paper Award)

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ & ΓΛΩΣΣΕΣ

- **Πληροφορική:** Python, MATLAB, SPSS· MS SQL Server, MySQL· Windows/Linux/Android· Adobe Photoshop· WordPress
- **Χρηματοδότηση έρευνας:** Προετοιμασία και υποβολή ερευνητικών προτάσεων (Horizon Europe, EIC Pathfinder, ΕΣΠΑ, ΕΛΙΔΕΚ)
- **Γλώσσες:** Ελληνικά (μητρική)· Αγγλικά (C2, Cambridge Proficiency)· Γερμανικά (C1, Goethe Mittelstufe)