|  |  |
| --- | --- |
| pelops | **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**  **Σχολη: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ** **Τμημα: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΠΜΣ «Τεχνολογίες και Υπηρεσίες Ευφυών Συστημάτων Πληροφορικής και Επικοινωνιών»** Διεύθυνση: Μ. Αλεξάνδρου 1, Τηλ.:2610 - 369236,  email: smart-ICT.ece@uop.gr |

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Τίτλος: Εφαρμογή και αξιολόγηση αλγορίθμων βαθιάς μάθησης για δεδομένα αισθητήρων από εφαρμογές στο χώρο της ορθοπεδικής αποκατάστασης | | | |
| **Επιβλέπων:** | Νικόλαος Βώρος | **e-mail:** | [voros@esdalab.ece.uop.gr](mailto:voros@esdalab.ece.uop.gr) |
|  |  |  |  |
| **Στόχοι**   * Εξοικείωση με τις σύγχρονες μεθόδους βαθιάς μάθησης για δεδομένα χρονοσειρών (time series). * Διερεύνηση τεχνικών representation learning και foundation models για δεδομένα χρονοσειρών. * Σχεδιασμός πλαισίου αξιολόγησης για τις αναπτυγμένες μεθόδους. | | | |
| **Αντικείμενο:** Η εργασία επικεντρώνεται στη μελέτη και εφαρμογή αλγορίθμων βαθιάς μάθηση (CNNs, LSTMs, Transformers, Autoencoders), στη διερεύνηση τεχνικών representation learning (self-supervised, transfer learning) ή/και foundation models για χρονοσειρές, με δυνατότητα γενίκευσης σε διαφορετικά datasets. Η εργασία περιλαμβάνει τη σύγκριση της απόδοσης των μοντέλων σε διάφορα σενάρια πρόβλεψης και κατηγοριοποίησης χρονοσειρών από δεδομένα αισθητήρων (EMG, IMU) σε εφαρμογές που σχετίζονται με την ορθοπεδική αποκατάσταση καθώς και την ανάπτυξη ενός πλαισίου αξιολόγησης των αναπτυγμένων μεθόδων. | | | |
| **Η εργασία περιλαμβάνει**   * Συλλογή δεδομένων από EMG, IMU αισθητήρες * Ανάλυση και σχεδιασμό μοντέλων * Συγκριτική επισκόπηση ή μελέτη, και πλαίσιο αξιολόγησης | | | |
| **Σχετιζόμενα Μαθήματα**  **Πρωτεύοντα:** Internet of things, Cyberphysical systems  **Δευτερεύοντα:** Προηγμένες Τεχνικές Εξόρυξης Γνώσης | | | |
| **Υποχρεώσεις Παρουσίας: ΝΑΙ** | | | |