### Θέματα πτυχιακών εργασιών του ΠΜΣ του Τμ. Φυσικής για το ακαδημαϊκό έτος 2025-26

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 |  | |  | |  | |  | |  | |  | | | ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ CUDA για GPU ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ: ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ  CUDA FOR GPU PROGRAMMING: EXAMPLES FROM THE PHYSICS FIELD   |  | | --- | |  | |  | |  | | --- | |  |   ΑΝΤΩΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ |
| 2 | |  |  | | --- | --- | | «Σύγκριση μεθόδων μηχανικής μάθησης για τον διαχωρισμό γεγονότων πολυμποζονικού σήματος από το υπόβαθρο σε δεδομένα υψηλής ενέργειας»  Comparison of machine-learning methods for separating multi-boson signal events from background in high-energy physics data |  | |  | ΜΠΑΧΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ |
| 3 | Νευρωνικά Δίκτυα με Φυσική Πληροφορία, Μηχανική Μάθηση και Βαθιά Μάθηση: Εφαρμογές στη μελέτη των υλικών (Physics-Informed Neural Networks, Machine Learning and Deep Learning: Applications in materials science investigation) |  | Φίλιππος Σοφός |
| 4 | Υπολογισμός και πρόβλεψη του συντελεστή διάχυσης σε μεταλλικά υλικά με μεθόδους μοριακής δυναμικής και μηχανικής μάθησης (Calculation and prediction of the diffusion coefficients in metallic materials with molecular dynamics and machine learning) |  | Φίλιππος Σοφός |
| 5 | Βελτίωση της διακριτικότητας δορυφορικών εικόνων με μεθόδους βαθιάς μάθησης και εφαρμογή σε συστήματα πρόβλεψης φυσικών καταστροφών (Enhancement of satellite image resolution using deep learning methods and application to natural disaster prediction systems) |  | Φίλιππος Σοφός |
| 6 | Τεχνικές απαγωγής θερμότητας σε σύγχρονα κέντρα δεδομένων  (Heat dissipation techniques in modern data centers) |  | Φίλιππος Σοφός |
| 7 | Υπολογιστική Μελέτη Νανοδομών Άνθρακα: Οπτικές και Ηλεκτρικές Ιδιότητες  (Computational Study of Carbon Nanostructures: Optical and Electrical Properties) |  | ΑΒΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ |
| 8 | Οπτικες Ιδιότητες διδιάστατων ανόργανων παραγώγων (MXenes)  (Optical Properties of of two-dimensional (2D) inorganic compounds:MXenes) |  | ΑΒΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ |
| 9 | Σχεδιασμός και υλοποίηση πρωτότυπου συστήματος λήψης  με τεχνολογία μεταϋλικών, στην περιοχή των  μικροκυμάτων  Design and implementation of a prototype receiving system  using metamaterial technology, in the microwave band |  | ΒΕΛΝΤΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ |
| 10 | Μελέτη συστήματος κυματοδήγησης χρησιμοποιώντας  δομές μετα-ατόμων, στην περιοχή των μικροκυμάτων  Study of a waveguide system using meta-atom structures, in  the microwave range |  | ΒΕΛΝΤΕΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ |