**Πτυχιακές Εαρινού Εξαμήνου 2022-2023 – ΠΠΣ Φυσικών**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Εισηγητής**  **(ονοματεπώνυμο και e-mail ή τηλέφωνο)** | **Θέμα πτυχιακής**  **(ελληνικά & αγγλικά)** | **Προαπαιτούμενα μαθήματα & γνώσεις** | **Περιγραφή** | **Συχνότητα συνεργασίας με τον εισηγητή** |  |
| 1 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Προσομοίωση διάταξης ραδιογραφίας νετρονίων  Simulation of neutron radiography unit | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα γίνει προσομοίωση μιας διάταξης για τη ραδιογραφία νετρονίων με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 2 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Μετρήσεις και αποτίμηση φυσικής ραδιενέργειας στους χώρους του Πανεπιστημίου  Measurements and evaluation of natural radioactivity in the University area | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις της φυσικής ραδιενέργειας σε διάφορους χώρους της Πανεπιστημιούπολης Καβάλας | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 3 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@ physics.ihu.gr | Προσομοίωση και χαρακτηριστικά μαστογραφίας  Simulation and features of mammography | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα μελετηθεί η και θα προσομοιωθεί η διαδικασία της μαστογραφίας | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 4 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Σύγκριση υλικών θωράκισης για νετρόνια και ακτίνες -γ μέσω της αντίδρασης Be(p,n) σε στόχο βηρυλλίου  Comparison of shielding material for neutron and γ via Be(p,n) reaction in beryllium target | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα γίνει προσομοίωση με σκοπό την σύγκριση της θωράκισης νετρονίων αλλά και ακτίνων –γ για την Be(p,n) σε στόχο βηρυλλίου | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 5 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Κατασκευή ενός φορητού μετρητή Geiger  Construction of portable Geiger Counter | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα γίνει κατασκευή ενός φορητού μετρητή Geiger | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 6 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Μελέτη ραδιολογικών επιπτώσεων με τη χρήση του λογισμικού RESRAD  Radiological effects study using RESRAD software | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα πραγματοποιηθούν προσομοιώσεις για τη μελέτη ραδιολογικών επιπτώσεων με τη βοήθεια του λογισμικού RESRAD | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 7 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για τη διδασκαλία των ακτινοβολιών σε μαθητές δημοτικού  Development of educational material for teaching radiations to primary school students | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο μαθήματος για τη διδασκαλία των ακτινοβολιών σε παιδιά του δημοτικού | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 8 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Μελέτη της ακτινοβόλησης οργάνων με ακτίνες –Χ  Study of organ irradiation with X-rays | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλική | Θα γίνει προσομοίωση και μελέτη με σκοπό την ακτινοβόληση ανθρώπινων οργάνων με τη χρήση και ακτίνων –Χ | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 9 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Πυρηνικά όπλα και επίπτωση τους στον άνθρωπο  Nuclear weapons and their impact on humans | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα γίνει μελέτη των πυρηνικών όπλων και προσομοίωση των συνεπειών τους σε περίπτωση χρήσης τους | 1 φορά την εβδομάδα |  |
| 10 | Φαντίδης Ιάκωβος  Fantidis@physics.ihu.gr | Θεραπεία μέσω σύλληψης νετρονίων βορίου για την αντιμετώπιση όγκων  Boron Neutron Capture Therapy for Tumors | α) Πυρηνική Φυσική  β) Εργαστήριο Πυρηνικής Τεχνολογίας  γ) Καλή γνώση Αγγλικής | Θα γίνει προσομοίωση και μελέτη διάταξης για την ακτινοβόληση όγκων με τη χρήση της μεθόδου BNCT | 1 φορά την εβδομάδα |  |