|  |  |
| --- | --- |
| **ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ**  **«Βιωματικός σχεδιασμός, καινοτόμων Ερευνητικών Εργασιών, με βάση την χρήση των έξυπνων κινητών τηλεφώνων»** | |
| **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ**  **Σάββατο 9 Δεκεμβρίου 2017**  **Εργαστήριο Πληροφορικής του 1ου Λυκείου Καβάλας**  ***Εισηγητές:* Αναστάσιος Μ. Πάλλας** Φυσικός – Ραδιοηλεκτρολόγος, Διδάκτωρ Διδακτικής Φυσικών Επιστημών  **Στέλιος Σ. Ορφανάκης** Καθηγητής Φυσικών Επιστημών, Πτυχίο Φυσικής – M.Sc. Ηλεκτρονικής Φυσικής , Εξειδίκευση Τραπεζική Διοίκηση | |
| 09.30 – 09.40 | Έναρξη |
| 09.40 – 10.00 | Κατηγορίες και τεχνολογία των αισθητήρων των smartphones. Είδη Χαρακτηριστικά των αισθητήρων, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. |
| 10.00 – 10.30 | Εφαρμογές (applications) γενικής χρήσης που «φορτώνονται» στο smartphone και αξιοποιούν τους αισθητήρες του. |
| 10.30 – 11.15 | Εξειδικευμένες εφαρμογές που αξιοποιούνται σε λήψη, αποθήκευση και επεξεργασία δεδομένων που ενδιαφέρουν τις Φυσικές Επιστήμες και προτείνουν πειραματικές δραστηριότητες με το smartphone. |
| 11.15 – 11.30 | Διάλειμμα. |
| 11.30 – 12.00 | Ανασκόπηση εντυπωσιακών εφαρμογών από τη διεθνή βιβλιογραφία σε θέματα Μηχανικής, Ακουστικής, Οπτικής, Ηλεκτρομαγνητισμού κ.λπ. |
| 12.00 – 12.30 | Ανασκόπηση εργασιών που έχουν γίνει στον ελλαδικό χώρο όπως μέτρηση της ηχορύπανσης με smartphone, σύγκριση του επιταχυνσιομέτρου ενός smartphone με τον επαγγελματικό σεισμογράφο του Σεισμολογικού Κέντρου Θεσσαλονίκης, αξιοποίηση του smartphone στο πείραμα του Ερατοσθένη, χρήση του μαγνητομέτρου του για τη μελέτη ευθύγραμμης κίνησης κ.λπ. |
| 12.30 – 14.15 | Πραγματοποίηση διαφόρων μετρήσεων όπως φωτισμού, απόστασης, έντασης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας ή μαγνητικού πεδίου κ.λπ. Διατάξεις με βάση το smartphone επαλήθευση νόμων και θεωρημάτων όπως: Διατήρηση της ενέργειας, εύρεση επιτάχυνσης σε κεκλιμένο επίπεδο, σύγκρουση αμαξιδίων και επαλήθευση της ΑΔΟ, φαινόμενο Doppler, μελέτη ελεύθερης πτώσης, νόμος του Oestred, μελέτη κίνησης ενός τηλεκατευθυνόμενου αμαξιδίου ή περιστρεφόμενου δίσκου, μελέτη φθίνουσας ταλάντωσης, μέτρηση ραδιενέργειας, χρήση του ως φασματογράφου, σύγκριση του smartphone με Multilog και Arduino κ.λπ. |
| 14.15 – 14.30 | Συζήτηση - Συμπεράσματα - Λήξη |