

Θέμα 1

α) Τίτλος:

Πειραματική Μελέτη Ηλεκτρομαγνητικής Ατρωσίας Μη Επανδρωμένων Εναέριων Οχημάτων στη Ζώνη Συχνοτήτων 200 MHz – 1000 MHz

β) Σύντομη ανάλυση περιεχομένου:

Η ακτινοβολία ηλεκτρονικών διατάξεων με ισχυρής έντασης ηλεκτρομαγνητικά πεδία (ΗΜ) μπορεί να προκαλέσει την καταστροφή ή τη σημαντική διαταραχή της λειτουργίας τους. Οι συνθήκες κάτω από τις οποίες αυτό μπορεί να συμβεί εξαρτώνται από τη συχνότητα του ΗΜ πεδίου αλλά και το σχήμα της ΗΜ κυματομορφής, π.χ. η ένταση του πεδίου, η διάρκεια ακτινοβολίας, η χρήση διαμορφώσεων όπως η παλμική διαμόρφωση ή η διαμόρφωση πλάτους κοκ.

Η κατανόηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ΗΜ κυματομορφών, οι οποίες προκαλούν σοβαρές διαταραχές στη λειτουργία των ηλεκτρονικών διατάξεων, αποτελεί προϋπόθεση για να ληφθούν μέτρα ηλεκτρομαγνητικής θωράκισης προκειμένου να διασφαλισθεί η εύρυθμη λειτουργία τους.

Η προτεινόμενη διπλωματική εργασία έχει ως αντικείμενο τη διεξαγωγή πειραμάτων ακτινοβολίας σε drone προκειμένου να διαπιστωθεί η ηλεκτρομαγνητική ατρωσία τους στη ζώνη συχνοτήτων 200 MHz – 1000 MHz.

γ) Προαπαιτούμενες γνώσεις ή δεξιότητες

Ο φοιτητής ή η φοιτήτρια οφείλει να έχει πολύ καλό υπόβαθρο στα μαθήματα Μικροκύματα καθώς και μία στοιχειώδη εξοικείωση σχετικά με τα βασικά όργανα και τις διατάξεις μικροκυματικών μετρήσεων.

δ) Εργαστηριακός Χώρος εκπόνησης της ΔΕ

Εργαστήριο WAVECOMM

ε) Προτεινόμενη γλώσσα συγγραφής της ΔΕ

Ελληνική ή Αγγλική, κατόπιν συνεννοήσεως

Οι ενδιαφερόμενοι/ες φοιτητές/φοιτήτριες παρακαλούνται να επικοινωνούν με το επισπεύδον μέλος ΔΕΠ, Αναπληρωτή Καθηγητή Σ. Σαββαΐδη, στο email [ssavaid {at} uniwa.gr](mailto:ssavaid@uniwa.gr)