

Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

Θέμα #1

Σχεδίαση και υλοποίηση σταθμού μέτρησης αερίων ρύπων NO₂, O₃ και μικροσωματιδίων PM 2.5 και PM 10 χαμηλού κόστους.

Design and Implementation of low cost station for the measurement of air pollutants NO₂, O₃ and particulate matters PM 2.5 and PM 10

Περιγραφή:

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη σταθμών μέτρησης αερίων ρύπων και μικροσωματιδίων και η μετάδοσή τους πάνω από δίκτυα δεδομένων σε κεντρικό εξυπηρετητή. Στο πλαίσιο της ΔΕ θα σχεδιαστεί η υποδομή μεταφοράς και αποθήκευσης δεδομένων καθώς και η οπτικοποίησή τους μέσα από εργαλεία ανάπτυξης ιστοσελίδων.

Απαραίτητες γνώσεις: Ηλεκτρονικά, Βάσεις Δεδομένων, Προγραμματισμός εφαρμογών διαδικτύου.

Η ΔΕ θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Ηλεκτρικών Διατάξεων και Υλικών (edml.uniwa.gr).

Γλώσσα ΔΕ: Ελληνική / Αγγλική

Θέμα #2

Καταγραφή ακουστικών, ηλεκτρικών και ηλεκτρομαγνητικών σημάτων σε δοκίμια Αλφά

Acoustic, Electric and Electromagnetic signal recordings from Alfas porous rocks

Περιγραφή:

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η καταγραφή και ανάλυση ακουστικών, ηλεκτρικών και ηλεκτρομαγνητικών σημάτων κατά την εφαρμογή μηχανικής καταπόνησης σε δοκίμια Αλφά. Θα εφαρμοστεί μηχανική καταπόνηση με διαφορετικούς τρόπους, (mode I, mode II, mixed mode) και θα γίνει ταυτόχρονη καταγραφή των μηχανικών μεγεθών και των ακουστικών, ηλεκτρικών και ηλεκτρομαγνητικών σημάτων με άμεσο στόχο τη διερεύνηση πρόδρομων φαινομένων πριν τη θραύση.

Απαραίτητες γνώσεις: Φυσική, Ηλεκτρονικά, Ηλεκτρικές μετρήσεις,

Η ΔΕ θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Ηλεκτρικών Διατάξεων και Υλικών (edml.uniwa.gr).

Γλώσσα ΔΕ: Ελληνική / Αγγλική

Θέμα #3

Δέκτης χαμηλού θορύβου ευρείας ζώνης για την ανίχνευση και καταγραφή ηλεκτρομαγνητικών σημάτων κατά την μηχανική καταπόνηση υλικών και δομών

Wideband Low noise Amplifier for the detection and recording of Electromagnetic signals when materials and structures are subjected to mechanical loading

Περιγραφή:

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η κατασκευή δέκτη ευρείας ζώνης (από την περιοχή των kHz μέχρι τις δεκάδες MHz) υψηλού κέρδους (>80dB) για την ανίχνευση και καταγραφή ηλεκτρομαγνητικών σημάτων κατά την εφαρμογή μηχανικής καταπόνησης σε δοκίμια φυσικών και τεχνητών δομικών λίθων και δομών. Θα εφαρμοστεί μηχανική καταπόνηση με διαφορετικούς τρόπους, (mode I, mode II, mixed mode) και θα γίνει ταυτόχρονη καταγραφή των μηχανικών μεγεθών και των ηλεκτρομαγνητικών σημάτων με άμεσο στόχο τη διερεύνηση πρόδρομων φαινομένων πριν τη θραύση.

Απαραίτητες γνώσεις: Φυσική, Ηλεκτρονικά, Ηλεκτρικές μετρήσεις,

Η ΔΕ θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Ηλεκτρικών Διατάξεων και Υλικών (edml.uniwa.gr).

Γλώσσα ΔΕ: Ελληνική / Αγγλική

Θέμα #4

Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος μέτρησης και απεικόνισης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σε ευαίσθητες ζώνες εκπομπής για τη μελέτη της ηλεκτρομαγνητικής ρύπανσης σε αστικό περιβάλλον.

Design and Implementation of a recording and monitoring system to evaluate the electromagnetic pollution in urban areas.

Περιγραφή:

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός συστήματος μέτρησης και αποτύπωσης της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σε αστικές περιοχές σε συχνότητες άμεσου ενδιαφέροντος για το κοινωνικό σύνολο όπως είναι οι περιοχές λειτουργίας της κινητής τηλεφωνίας.

Η οπτικοποίηση θα γίνει σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα και θα χρησιμοποιηθούν οι αντίστοιχοι χάρτες.

Απαραίτητες γνώσεις: Ηλεκτρονικά, Βάσεις Δεδομένων, Προγραμματισμός εφαρμογών διαδικτύου.

Η ΔΕ θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Ηλεκτρικών Διατάξεων και Υλικών (edml.uniwa.gr).

Γλώσσα ΔΕ: Ελληνική / Αγγλική

Θέμα #5

Σχεδίαση και υλοποίηση συστήματος μέτρησης και απεικόνισης ακουστικής ρύπανσης σε αστικό περιβάλλον.

Design and Implementation of a recording and monitoring system of urban noise.

Περιγραφή:

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός συστήματος μέτρησης και αποτύπωσης του ακουστικού θορύβου σε αστικές περιοχές. Η εφαρμογή θα εστιάσει σε περιοχές άμεσου ενδιαφέροντος για το κοινωνικό σύνολο όπως είναι κοντά σε νοσοκομειακές μονάδες, σχολικά και πανεπιστημιακά συγκροτήματα κ.α.

Η οπτικοποίηση θα γίνει σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα και θα χρησιμοποιηθούν οι αντίστοιχοι χάρτες.

Απαραίτητες γνώσεις: Ηλεκτρονικά, Βάσεις Δεδομένων, Προγραμματισμός εφαρμογών διαδικτύου.

Η ΔΕ θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Ηλεκτρικών Διατάξεων και Υλικών (edml.uniwa.gr).

Γλώσσα ΔΕ: Ελληνική / Αγγλική