

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Μάθημα: **Συστήματα Ψηφιακής Ευρεκπομπής**

ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Παράδοση και παρουσίαση την ημ/νία εξέτασης

Νοέμβριος 2023

Σας ζητείται να πραγματοποιήσετε μία εργασία με ελάχιστο μέγεθος 8.000–10.000 λέξεις, σε κάποια από τις παρακάτω τεχνολογίες που σχετίζονται με τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην ψηφιακή ευρυεκπομπή. Η αναφορά είναι ατομική και πρέπει να περιλαμβάνει (ενδεικτικά) τις παρακάτω ενότητες:

- Περίληψη
- Εισαγωγή
- Βιβλιογραφική επισκόπηση
- Κυρίως μέρος (ονομάστε το ανάλογα με το περιεχόμενο)
- Ανοιχτές προκλήσεις
- Συμπεράσματα
- Βιβλιογραφία

Είναι καλό να υπάρχουν υποενότητες και μελέτη περίπτωσης (case study) ή/και προσομοίωση.

Συγκεκριμένα, καλείστε να επιλέξετε μία από τις παρακάτω εργασίες (ατομική εργασία):

Μπαλαούρας

1. Τεχνικές συμπίεσης βίντεο H.265 και προφίλς κατά HEVC
2. Τηλεόραση μέσω του διαδικτύου (Internet Protocol Television, IPTV)
3. Υλοποίηση επιμέρους τεχνικών για τη συμπίεση βίντεο σε γλώσσα Python ή Matlab με σκοπό την εκπαιδευτική επίδειξη.

Βουγιούκας

4. Τεχνολογίες και αρχιτεκτονική του προτύπου DVB-S/S2/SH και η εφαρμογή του σε επίγεια συστήματα
5. Τεχνολογίες και αρχιτεκτονική του προτύπου DVB-T/T2 και η εφαρμογή του στο ψηφιακό μέρισμα
6. Τεχνολογίες και αρχιτεκτονική του προτύπου DVB-RCS/RCS2 και η εφαρμογή του σε κρίσιμες υποδομές GOVSATCOM

Μπίθας

7. Αποδιαμόρφωση σχημάτων BPSK σε Κανάλι AWGN με Χρήση Μηχανικής Μάθησης
8. Μη-Ομοιόμορφη Κβάντιση με Χρήση Μηχανικής Μάθησης στο MATLAB
9. Μοντελοποίηση Καναλιών Διάδοσης σε Περιβάλλοντα Θαλασσίων Επικοινωνιών