

2012

Θέμα : «Μελέτη και εξομοίωσης συστημάτων οπτικής ενίσχυσης φωτός με εφαρμογή στις ασύρματες οπτικές επικοινωνίες μη επανδρωμένων α/φων»	
Επιβλέπων:	Δρ. Αντώνιος Χατζηευφραιμίδης e-mail: ahatzi@teihal.gr
Περιγραφή : Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη και ανάλυση των διατάξεων οπτικής ενίσχυσης και των τεχνολογιών τους που εφαρμόζονται σήμερα σε ασύρματα οπτικά συστήματα. Στο πλαίσιο αυτό θα αναλυθούν τα χαρακτηριστικά τους ώστε να προκύψει μια συγκριτική αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων που παρουσιάζουν. Η εργασία θα περιλαμβάνει επίσης την μοντελοποίηση της οπτικής διάταξης ενίσχυσης στο πεδίο των ασύρματων οπτικών επικοινωνιών με χρήση κατάλληλου λογισμικού.	
Στόχοι : Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας οι φοιτητές θα πρέπει να: <ul style="list-style-type: none">• Μελετήσουν και να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά οπτικών διατάξεων (ενδεικτικά EDFA, Nd:Yag, SOA, YDFA, Raman) που έχουν εφαρμογή σε μια ασύρματη οπτική ζεύξη• Μοντελοποιήσουν τους προαναφερόμενους μηχανισμούς των ενισχυτών EDFA λαμβάνοντας υπόψη το πεδίο εφαρμογής τους	
Η εργασία περιλαμβάνει : <ul style="list-style-type: none">• Μελέτη και κατανόηση του αντικειμένου σε περιβάλλον εξομοίωσης OptiSystem ή/και Matlab ή/και Excel	
Προαπαιτούμενες Γνώσεις : Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες, Τηλεπικοινωνίες Οπτικών Ινών (Θ & Ε), Ηλεκτρομαγνητικά κύματα διάδοση-κεραίες (Θ & Ε)	
Ενδεικτική Βιβλιογραφία (παρέχεται): <ul style="list-style-type: none">• [Arun_Majumdar]_Free-Space_Laser_Communications_Applied aspects of optical communication and LIDAR, Nathan Blaunstein et al, 2010• [Heinz_Willebrand,_Baksheesh_Ghuman]_Free_Space_Op• Diode-pumped NdYAG amplifier for intersatellite com• Mitigating_of_scintillation using saturated EDFAs• Optical satellite communications with EDFA	
Αριθμός φοιτητών : 2	
Σχόλια : Έχει ολοκληρωθεί	