

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υφίστανται προαπαιτούμενα μαθήματα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://elearn.teikoz.gr/course/view.php?id=348		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να :

1. Κατανοεί τις βασικές ιδιότητες σημάτων και συστημάτων
2. Κατανοεί και να εφαρμόζει τις ιδιότητες του μετασχηματισμού Fourier
3. Κατανοεί τις βασικές αρχές και έννοιες των αναλογικών και ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.
4. Αναλύει και σχεδιάζει τηλεπικοινωνιακά συστήματα σε εισαγωγικό επίπεδο
5. Εκτιμά τις επιδόσεις τηλεπικοινωνιακών συστημάτων σε σχέση με την πολυπλοκότητα, τον τύπο διαμόρφωσης και τις απαιτήσεις σε ισχύ και εύρος ζώνης
6. Επεξεργαστεί ένα σήμα με χρήση του Matlab
7. Μοντελοποιεί και προσομοιώνει ένα γραμμικό σύστημα με το πακέτο Simulink του Matlab

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές έννοιες Σημάτων και Συστημάτων.
- Φασματική περιγραφή Σημάτων, Ανάλυση Fourier, Στοιχειώδη φίλτρα.

- Μετάδοση δεδομένων (αναλογικών, ψηφιακών).
- Μετάδοση αναλογικών σημάτων με διαμόρφωση πλάτους (AM), συχνότητας (FM), φάσης (PM). Συστήματα παλμοκωδικής διαμόρφωσης, PCM, DPCM, DM.
- Τεχνικές διαμόρφωσης αναλογικού φέροντος με ψηφιακό σήμα.
- Μετάδοση ψηφιακού σήματος με διαμόρφωση ASK, PSK, FSK.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Θεωρητική από έδρας διδασκαλία με συζήτηση και ενεργή συμμετοχή των φοιτητών. Κατά την διάρκεια του μαθήματος γίνονται παρουσιάσεις σε power point. Εργαστηριακές Ασκήσεις.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Power point παρουσιάσεις της Θεωρίας Ηλεκτρονικές ασκήσεις αυτό-αξιολόγησης Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας moodle.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής Μελέτη	48
	Σύνολο Μαθήματος (Total contact hours and training)	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γραπτή τελική εξέταση με βαρύτητα 40%, παρουσίαση της εργασίας 10% και εξέταση των ασκήσεων του εργαστηρίου με βαρύτητα 50% · 1. Η γραπτή τελική εξέταση περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (multiple choice questions) - Επίλυση προβλημάτων εφαρμογής των γνώσεων που αποκτήθηκαν. - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. 2. Η εξέταση των ασκήσεων του εργαστηρίου περιλαμβάνει α) την αξιολόγηση των γραπτών εργαστηριακών αναφορών του φοιτητή β) την αξιολόγηση των εργαστηριακών δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν μέσω εξέτασης κατά την οποία γίνεται χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. «Συστήματα Επικοινωνίας», Simon Haykin, Εκδόσεις Παπασωτηρίου

2. «Αρχές και Εφαρμογές Σημάτων και Συστημάτων», Χ. Δουληγέρης - Γ.Α. Τσιχριντζής,, Εκδόσεις Βαρβαρήγου, Πειραιεύς, 2003
3. «Εισαγωγή στις Τηλεπικοινωνίες», Κωνσταντίνου _Καψάλη _Κώττη, Εκδόσεις Παπασωτηρίου
4. «Αρχές Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων»- Taub, Schilling – Εκδόσεις Τζιόλα
5. “Communication Systems”, 5th edition, Simon Haykin, Wiley Publications

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: