

Τίτλος Μαθήματος	Εισαγωγή στην Επεξεργασία Ψηφιακών Σημάτων				
Κωδικός Μαθήματος	HMY 429				
Τύπος μαθήματος	Επιλογής				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4ο Έτος / 1ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Χρυσάφης Ανδρέου				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 x 1.5 ώρες (διαλέξεις) + 1 ώρα (φροντ.) ανά εβδομάδα	Εργαστήρια / εβδομάδα	
Στόχοι Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Παροχή γνώσης και κατανόησης εργαλείων ανάλυσης για την επεξεργασία ψηφιακού σήματος. • Σχεδιασμός συστημάτων επεξεργασίας ψηφιακού σήματος • Διδασκαλία εφαρμογής και ανάλυσης συστημάτων επεξεργασίας ψηφιακού σήματος 				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> • Κατάδειξη γνώσης και κατανόησης αναπαραστάσεων και εργαλείων ανάλυσης σημάτων διακριτού χρόνου. • Δυνατότητα να αναλυθούν σήματα διακριτού χρόνου χρησιμοποιώντας τον μετασχηματισμό Z, διακριτό μετασχηματισμό Fourier (DFT), γρήγορος μετασχηματισμός Fourier (FFT). • Δυνατότητα να σχεδιαστούν ψηφιακά φίλτρα που χρησιμοποιούν την απόκριση άπειρης ώθησης (IIR) και την απόκριση πεπερασμένης ώθησης (FIR). • Δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν τα εργαλεία λογισμικού επεξεργασίας ψηφιακού σήματος. 				
Προαπαιτούμενα	HMY 320	Συναπαιτούμενα			
Περιεχόμενο Μαθήματος	Σήματα και συστήματα διακριτού χρόνου. Τεχνικές ανάλυσης μετασχηματισμού Fourier και μετασχηματισμού Z, διακριτός μετασχηματισμός Fourier. Σχεδιασμός φίλτρων FIR και IIR, δομές φίλτρων. Τεχνικές FFT για συνέλιξη μεγάλης ταχύτητας. Επιπτώσεις κβάντωσης.				
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις • Εργασία σχεδιασμού. 				
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> • A.V. Oppenheim and R.W. Schaffer, Discrete-Time Signal Processing, 3rd Edition, Prentice Hall, 2009. 				
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> • Ενδιάμεση εξέταση • Τελική εξέταση 				

	<ul style="list-style-type: none">• Κατ'οίκον εργασία• Εργασία σχεδιασμού
Γλώσσα	Ελληνική