

Τίτλος Μαθήματος	Συστήματα Ανοχής Σφαλμάτων				
Κωδικός Μαθήματος	HMY 424				
Τύπος μαθήματος	Επιλογής				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4ο Έτος / 2ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Χριστόφορος Χατζηκωστής				
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"> • Εισαγωγή στα Συστήματα Ανοχής Σφαλμάτων. • Περιγραφή σφαλμάτων και τρόπων διάδοσής τους, καθώς και του ρόλου τους στη λειτουργία του όλου συστήματος. • Ανάλυση αξιοπιστίας και διαθεσιμότητας συστημάτων ανοχής σφαλμάτων. • Εξοικείωση φοιτητών με διαφορετικές μορφές πλεονασμού (υλικού / χρόνου / πληροφορίας). • Περιγραφή τεχνικών για ευελιξία και ασφάλεια σε διασυνδεδεμένα δυναμικά και διακριτά συστήματα συμβάντων. 				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αξιολογούν τους κινδύνους αποτυχίας και τους σχεδιασμούς που μπορούν να αντεπεξέλθουν σε σφάλματα και να βελτιώσουν την αξιοπιστία και τη διαθεσιμότητά του συστήματος. • Κατανόουν τα πλεονεκτημάτα / περιορισμούς των διαφορετικών τεχνικών αντοχής σφαλμάτων. • Διαμορφώνουν απαιτήσεις για συστήματα ανοχής σφαλμάτων που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές κρίσιμες για την ασφάλεια ή την υγεία. 				
Προαπαιτούμενα		Συναπαιτούμενα			
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Το μάθημα προσφέρει προηγμένες γνώσεις στο σχεδιασμό συστημάτων ανοχής σφαλμάτων, συμπεριλαμβανομένων διακριτών συστημάτων υπολογισμού και δυναμικών συστημάτων. Συνδυάζονται τεχνικές από θεωρία κωδικοποίησης και πολυπλοκότητας, σχεδιασμό ψηφιακών συστημάτων, έλεγχο συστημάτων, θεωρία αυτοματισμού και θεωρία συστημάτων. Τα θέματα περιλαμβάνουν μοντέλα σφαλμάτων και εκδηλώσεων λειτουργικών διαταραχών, μεθόδους για ανίχνευση, αναγνώριση και εντοπισμό</p>				

	σφαλμάτων/ανωμαλιών σε αυτοτελείς μονάδες και συστήματα, τεχνικές για αξιοπιστία και ετοιμότητα χρήσης, κωδικοποίηση σε συστήματα υπολογισμού, τεχνικές αναδιοργάνωσης σε πολυεπεξεργαστές και διακριτά συστήματα, και μεθόδους ανοχής σφαλμάτων σε συστήματα πληροφορικής.
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις • Εργασίες σχεδιασμού.
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> • I. Koren and C. M. Krishna, <i>Fault-Tolerant Systems</i>, Morgan-Kaufman, 2007.
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> • Ενδιάμεση εξέταση • Τελική εξέταση • Εργασίες σχεδιασμού.
Γλώσσα	Ελληνική