

## 504. Ενσωματωμένα Συστήματα

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	504	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ενσωματωμένα Συστήματα		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΟΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διάφορες μορφές διδασκαλίας	4	4	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	--		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<a href="https://eclass.chania.teicrete.gr/courses/">https://eclass.chania.teicrete.gr/courses/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
Ο σκοπός του μαθήματος είναι να καθοδηγήσει τον φοιτητή στην σχεδίαση και υλοποίηση ενσωματωμένων συστημάτων. Η γνώση μικροελεγκτών είναι απαραίτητη. Ο φοιτητής θα μάθει να υλοποιεί ενσωματωμένα συστήματα με μικροελεγκτές. Μετά την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα μπορεί να σχεδιάζει και να υλοποιεί ενσωματωμένα συστήματα για διάφορες εφαρμογές.
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επισκόπηση στην δομή των μικροελεγκτών περιλαμβάνοντας και την δομή της μνήμης και των Interrupts. Διασύνδεση Οθόνης και πληκτρολογίου. Διασύνδεση αισθητήρων. Υλοποίηση Real Time Clock (RTC). Υλοποίηση Σειριακής Επικοινωνίας και διασύνδεση περιφερειακών όπως Module κινητού τηλεφώνου και GPS. Υλοποίηση δομής εκτέλεσης ρουτινών βασισμένη στο RTC. Οι φοιτητές θα υλοποιήσουν διαφορετικά ενσωματωμένα συστήματα χρησιμοποιώντας τα παραπάνω.
---

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο θεωρητική διδασκαλία. Εργαστηριακές Ασκήσεις με microcontroller development board.																		
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση λογισμικού παρουσίασης διαφανειών. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω πλατφόρμας ασύγχρονης τηλεκαπαιδευσης.																		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις Πράξης (υποχρεωτική παρουσία)</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις (υποχρεωτική παρουσία)</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>Ατομική Μελέτη</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>Ανάπτυξη Ατομικής Εργασίας</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td style="text-align: center;"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	26	Ασκήσεις Πράξης (υποχρεωτική παρουσία)	13	Εργαστηριακές ασκήσεις (υποχρεωτική παρουσία)	13	Προετοιμασία	13	Ατομική Μελέτη	55	Ανάπτυξη Ατομικής Εργασίας	26	Εξετάσεις	4	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																		
Διαλέξεις	26																		
Ασκήσεις Πράξης (υποχρεωτική παρουσία)	13																		
Εργαστηριακές ασκήσεις (υποχρεωτική παρουσία)	13																		
Προετοιμασία	13																		
Ατομική Μελέτη	55																		
Ανάπτυξη Ατομικής Εργασίας	26																		
Εξετάσεις	4																		
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																		
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	I. Γραπτή τελική εξέταση (ΓΕ) (50%) - Επίλυση προβλημάτων - Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης. II. Εργαστηριακή εξέταση (ΕΕ) (50%) - Εργαστηριακές ασκήσεις Ο βαθμός του μαθήματος (ΓΕ*0,50 + ΕΕ*0,50) πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5). Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα στους φοιτητές από την ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος και ανακοινώνονται στο πρώτο μάθημα.																		

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνικά ή μεταφρασμένα διδακτικά συγγράμματα:

- "Ανάπτυξη συστημάτων με μικροελεγκτές 8051", Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 25609, Συγγραφείς: Αλατσαθανός Σταμάτης, Έκδοση 2η