

3. Περιγράμματα Μαθημάτων Προγράμματος Σπουδών

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα συνοπτικά περιγράμματα των μαθημάτων που διδάσκονται στο Πρόγραμμα Σπουδών, είτε αυτά προσφέρονται από το τμήμα που είναι υπεύθυνο για το ΠΣ ή από άλλα τμήματα. Το περίγραμμα κάθε μαθήματος καθορίζει τη μορφή, το σκοπό, τα μαθησιακά αποτελέσματα και το περιεχόμενο του μαθήματος και προδιαγράφει τον τρόπο υλοποίησης της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας και τον τρόπο αξιολόγησης των φοιτητών. Το περίγραμμα του μαθήματος αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία ο διδάσκων του μαθήματος αναπτύσσει τον τρόπο διδασκαλίας του έτσι ώστε ανεξαρτήτως του διδάσκοντος ή των διδασκόντων να πληρούνται οι βασικές προδιαγραφές και να επιτυγχάνεται η επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων.. (δείτε και Παράρτημα Γ)

Το περίγραμμα κάθε μαθήματος περιλαμβάνει τις πληροφορίες όπως στο ενδεικτικό έντυπο που ακολουθεί (Παραδείγματα Περιγραμμάτων βρίσκονται αναρτημένα στον ιστότοπο της ΑΔΙΠ):

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΥΣΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΑΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	M414	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	2	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα αυτό παρέχει στον φοιτητή προχωρημένες γνώσεις στον προγραμματισμό μικρο-εκλεκτών με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού C. Ποιο συγκεκριμένα ο φοιτητής χρησιμοποιώντας την γλώσσα προγραμματισμού C αναπτύσσει εφαρμογές στην σύγχρονη πλατφόρμα Arduino.

Επίσης το μάθημα παρέχει στο φοιτητή, μέσω της θεωρητικής κατάρτισης και της πρακτικής άσκησης, τις γνώσεις που αφορούν στις μεθόδους και τεχνικές διαχείρισης μετρήσεων με Η/Υ. Γίνεται διεξοδική εκπαίδευση στο λογισμικό πακέτο LabView με πρακτική εξάσκηση στο εργαστήριο με την χρήση Η/Υ. Ειδικότερα με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια:

- Θα αποκτήσει γνώσεις στον προγραμματισμό μικρο-εκλεκτών με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού C.
- Θα εξοικειωθεί με τον προγραμματισμό στην πλατφόρμα Arduino.
- Θα έχει μάθει ένα λογισμικό πακέτο (LabView) το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως διεθνώς για την διαχείριση μετρήσεων και πληροφορίας. Θα είναι σε θέση να προγραμματίζει με εικονογράμματα και να επιλύει συγκεκριμένα προβλήματα διασύνδεσης αισθητήρων με συστήματα λήψης και επεξεργασίας δεδομένων και Η/Υ.
- Θα εξοικειωθεί με την διαχείριση συστημάτων ελέγχου και αυτοματισμού σε πραγματικό χρόνο, με απεικόνιση στην οθόνη Η/Υ βασικών λειτουργιών με γραφικό τρόπο (GUI), δυνατότητα παρέμβασης (π.χ. άνοιγμα κλείσιμο διακοπών) καθώς και στατιστικών αναλύσεων και εξαγωγή αποτελεσμάτων
- Θα αποκτήσει δεξιότητες σε προγραμματισμό, διαχείριση πληροφορίας και τη χρήση σύγχρονων ψηφιακών ηλεκτρονικών. Θα μπορεί να συνδυάζει, σχεδιάζει και να αναπτύσσει σύνθετα προβλήματα λογικής και να τα εφαρμόζει στην πράξη

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
<p>Αυτόνομη εργασία.</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.</p>	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Εκμάθηση προγραμματισμού μικρο-ελεγκτών με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού C. Ανάπτυξη εφαρμογών στην πλατφόρμα Arduino.</p> <p>Μετατροπή αναλογικού σήματος σε ψηφιακό. Ψηφιακά και αναλογικά όργανα μέτρησης. Βασικά στοιχεία συστήματος δειγματοληψίας. Τεχνικές σύνδεσης οργάνων υπολογιστή. Εκμάθηση του LabView. Εφαρμογές σύνδεσης οργάνων υπολογιστή με χρήση του πακέτου LabView. Συλλογή και επεξεργασία εικόνων.</p>
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<p>Η παρουσίαση των διαλέξεων γίνεται με την χρήση Η/Υ και προβολέα.</p> <p>Η πρακτική άσκηση των φοιτητών γίνεται σε εργαστήριο Η/Υ με ατομικό υπολογιστή για τον καθένα.</p>	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις (Θεωρία)	10
	Εργαστήριο	16
	Μελέτη βιβλιογραφίας	20
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	20
	Συγγραφή εργασίας	31
	Παρουσίαση εργασίας - εξέταση	3
	Σύνολο Μαθήματος	100
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση,</i>	<p>Εργασία από κάθε φοιτητή ξεχωριστά, που γίνεται στο εργαστήριο και στο σπίτι και αφορά την ανάπτυξη, σχεδιασμό και επίλυση ενός προβλήματος με την βοήθεια του υλισμικού και λογισμικού πακέτου που διδάχτηκε.</p>	

<p>Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Παρουσίαση στο εργαστήριο της εργασίας και των αποτελεσμάτων της. Κατά την διάρκεια της παρουσίασης ο φοιτητής εξετάζεται επίσης προφορικά από τους διδάσκοντες. Στον τελικό βαθμό συνυπολογίζονται η εργασία (50%) και η επίδοσή του στην προφορική εξέταση (50%).</p>
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ C", ANSIC ISBN 978-960-461-132-4, B.W.KERNIGHAN & D.M.RITCHIE • "ΟΔΗΓΟΣ ΤΗΣ C", 3η ΕΚΔΟΣΗ, ISBN: 978-960-512-228-7, HERBERT SCHILDT • "LABVIEW ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ DAQ" ,3Η ΕΚΔΟΣΗ, ISBN 978-960-418-448-4, Κ. ΚΑΛΟΒΡΕΚΤΗΣ • "ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ" ISBN: 978-960-461-331-1, Κ. ΚΑΛΑΪΤΖΑΚΗ & Ε. ΚΟΥΤΡΟΥΛΗ
