

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ			
ΤΜΗΜΑ	ΠΜΣ «Εγκέφαλος και Νους»		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 (2 ^{ος} κύκλος – Μεταπτυχιακές Σπουδές)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	HY475	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Εαρινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αυτόνομη Ρομποτική Πλοήγηση		
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	
	4	6	
<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>	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (Αγγλική εφόσον ζητηθεί)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=4437		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>1. Γνώση: Έχοντας παρακολουθήσει και επιτύχει στο μάθημα, ο φοιτητής είναι σε θέση να περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο συγκεκριμένα, επιλεγμένα προβλήματα στην ευρύτερη περιοχή της αυτόνομης ρομποτικής πλοήγησης αντιμετωπίζονται στην πρόσφατη σχετική βιβλιογραφία.</p> <p>2. Κατανόηση: Έχοντας παρακολουθήσει και επιτύχει στο μάθημα, ο φοιτητής έχει επιτύχει μία σε βάθος κατανόηση των μηχανισμών επίλυσης συγκεκριμένων προβλημάτων αυτόνομης ρομποτικής πλοήγησης και είναι σε θέση να εξηγήσει τους λόγους που καθιστούν αυτούς τους μηχανισμούς επαρκείς για την επίλυση άλλων προβλημάτων.</p> <p>3. Εφαρμογή: Έχοντας παρακολουθήσει και επιτύχει στο μάθημα, ο φοιτητής είναι σε θέση να επαναχρησιμοποιήσει υφιστάμενες μεθοδολογίες και εργαλεία ώστε να παράξει άλλες λύσεις για την επίλυση ειδικών εκδοχών συγκεκριμένων προβλημάτων αυτόνομης ρομποτικής πλοήγησης ή την ανάπτυξη σχετικών εφαρμογών.</p> <p>4. Ανάλυση: Έχοντας παρακολουθήσει και επιτύχει στο μάθημα, ο φοιτητής είναι σε θέση να κάνει</p>

μία κριτική θεώρηση συγκεκριμένων προβλημάτων και να τα αντιληφθεί ως σύνθεση μία σειράς επιμέρους υποπροβλημάτων.

5. Σύνθεση: Έχοντας παρακολουθήσει και επιτύχει στο μάθημα, ο φοιτητής είναι σε θέση να συνδυάσει επιμέρους εργαλεία και μεθοδολογίες ώστε να επιτύχει την επίλυση σύνθετων προβλημάτων αυτόνομης ρομποτικής πλοήγησης.

6. Αξιολόγηση:

Έχοντας παρακολουθήσει και επιτύχει στο μάθημα, ο φοιτητής είναι σε θέση να μετρήσει και ποσοτικά αποτιμήσει την ποιότητα των λύσεων προβλημάτων αυτόνομης ρομποτικής πλοήγησης και να συγκρίνει αυτές τις λύσεις σε σχέση με άλλες υφιστάμενες.

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιλαμβάνει την ανάπτυξη, πειραματισμό και αξιολόγηση μεθόδων ανάλυσης δεδομένων από αισθητήρες, προγραμματισμού κίνησης ρομπότ, ελέγχου ρομπότ, και γενικότερα θεμάτων που αφορούν τη πλοήγηση ρομποτικών συστημάτων. Για την επίτευξη των στόχων του μαθήματος χρησιμοποιούνται προσομοιωτές ρομποτικών συστημάτων και εργαστηριακά ρομποτικά συστήματα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο (αίθουσα διδασκαλίας)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο • Ιστοσελίδα μαθήματος • Ηλεκτρονική υποβολή ασκήσεων • Πλατφόρμα e-learn 	
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</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52
	Φροντιστήρια	0
	Μελέτη	52
	Ασκήσεις-Εργαστήρια	52
	Τελική εργασία	8

<p>(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εξετάσεις	4
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	168
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσία/συμμετοχή • Ασκήσεις/εργασίες • Γραπτή /προφορική εξέταση <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται για τη διαδικασία αξιολόγησης κατά την πρώτη διάλεξη του μαθήματος. Επίσης, αυτή γίνεται διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του μαθήματος</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Επιλεγμένες ερευνητικές δημοσιεύσεις.
- S. Thrun, W. Burgard, D. Fox, Probabilistic Robotics, MIT Press, 2005.
- H. Choset, K.M. Lynch, S. Hutchinson, G.A. Kantor, W. Burgard, L. Kavraki, S. Thrun, Principles of Robot Motion, MIT Press, 2005.
- Διαφάνειες Διαλέξεων/Παρουσιάσεων.
- Επιλεγμένες πηγές από το διαδίκτυο.