

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	4308	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Κ3 - Μέθοδοι σχεδιασμού κίνησης και αυτόνομες κινούμενες μονάδες		
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	
<i>Διαλέξεις</i>	3	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υπόβαθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Για την κατανόηση των μαθημάτων, οι φοιτητές δεν απαιτείται να έχουν προηγούμενες γνώσεις.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uowm.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής αποκτά:</p> <p>Οι φοιτητές μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοούν τις βασικές αρχές του Σχεδιασμού Κίνησης Αυτόνομων Μονάδων. • κατανοούν τις λειτουργίες και τους τρόπους ελέγχου ενός αυτόνομου συστήματος. • επιλύουν προβλήματα που σχετίζονται με τον σχεδιασμό κίνησης ρομποτικών βραχιόνων και ρομποτικών οχημάτων με τη χρήση αναλυτικών μαθηματικών εργαλείων.
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο που αφορά το γνωστικό πεδίο του Σχεδιαστή Προϊόντων και Συστημάτων, • Δυνατότητα δημιουργικής αξιοποίησης των επιστημονικών γνώσεων για την κατανόηση, ανάλυση και επίλυση προβλημάτων. • Δυνατότητα εφαρμογής ενός ευρύ πεδίου επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων που

αφορά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιομηχανικών προϊόντων και συστημάτων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Μεταφορά φορτίων σε εργοστασιακό περιβάλλον (ρομποτικά συστήματα μεταφοράς και συστήματα φόρτωσης-εκφόρτωσης).
- Μέθοδοι σχεδίασης κίνησης ρομπότ (κατάτμηση σε κελιά, τεχνητά δυναμικά πεδία, χάρτες διαδρομών).
- Επίλυση προβλημάτων κίνησης ρομποτικών βραχιόνων και ρομποτικών οχημάτων (κινηματική, περιορισμοί, χώρος εργασίας, χώρος διαμορφώσεων, εμπόδια).
- Αλληλεπίδραση ρομποτικών συστημάτων με τον άνθρωπο και το περιβάλλον.
- Χρόνο-προγραμματισμός εργασιών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο) διαλέξεις.</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις βίντεο και διαφανειών μέσω προβολέα. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές.</p>	
<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.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>90</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p>	<p>60</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</p>	<p>150</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και πού είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης ii. Επίλυση Προβλημάτων iii. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής <p>Γραπτή εργασία</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Βιβλίο [13936]: Υπολογιστική Γεωμετρία: Μια σύγχρονη Αλγοριθμική Προσέγγιση, Γιάννης

- Z. Εμίρης [Λεπτομέρειες](#)
2. Βιβλίο [102070469]: Τεχνητή Νοημοσύνη: Μια σύγχρονη προσέγγιση, Stuart Russel, Peter Norvig [Λεπτομέρειες](#)