

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<710>	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΜΗΧΑΝΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάφορες Μορφές Διδασκαλίας	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική, Αγγλική		
ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	idpe.uniwa.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά αποτελέσματα
1. Εμπειριστατωμένη γνώση και ολιστική θεώρηση των αρχών, των μοντέλων και των μεθόδων σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων για Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής. 2. Γνώση και δεξιότητες στη σχεδίαση, μοντελοποίηση, ανάπτυξη, αξιολόγηση και επίβλεψη λειτουργίας διαδραστικών συστημάτων και πολυμέσων. 3. Γνώση και ικανότητες συνεχούς ενσωμάτωσης των ανθρωπίνων αναγκών, απαιτήσεων και περιορισμών στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Μηχανής. Αναλυτικά, οι φοιτητές θα είναι σε θέση: 1. Να περιγράψουν το εννοιολογικό πλαίσιο της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Μηχανής και τις αρχές λειτουργίας διαδραστικών συστημάτων. 2. Να εξηγούν τη λειτουργία διαδραστικών συστημάτων, να εκτιμούν τις επιδόσεις τους και να υπολογίζουν τις παραμέτρους λειτουργίας τους 3. Να σχεδιάζουν διαδραστικά συστήματα. 4. Να αναπτύσσουν και διαφοροποιούν τις λειτουργίες διαδραστικών συστημάτων και πολυμέσων 5. Να συνθέτουν νέες διαδραστικές εφαρμογές και να αξιολογούν την απόδοσή τους με βάση τις λειτουργικές και τεχνο-οικονομικές προδιαγραφές. 5. Να αξιολογούν και εφαρμόζουν τεχνικές πιστοποίησης και βελτίωσης της ποιότητας διαδραστικών συστημάτων και πολυμέσων. 6. Να γνωρίζουν και εφαρμόζουν κανονισμούς και συστάσεις που σχετίζονται με την κοινωνική/επαγγελματική ηθική και την προστασία του περιβάλλοντος. 7. Να οργανώνουν, να συντονίζουν και να αξιολογούν ομαδικό έργο στον τομέα της ανάπτυξης διαδραστικών συστημάτων και εφαρμογών.
Γενικές Ικανότητες
1. Ικανότητα για αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών διαδικτύου και βιβλιογραφικής έρευνας και δικτύωσης. 2. Ικανότητα για λήψη αποφάσεων, μέσω της επεξεργασίας λύσεων και μέσω της επεξεργασίας επιλογών για την εκπόνηση των ανατιθέμενων εργασιών και ασκήσεων. 3. Ικανότητα για αυτόνομη εργασία, μέσω της εκπόνησης ατομικά εκτελούμενων εργασιών και ασκήσεων. 4. Ικανότητα για ομαδική εργασία, μέσω της εκπόνησης ομαδικά εκτελούμενων εργασιών και ασκήσεων. 5. Ικανότητα παραγωγής νέων ερευνητικών ιδεών μέσω του σχεδιασμού, διαχείρισης, και αξιολόγησης έργων με ανάληψη και εκπόνηση ολοκληρωμένων εργασιών (project).

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σκοπιμότητα Διαδραστικών Συστημάτων
2. Αρχές, Θεωρίες και Εννοιολογικό Πλαίσιο Αλληλεπίδρασης
3. Συσκευές Αλληλεπίδρασης
4. Μοντέλα και Μέθοδοι Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων
5. Αλληλεπίδραση Άμεσου Χειρισμού
6. Στυλ Αλληλεπίδρασης
7. Φυσικές και Υπολογιστικές Γλώσσες
8. Λειτουργικότητα και Εμφάνιση Διαδραστικών Συστημάτων
9. Αναζήτηση και Οπτικοποίηση Πληροφοριών
10. Τεκμηρίωση και Υποστήριξη Χρηστών
11. Σχεδιασμός Αλληλεπίδρασης Δικτυακών Τόπων και Εφαρμογών
12. Αλληλεπίδραση στον Τρισδιάστατο Χώρο - Εικονική Πραγματικότητα
13. Αξιολόγηση Διαδραστικών Συστημάτων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Πρόσωπο με πρόσωπο, στην αίθουσα διδασκαλίας, σε ομάδες εργασίας και στο εργαστήριο.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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 πρότυπα ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Σεμινάρια	
	Εργαστηριακή Άσκηση	10
	Άσκηση Πεδίου	
	Εκπόνηση εργασιών	
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	
	Εκπόνηση μελέτης (project)	
	Ανάλυση βιβλιογραφίας	
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Σύνολο Μαθήματος:	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική, Αγγλική Μέθοδοι Αξιολόγησης: 1. Γραπτή τελική εξέταση, με ερωτήσεις επίλυσης προβλημάτων (60%). 2. Προαιρετική γραπτή εργασία (20% το οποίο αφαιρείται από το ποσοστό της Γραπτής τελικής εξέτασης) 3. Εξαμηνιαίες ομαδικές εργαστηριακές εργασίες (project), με παρουσίαση και τελική ατομική προφορική εξέταση (40%).	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) «Εισαγωγή στην Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή», Αβούρης Ν., Κατσάνος Χ., Τσέλιος Ν., Μουστάκας Κ., Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας Πανεπιστημίου Πατρών, 2016 [Εύδοξος 59366672]
- (2) «Σχεδίαση Διεπαφής Χρήστη», Shneiderman B., Plaisant C., Εκδόσεις Α. Τζόλα & Υιοί Α.Ε., 2016 [Εύδοξος 59396199]
- (3) «Σχεδίαση Διαδραστικότητας», Rogers Y., Sharp H., Preece J., Χ. Γκιούρδα & ΣΙΑ ΕΕ, 2016 [Εύδοξος 59357418]
- (4) «Αλληλεπίδραση Ανθρώπου- Υπολογιστή: Αρχές, Μέθοδοι και Παραδείγματα», Κουτσάμπας Π., Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ, 2011 [Εύδοξος 12279101]
- (5) «Αξιολόγηση Διαδραστικών Συστημάτων με Επίκεντρο τον Χρήστη», Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος", 2016 [Εύδοξος 320155]
- (6) Διαδικτυακή Βιβλιογραφία Ετήσια Ανανεούμενη

6. ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

Μηχανικού Βιομηχανικής Σχεδίασης κ Παραγωγής

7. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ 7 (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ / ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

Γνώσεις

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής αποκτά εξειδικευμένες γνώσεις και ολιστική θεώρηση των αρχών, των μοντέλων και των μεθόδων σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων για την Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής, συμπεριλαμβανόμενων γνώσεων αιχμής στη σχεδίαση, μοντελοποίηση, ανάπτυξη, αξιολόγηση και επίβλεψη λειτουργίας Διαδραστικών Συστημάτων και Πολυμέσων. Επίσης, στο πλαίσιο του μαθήματος ο φοιτητής έρχεται σε επαφή και χειρίζεται διαφορετικές τεχνολογίες και διαφορετικά πεδία εφαρμογής. Έτσι, ο φοιτητής αναπτύσσει κριτική αντίληψη της σχέσης μεταξύ των μεθόδων και των τεχνικών, αφενός καθώς και ικανότητες συνεχούς ενσωμάτωσης των ανθρωπίνων αναγκών, απαιτήσεων και περιορισμών στην ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Μηχανής, αφετέρου.

Δεξιότητες

Το μάθημα περιλαμβάνει την εκπόνηση εργασιών με αντικείμενο την ολοκληρωμένη ανάπτυξη και αξιολόγηση σύνθετων διαδραστικών συστημάτων. Έτσι, το μάθημα προσδίδει στο φοιτητή εξειδικευμένες δεξιότητες ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων σύνθεσης νέων, καινοτόμων και δια-θεματικών εφαρμογών.

Ικανότητες

Η προδιαγραφή των ανατιθέμενων εργασιών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Μηχανής περιλαμβάνει λειτουργικά και τεχνο-οικονομικά κριτήρια και περιορισμούς που προσομοιώνουν καταστάσεις στην επαγγελματική και βιομηχανική πρακτική. Επίσης, στο πλαίσιο της ομαδικής εκπόνησης εργασιών, φοιτητές αναλαμβάνουν ευθύνες και πρωτοβουλίες σε θέματα σύνθετων τεχνολογικών αναπτύξεων όπως η κατανομή του έργου σε ενότητες και υπεύθυνους, η διαχείριση και ο συγκερασμός των ενδιάμεσων αποτελεσμάτων, η παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου του έργου κλπ.

8. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ο κ. Δ. Τσελές είναι Τακτικός Καθηγητής Α΄ βαθμίδας με γνωστικό αντικείμενο θέσης «CAD, CAM, CAE». Διαθέτει τριαντακονταετή εμπειρία οργάνωσης και διδασκαλίας μαθημάτων σχετικών της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Μηχανής σε προπτυχιακό και σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Έχει συμμετάσχει σε διάφορα ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα με επιστημονικό έργο που περιλαμβάνει έρευνα στην Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής και σε συναφή με αυτή αντικείμενα όπως ενδεικτικά ΤΠΕ, Τεχνητή Νοημοσύνη, CAD/CAM και Τηλεματικές Εφαρμογές ενώ είναι και συγγραφέας πέραν βιβλίων σχετικών με το αντικείμενο και πολυάριθμων άρθρων τα οποία έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων καθώς και ως κεφάλαια βιβλίων.

Ο κ. Δ. Παπαχρήστος είναι Μέλος ΕΔΙΠ Α΄ βαθμίδας με γνωστικό αντικείμενο θέσης «Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή, Εκπαιδευτικά Περιβάλλοντα Μάθησης και Ναυτιλία». Διαθέτει πολυετή διδακτική εμπειρία στη θεωρητική και εργαστηριακή διδασκαλία και υποστήριξη μαθημάτων συναφών με το αντικείμενο της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Μηχανής σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Είναι Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Αιγαίου και κάτοχος τριών μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών σε αντικείμενα συναφή με το μάθημα. Ο κ. Παπαχρήστος συμμετέχει σε ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα και είναι συγγραφέας αρκετών άρθρων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων καθώς και ως κεφάλαια βιβλίων.

Η κ. Ελένη Συμεωνάκη είναι Μέλος Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού Α΄ βαθμίδας με γνωστικό αντικείμενο θέσης «Διαδίκτυο των Αντικειμένων και Αειφόρος Ανάπτυξη». Η κ. Συμεωνάκη διαθέτει πολυετή διδακτική εμπειρία στην εργαστηριακή διδασκαλία και υποστήριξη μαθημάτων συναφών αντικειμένων με αυτό της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Μηχανής. Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στον Αυτοματισμό Παραγωγής και Υπηρεσιών και υποψήφια Διδάκτωρ του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών με αντικείμενο Ενδιάμεσο Λογισμικό και Νεφοϋπολογιστική Μηχανική στη Γεωργία (Middleware and Cloud Computing Engineering in Agriculture). Η κ. Συμεωνάκη συμμετέχει σε ερευνητικά έργα και είναι συγγραφέας αρκετών άρθρων τα οποία έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων καθώς και ως κεφάλαια βιβλίων.