

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ		
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>Υποβάθρου , 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

Μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων, επιδιωκόμενος στόχος είναι οι φοιτητές να είναι σε θέση:

- να κατανοούν και να μπορούν να εφαρμόσουν τα εργαλεία και τις μεθόδους που σχετίζονται με την προσέγγιση της θεωρητικών εργαλείων π.χ. «ανθρωποκεντρικής σχεδίασης» (συνέντευξη, παρατήρηση, εθνογραφική μελέτη) με σκοπό την αποκάλυψη όχι μόνο των άμεσων αναγκών και επιθυμιών των χρηστών αλλά των βαθύτερων κινήτρων και αξιών που ορίζουν το πλαίσιο αναγκών, περιορισμών και απαιτήσεων των χρηστών.
- να διεξάγουν επιτόπια παρατήρηση της δραστηριότητας των χρηστών στο πραγματικό πλαίσιο δράσης, γνωρίζοντας πώς να σχεδιάσουν το πρωτόκολλο έρευνας καθώς επίσης και να προσδιορίσουν τις κατάλληλες πηγές άντλησης πληροφοριών ή/και μετρήσεων και τα κατάλληλα μέσα καταγραφής, βάσει της κατανόησης των απαιτήσεων, ιδιαιτεροτήτων κάθε πεδίου μελέτης.
- να χρησιμοποιούν τις μεθόδους ανάλυσης έργου (π.χ. διαγράμματα ροής, ιεραρχική ανάλυση εργασίας, ανάλυση συνδέσεων, λειτουργικά διαγράμματα διαδοχής έργων) για την αναπαράσταση, οπτικοποίηση των παρατηρούμενων δραστηριοτήτων και αναδυόμενων μοτίβων της συμπεριφοράς των ανθρώπων ανάλογα με το συγκείμενο.
- να ερμηνεύουν τα ευρήματα της ανάλυσής τους και να επιδεικνύουν μια ευρύτητα γνώσης

αναφορικά με τις ποικίλες προκλήσεις και ευκαιρίες που μπορούν να προσφέρουν οι τεχνολογίες που αναπτύσσονται.

- να εφαρμόσουν τις μεθόδους και τις τεχνικές για τη μελέτη της συμπεριφοράς των δυνητικών χρηστών με τη χρήση αρχέτυπων για την αξιολόγηση νέων, αναδυόμενων σχεδιαστικών λύσεων που μπορεί ακούσια να προκαλούν εμπόδια σε ορισμένες περιπτώσεις χρήσης.
- Να μετατρέπει τις απαιτήσεις και προδιαγραφές της σχεδίασης σε σχεδιαστικές ιδέες (concepts) και πρωτότυπα (prototypes)
- Να κατανοεί τα εργαλεία λογισμικού, τις πλατφόρμες υλοποίησης και τις τεχνολογίες (hardware) που απαιτούνται για τον προγραμματισμό των διαδράσεων,
- Να υλοποιεί και να προγραμματίζει τις διαδράσεις σε συσκευές (διάχτυτου υπολογισμού ή Διαδικτύου των Πραγμάτων)
- Να αναπτύσσει πρωτότυπα σε διαφορετικές πλατφόρμες όπως: Arduino, Rasperry Pi, Android κτλ.
- Να αναλύει μελέτες περίπτωσης και να σχεδιάζει εφαρμογές σε διαφορετικά πεδία όπως η ψυχαγωγία, η εκπαίδευση, η εργασία, ο πολιτισμός, η καθημερινή δραστηριότητα κτλ.
- Να αναπτύσσει πρωτότυπες μικρό-διαδράσεις (microinteractions).

Γενικές Ικανότητες

Γνώσεις: Οι φοιτητές αποκτούν προχωρημένες γνώσεις στην μεθοδολογική επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων, ενώ αποκτούν κριτική κατανόηση των σχετικών θεωριών και αρχών που διέπουν την σύγχρονη σχεδιαστική πρακτική.

Δεξιότητες: Οι φοιτητές αποκτούν προχωρημένες δεξιότητες ενώ σταδιακά αποκτούν την δυνατότητα να οργανώνουν πληροφορίες, να παρουσιάζουν πολλαπλές ιδέες ως λύσεις σε σύνθετα και ανοιχτά και ασαφώς ορισμένα προβλήματα όπως είναι αυτά της σχεδίασης.

Ικανότητες: Οι φοιτητές, μέσω της συνεργατικής σχεδιαστική διαδικασίας, εξασκούν προχωρημένες ικανότητες που τους επιτρέπουν να διαχειρίζονται σύνθετες τεχνικές και σχέδια εργασίας, όπου απαιτείται καταμερισμός στην ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων στα απρόβλεπτα σχεδιαστικά περιβάλλοντα.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Διαδραστική Σχεδίαση ασχολείται με την ανάλυση και μοντελοποίηση της δομής του σύνθετου διαλόγου που αναπτύσσεται μεταξύ ανθρώπων – προϊόντων & συστημάτων, καθώς επίσης και τις «συνδέσεις» μεταξύ των ανθρώπων, οι οποίες συνδιαμορφώνονται με τη διαμεσολάβηση κάποιου προϊόντος & συστήματος. Ο στόχος του μαθήματος είναι η μελέτη των παραπάνω αλληλεπιδράσεων, με σκοπό τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη συστημάτων τα οποία θα ανταποκρίνονται στις κατά περίπτωση ανάγκες και επιθυμίες του χρήστη ανάλογα με το πλαίσιο δράσης και την εξέλιξη της διάδρασης.

Το θεωρητικό υπόβαθρο και οι μέθοδοι μελέτης θεμελιώνονται στις αρχές του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού που εφαρμόζονται για το σχεδιασμό προϊόντων και την επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή, ωστόσο, το είδος της διάδρασης καθώς επίσης και το είδος των διαδραστικών προϊόντων & συστημάτων που μελετώνται δεν περιλαμβάνουν μόνο ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Επιπλέον, η σχεδίαση διαδραστικών προϊόντων & συστημάτων δεν εξαντλείται μόνο στη βελτιστοποίηση του τεχνολογικού συστήματος ώστε να είναι περισσότερο εύχρηστο ή/και εύελικτο, αλλά κυρίως στην προσπάθεια να προσδώσει προστιθέμενη αξία στην εμπειρία που χτίζουν οι

άνθρωποι μέσα από τη διάδραση τους με τα συγκεκριμένα συστήματα.

Η Διαδραστική Σχεδίαση αφορά την ανάλυση και μοντελοποίηση της δομής του σύνθετου διαλόγου της διάδρασης που αναπτύσσεται μεταξύ των δρώντων έμβιων υποκειμένων και των διαδραστικών τεχνουργημάτων (διαδραστικών αντικειμένων, προϊόντων & συστημάτων). Επίσης αφορά τις αλληλεπιδράσεις και συσχετίσεις οι οποίες συν-διαμορφώνονται στην βάση της διαμεσολάβησης της σχεδιασμένης διάδρασης. Η κατανόηση του σύνθετου αυτού δικτύου σχέσεων αφορά την μελέτη των δρώντων υποκειμένων, των δραστηριοτήτων που εμπλέκονται, του πλαισίου δράσης και των σχετιζόμενων τεχνολογιών.

Ο στόχος του μαθήματος είναι η μελέτη των προαναφερθέντων αλληλεπιδράσεων, με σκοπό τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη διαδραστικών τεχνουργημάτων και διαδραστικών συστημάτων τα οποία θα ανταποκρίνονται στις κατά περίπτωση ανάγκες και επιθυμίες του εκάστοτε δρώντα/χρήστη.

Η έννοια της διάδρασης μελετάται στην θεωρητική της βάση και εξετάζεται η εφαρμογή τόσο σε υπολογιστικά συστήματα όσο και σε φυσικά τεχνουργήματα αλλά και στον συνδυασμό αυτών. Το θεωρητικό υπόβαθρο και οι μέθοδοι μελέτης θεμελιώνονται στις αρχές του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού αλλά και άλλων σύγχρονων θεωρήσεων για την σχεδίαση διαδράσεων και εφαρμόζονται για το σχεδιασμό προϊόντων, συστημάτων και υπηρεσιών.

Επιπλέον, η σχεδίαση διαδραστικών προϊόντων & συστημάτων δεν εξαντλείται μόνο στη βελτιστοποίηση του τεχνολογικού συστήματος ώστε να είναι περισσότερο εύχρηστο ή/και ευέλικτο, αλλά κυρίως στην προσπάθεια να προσδώσει προστιθέμενη αξία στην εμπειρία που χτίζουν οι δρώντες μέσα από τη διάδραση τους με τα συγκεκριμένα τεχνουργήματα/συστήματα/υπηρεσίες.

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 και εργαστηριακές ασκήσεις.</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.</i> <i>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 και</p>	<p>90</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p>	<p>60</p>
	<p> </p>	<p> </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,</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης ii. Επίλυση Προβλημάτων iii. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής <p>Γραπτές εργασίες</p>	

<p><i>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>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Επιλογές Συγγραμμάτων από τον Εύδοξο:

- Βιβλίο [320155]: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ, ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΟΥΤΣΑΜΠΑΣΗΣ
- Βιβλίο [320310]: Εισαγωγή στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΒΟΥΡΗΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΤΣΑΝΟΣ, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΣΕΛΙΟΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ

Πρόσθετα Συγγράμματα :

- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2015). Σχεδίαση Διαδραστικότητας: Επεκτείνοντας την Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή (4η έκδοση). Αθήνα: Γκιούρδας.
- Norman, D.A. (2010). Σχεδιασμός των Αντικειμένων της Καθημερινότητας. Αθήνα: Κλειδάριθμος.