

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	17.240	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής		
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	
Διαλέξεις και Φροντιστήριο	4	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		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://www.dind.uoa.gr/fileadmin/depts/dind.uoa.gr/www/uploads/17240.pdf		

(1) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><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>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/φοιτήτρια θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοεί τις έννοιες της διεπιφάνειας χρήστη, του διαδραστικού συστήματος και της ευχρηστίας • Να αναγνωρίζει τα βασικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου που επηρεάζουν την αλληλεπίδρασή του με τους υπολογιστές και εμπειρικούς νόμους που τα περιγράφουν (νόμος του Fitts, νόμος των Hick-Hyman, μοντέλο ανθρώπινου επεξεργαστή, κανόνες Gestalt, κλπ.), • Να εφαρμόζει τα μοντέλα GOMS και KLM για την ανάλυση διεπαφών • Να γνωρίζει τις διάφορες κατηγορίες συσκευών εισόδου-εξόδου των υπολογιστών, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, και να μπορεί να επιλέγει την κατάλληλη συσκευή ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της κάθε εφαρμογής • Να γνωρίζει τα διάφορα στυλ αλληλεπίδρασης, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, και να μπορεί να επιλέγει το κατάλληλο στυλ ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της κάθε εφαρμογής • Να αναλύει τις απαιτήσεις χρηστών και να καταγράφει τις αντίστοιχες προδιαγραφές ενός διαδραστικού συστήματος. • Να κατανοεί τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των διαδικτυακών διεπαφών σε ότι αφορά το σχεδιασμό της πληροφοριακής αρχιτεκτονικής και την αποδοτικότητα και την ευχρηστία του μοντέλου πλοήγησης • Να γνωρίζει τις μεθόδους αξιολόγησης διεπαφών, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, ώστε να μπορεί να επιλέξει τις κατάλληλες τεχνικές ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και τους περιορισμούς της κάθε εφαρμογής
--

- Να αναπτύσσει διαδικτυακές εφαρμογές, με HTML, CSS, Javascript, PhP
- Να χρησιμοποιεί τις προαναφερόμενες γνώσεις για να αναλύει, να σχεδιάζει και να αξιολογεί μια διεπαφή ως προς την ευχρηστία της

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	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(2) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Μηχανής (EAM). Χαρακτηριστικά του ανθρώπου που αφορούν την επικοινωνία του με τους υπολογιστές (αισθήσεις και αισθητήρια όργανα, όραση και οπτική αντίληψη, αρχές Gestalt, ακοή, κίνηση, ανθρώπινη μνήμη, μνήμη αισθήσεων και μνήμη εργασίας, λειτουργίες μακροπρόθεσμης μνήμης, μεταφορές). Μοντελοποίηση χρηστών (μοντέλα ανθρώπινων δεξιοτήτων, μοντέλο ανθρώπινου επεξεργαστή, μοντέλο GOMS, μοντέλο KLM, μοντέλα αναζήτησης πληροφορίας, νοητικά μοντέλα, χάσμα εκτέλεσης και χάσμα εκτίμησης). Χαρακτηριστικά του υπολογιστή που αφορούν την επικοινωνία του με τους ανθρώπους. Κυριότερα στυλ αλληλεπίδρασης (γλώσσα εντολών, επιλογή μέσω μενού, συμπλήρωση φόρμας, φυσική γλώσσα και απευθείας χειρισμός αντικειμένων - πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα - αρχές σχεδιασμού διαλόγου ανθρώπου/υπολογιστή- κριτήρια επιλογής με βάση τα χαρακτηριστικά του χρήστη και τη φύση της εργασίας). Κύκλος ανάπτυξης και ζωής διαδραστικών συστημάτων. Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός. Ανάλυση χρηστών. Ανάλυση εργασιών (ιεραρχική ανάλυση, μοντέλα GOMS). Προσδιορισμός απαιτήσεων. Μέθοδοι παρατήρησης χρήστη. Απαιτήσεις ευχρηστίας. Εργονομία. Βασικές αρχές χρηστικότητας που επηρεάζουν την δυνατότητα εκμάθησης, την ευελιξία, και την ευρωστία. Οδηγίες και πρότυπα. Σχεδιασμός διεπιφανιών. Μέθοδοι περιγραφής διαλόγου ανθρώπου-υπολογιστή. Επαναληπτικός σχεδιασμός και πρωτοτυποποίηση. Σχεδιασμός οθονών. Ευχρηστία και προσβασιμότητα εφαρμογών διαδικτύου. Πληροφοριακή αρχιτεκτονική δικτυακού τύπου. Μοντέλο πλοήγησης. Τεχνικές αξιολόγησης διαδραστικών συστημάτων (μέθοδοι αξιολόγησης από ειδικούς, μέθοδοι δοκιμής και αποτίμησης από χρήστες, αναλυτικές μέθοδοι αξιολόγησης). Εργαλεία σχεδιασμού διαδραστικών συστημάτων με έμφαση στις διαδικτυακές διεπαφές (Ανάπτυξη διεπαφών με χρήση HTML και CSS. Ανάπτυξη διεπαφών με χρήση HTML και Javascript. Ανάπτυξη διεπαφών σε PhP. Συγκριτικά στοιχεία εργαλείων ανάπτυξης διεπαφών)

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class: <ul style="list-style-type: none"> • Παροχή υλικού, • Συζητήσεις, • Ανακοινώσεις, • Ανάθεση εργασιών, • Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

	Χρήση προβολικού συστήματος στις διαλέξεις. Εργαλεία ανάπτυξης διεπαφών (HTML, CSS, Javascript, PHP)	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</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>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	39
	Φροντιστήριο	13
	Εργαστήριο	-
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	20
	Αυτοτελής μελέτη/Συγγραφή εργασιών	28
	Σύνολο Μαθήματος	100
<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>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται στην Ελληνική Γλώσσα.</p> <p>Η αξιολόγηση γίνεται εν γένει με τελική γραπτή εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυση προβλημάτων.</p> <p>Εναλλακτικά ο διδάσκων μπορεί να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές εξετάσεις σε δύο περιόδους (πρόοδο και τελική εξέταση) ή και προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε εργασίες (ατομικές ή ομαδικές).</p> <p>Οι φοιτητές ενημερώνονται για τα κριτήρια αξιολόγησης μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος στο eclass.</p>	

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ν. Αβούρης, Χ. Κατσάνος, Ν. Τσέλιος & Κ. Μουστάκας, <i>Εισαγωγή στην Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή</i>, Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας Πανεπιστημίου Πατρών, 2016. 2. Β. Shneiderman, και C. Plaisant, <i>Σχεδίαση διεπαφής χρήστη</i>, 6^η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2016. 3. Α. J. Dix, J. E. Finlay, G. D. Abowd και R. Beale, <i>Επικοινωνία ανθρώπου - υπολογιστή</i>, 3^η Έκδοση, Χ. Γκιούρδα, 2017. 4. Ν. Αβούρης, Χ. Κατσάνος, Ν. Τσέλιος, Κ. Μουστάκας, <i>Εισαγωγή στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή</i>, Ηλεκτρονικό Βιβλίο, Αθήνα, 2015: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αποθετήριο Κάλλιπος, Διαθέσιμο στο: http://hdl.handle.net/11419/4213 5. Π. Κουτσαμπάσης, <i>Αξιολόγηση διαδραστικών συστημάτων με επίκεντρο τον χρήστη</i>, Ηλεκτρονικό Βιβλίο, Αθήνα, 2015: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αποθετήριο Κάλλιπος, Διαθέσιμο στο: http://hdl.handle.net/11419/4213 6. Νικόλαος Αβούρης, <i>Επικοινωνία Ανθρώπου-Μηχανής & Σχεδίαση Διαδραστικών Συστημάτων</i>, Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα (Open Courses), Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών, url: https://opencourses.gr/opencourse.xhtml?id=14695&ln=el 7. Παναγιώτης Κουτσαμπάσης, Σπυρίδων Βοσινάκης, <i>Αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή</i>, Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα (Open Courses), Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, url: https://opencourses.gr/opencourse.xhtml?id=13995&ln=el 8. Εμμανουήλ Μαραγκουδάκης, <i>Προγραμματισμός στο Διαδίκτυο</i>, Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα (Open Courses), Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, url: https://opencourses.gr/opencourse.xhtml?id=14104&ln=el

9. S. Card, T. Moran, A. Newell, *The psychology of human-computer interaction*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1983.
10. D. Hix και H. Hartson, *Developing user interfaces. Ensuring usability through product and process*, New York: John Wiley & Sons, 1993.
11. J. Nielsen, *Usability engineering*, San Diego: Academic Press, 1993.
12. D. Norman, *The Design of Everyday Things*, New York: Basic Books, 1988.
13. J. Preece, Y. Rogers και H. Sharp, *Interaction Design: Beyond Human-computer Interaction*, 4th Ed., J. Wiley & Sons, 2015.
14. J. M. Carroll, *HCI Models, Theories and Frameworks*, Morgan Kaufmann Publ, 2003.
15. B. Shneiderman, C. Plaisant, M. Cohen, S. Jacobs, *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction (5th Edition)*, 2015.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. IEEE Transactions on Human-Machine Systems
2. International Journal of Man-Machine Studies, Elsevier
3. International Journal of Human-Computer Studies, Elsevier
4. IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing
5. IEEE Transactions on Cybernetics
6. Computers in Human Behavior, Elsevier
7. International Journal of Intelligent Systems, John Wiley and Sons Ltd