



Περιγραμμά μαθήματος

ΙΔΡΥΜΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ																			
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ																			
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ																			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ																			
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής																			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΣ08	Εξάμηνο	7	ECTS	6															
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΘΕΩΡ.	3	ΦΡΟΝΤ.	1	ΕΡΓΑΣΤ.															
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<p>Επιλέξτε ένα από τα ακόλουθα και διαγράψτε τα υπόλοιπα Προαιρετικό Μάθημα (ΠΜ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Κ</th> <th>Ε1</th> <th>Ε2</th> <th>Ε3</th> <th>Ε4</th> <th>Ε5</th> <th>Ε6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>B</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Συμπληρώστε τον πίνακα όπως στο πρόγραμμα σπουδών: Κατεύθυνση (A, B) / Υποχρεωτικό Ειδίκευσης (Υ) / Βασικό Ειδίκευσης (B) / Επιλογής Ειδίκευσης (Ε)</p>						Κ	Ε1	Ε2	Ε3	Ε4	Ε5	Ε6	A		B	B			
Κ	Ε1	Ε2	Ε3	Ε4	Ε5	Ε6														
A		B	B																	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/D54/																			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Κ29 - Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων																			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ																			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ																			

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συμπληρώστε (λεκτική περιγραφή) το περιεχόμενο του μαθήματος αναφέροντας τη δομή και τα θέματα που καλύπτονται.

Το μάθημα καλύπτει ένα πλήθος από βασικά θέματα που αφορούν στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση διαδραστικών (ή αλληλεπιδραστικών) υπολογιστικών συστημάτων με επίκεντρο τον άνθρωπο - χρήστη. Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει: Εισαγωγή, Ιστορική Αναδρομή, Επισκόπηση

γνωστικής περιοχής Επικοινωνίας Ανθρώπου-Μηχανής και σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων. Χαρακτηριστικά του ανθρώπου που αφορούν στην επικοινωνία του με τους υπολογιστές: αισθήσεις και αισθητήρια όργανα, όραση και οπτική αντίληψη, ακοή, κίνηση, προσοχή και μνήμη, αναπαράσταση και οργάνωση γνώσης, κανόνες Gestalt, μεταφορές (αναλογίες). Μοντελοποίηση του ανθρώπου ως χρήστη υπολογιστικού συστήματος: γνωσιακά μοντέλα, νοητικά μοντέλα, μοντέλα αλληλεπίδρασης (μοντέλα GOMS και KLM). Χαρακτηριστικά του υπολογιστή που αφορούν στην επικοινωνία του με τους ανθρώπους, θέματα εργονομίας, σχεδίαση διαλόγου, σχεδίαση οθόνης. Βασικές αρχές και κανόνες χρηστικότητας (κατά Nielsen, κ.ά.) για τη σχεδίαση και αξιολόγηση διεπαφών και διαδικτυακών διεπαφών. Κύκλος ανάπτυξης και ζωής λογισμικού επικοινωνίας ανθρώπου μηχανής, μεθοδολογίες σχεδιασμού με επίκεντρο τον χρήστη (User Centered Design): περσόνες, ανάλυση απαιτήσεων και καταγραφή προδιαγραφών, Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών (Hierarchical Task Analysis), πρωτοτυποποίηση χαμηλής και υψηλής πιστότητας, σχεδιασμός wireframes και εικονογραφημένων σεναρίων (storyboards) διεπαφών. Μηχανική χρηστικότητας. Εργαλεία και περιβάλλοντα ανάπτυξης διαδικτυακών διεπαφών: HTML, Javascript, PHP. Τεχνικές αξιολόγησης διαδραστικών συστημάτων. Οπτικοποίηση Δεδομένων. Μελλοντικές τάσεις: εικονική πραγματικότητα, καινοτόμες διεπαφές.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγράψτε τους στόχους ή/και τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος. Μπορείτε να αναφερθείτε στις επιμέρους κατηγορίες των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων (νοητικών, πρακτικών) και ικανοτήτων.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα «Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων» για τη συγγραφή των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Διδακτικοί-Μαθησιακοί Στόχοι -Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Να εισάγει τους φοιτητές/φοιτήτριες σε όλες σχεδόν τις βασικές δραστηριότητες του κύκλου ζωής λογισμικού (δηλαδή τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιολόγηση) μιας διαδραστικής διεπαφής.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/φοιτήτρια θα είναι σε θέση να:

- Αναλύει, να συσχετίζει με πραγματικές διεπαφές και να αξιολογεί μέσω Ευρετικής Αξιολόγησης (Heuristic Evaluation) μια διεπαφή με τη χρήση των βασικών κανόνων ευχρηστίας διεπαφών, διατυπωμένους από τον J. Nielsen και άλλους ερευνητές.
- Αναγνωρίζει τα βασικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου που επηρεάζουν την αλληλεπίδρασή του με τους υπολογιστές, τους κανόνες Gestalt και τα μοντέλα GOMS και KLM.
- Σχεδιάζει «περσόνες» και σεναρία χρήσης μιας διεπαφής.
- Αναλύει τις απαιτήσεις χρηστών και να καταγράφει τις αντίστοιχες προδιαγραφές ενός διαδραστικού συστήματος.
- Δημιουργεί σκελετούς πλοήγησης (sitemap), πρωτότυπα χαμηλής και υψηλής πιστότητας (low fidelity & high fidelity wireframes) και εικονογραφημένα σεναρία (storyboards).
- Προσδιορίζει τα βασικά σημεία σχεδιασμού διεπαφών για φορητές συσκευές και τις αρχές του αποκριτικού σχεδιασμού (responsive design).
- Αναπτύσσει ολοκληρωμένες διαδικτυακές εφαρμογές, με HTML, Javascript, PHP
- Καθορίζει τα βασικά βήματα οπτικοποίησης δεδομένων και να σχεδιάζει διαδραστικές οπτικοποιήσεις.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο)

<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p>	<p>Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Ειδικότερα: Περιγραφή μαθήματος, Παροχή υλικού, Ανακοινώσεις, Μηνύματα, Ανάθεση/ Κατάθεση δραστηριοτήτων εργαστηρίου, Ανατροφοδότηση δραστηριοτήτων, Ανάθεση/Κατάθεση εργασίας, Συζητήσεις για εργασία και δραστηριότητες εργαστηρίου</p> <p>Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου</p> <p>Ζωντανή μετάδοση διαλέξεων</p> <p>Δυνατότητα παρακολούθησης καταγεγραμμένων διαλέξεων</p> <p>Εργαστήρια εκπόνησης δραστηριοτήτων</p>																
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ</p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και τεχνικές διδασκαλίας και αναγράφονται αναλυτικά 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 (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</i></p> <p><i>Εμπλουτισμένες Διαλέξεις, Online Διαλέξεις, Σεμινάρια, Φροντιστήριο, Εργαστήριο, Εργαστηριακή Άσκηση, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Πρακτική Εκπόνηση project, Εκπόνηση ατομικών / ομαδικών εργασιών Τηλεσυνεργασία (αναφορά σε εργαλεία) Κλπ</i></p>	<p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας αξιοποιώντας εποπτικά μέσα όπως διαφάνειες και βίντεο.</p> <p>Το φροντιστηριακό μέρος λαμβάνει χώρα σε αίθουσα διαλέξεων ή/και εργαστήριο Η/Υ και οι φοιτητές/τριες εμπλέκονται σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την εκπόνηση των εργασιών.</p> <p>Οι φοιτητές/τριες εκπονούν υποχρεωτική ομαδική εργασία, σε ομάδες 2-3 ατόμων. Η Εργασία αποτελείται από τρία τμήματα-ασκήσεις. Τα τμήματα της εργασίας αποτελούν μια συνέχεια, πραγματευόμενα κάθε φορά κι ένα στάδιο της προς ανάπτυξη διεπαφής: 1. Ευρετική αξιολόγηση (Heuristic Evaluation) μιας διαδικτυακής διεπαφής με τη χρήση διατυπωμένων κανόνων ευχρηστίας. 2. Σχεδιασμός μιας διαδικτυακής διεπαφής με α. Δημιουργία σεναρίων χρήσης με «περσόνες», β. Ανάλυση απαιτήσεων -καταγραφή προδιαγραφών, γ. Δημιουργία σκελετών πλοήγησης και εικονογραφημένων σεναρίων 3. Υλοποίηση (προγραμματισμός) διαδικτυακής εφαρμογής. Παρέχεται υποστήριξη για την εργασία μέσω εργαστηρίων και με συζητήσεις στο e-class.</p> <table border="1" data-bbox="760 1346 1404 1612"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος (ώρες)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία #1</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία #2</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία #3</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία για γραπτή εξέταση</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο ωρών</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)	Διαλέξεις	39	Φροντιστήριο	13	Ομαδική εργασία #1	12	Ομαδική εργασία #2	28	Ομαδική εργασία #3	38	Προετοιμασία για γραπτή εξέταση	20	Σύνολο ωρών	150
Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)																
Διαλέξεις	39																
Φροντιστήριο	13																
Ομαδική εργασία #1	12																
Ομαδική εργασία #2	28																
Ομαδική εργασία #3	38																
Προετοιμασία για γραπτή εξέταση	20																
Σύνολο ωρών	150																

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης (Διαμορφωτική ή/και Τελική), Εργαλεία Αξιολόγησης (Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση/Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη/άλλες), Παροχή ανατροφοδότησης (περιγραφική, μέσω κλίμακας διαβαθμισμένων κριτηρίων)</p>	<p>Οι φοιτητές/τριες αξιολογούνται με γραπτή εξέταση και υποχρεωτική εργασία που αποτελείται από τρία τμήματα. Η γραπτή εξέταση καλύπτει το θεωρητικό τμήμα της ύλης, ενώ οι ασκήσεις της εργασίας το σχεδιαστικό και προγραμματιστικό. Οι εργασίες αξιολογούνται με διαβαθμισμένα κριτήρια και ανακοινώνονται στους φοιτητές/τριες. Δίδεται η δυνατότητα παραπόνων και αναβαθμολόγησης.</p>		
	Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό
	Γραπτή εξέταση	1	50%
	Ομαδική εργασία #1	1	10%
	Ομαδική εργασία #2	1	16%
Ομαδική εργασία #3	1	24%	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενα συγγράμματα (Εύδοξος):

1. Αβούρης, Ν., Κατσάνος, Χ., Τσέλιος, Ν., & Μουστάκας, Κ. (2016). *Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή*. Πάτρα: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών. (Σύνδεσμος στον Εύδοξο: <https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:59366672/0>)
2. Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2010). *Σχεδίαση διεπαφής χρήστη: Στρατηγικές για αποτελεσματική επικοινωνία ανθρώπου - υπολογιστή. Μετάφραση: Γιώργος Καλπάκης*. (Σ. Κατσαβούνης, Ed.) (1st ed.). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.