



ΙΔΡΥΜΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ																			
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ																			
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ																			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ																			
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογία Λογισμικού																			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΣ09	Εξάμηνο	8	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></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 (E)</p>						Κ	Ε1	Ε2	Ε3	Ε4	Ε5	Ε6	A			B			
Κ	Ε1	Ε2	Ε3	Ε4	Ε5	Ε6														
A			B																	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/DI423/																			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	K10 – Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός																			
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 αποτελεί μια εισαγωγή στην Τεχνολογία Λογισμικού, αναδεικνύοντας τα ζητήματα σχεδιασμού, διαχείρισης, ελέγχου και διοίκησης λογισμικού που ανακύπτουν κατά την ανάπτυξη σύνθετων έργων λογισμικού και παρουσιάζει τις πλέον σύγχρονες πρακτικές αντιμετώπισής τους, όπως αυτές απαντώνται στη βιβλιογραφία και στη βιομηχανία. Στο πλαίσιο του μαθήματος καλύπτονται βασικά ζητήματα του κύκλου ζωής του λογισμικού και των μεθοδολογιών ανάπτυξης λογισμικού, δίνοντας έμφαση: (α) στην ευέλικτη μεθοδολογία και ειδικά στην τεχνική Scrum, (β) στη μεθοδολογία DevOps και ειδικά στη διαχείριση των εκδόσεων του λογισμικού και στην αυτοματοποίηση του «χτισίματός» του και της διενέργειας των σεναρίων ελέγχου. Το μάθημα, επίσης, καταπιάνεται με ζητήματα σχεδιασμού και αρχιτεκτονικής σύνθετου καταναμεμημένου λογισμικού, καλύπτοντας θέματα ανάλυσης και μοντελοποίησης

απαιτήσεων, αντικειμενοστραφούς σχεδιασμού και αρχιτεκτονικών και σχεδιαστικών προτύπων, δίνοντας έμφαση στις αρχιτεκτονικές επιλογές που προκύπτουν βάση του θεωρήματος CAP. Στο μάθημα, τέλος, καλύπτονται και οι πλέον σύγχρονες τεχνικές δημιουργίας γραφικών διεπαφών χρήστη στο διαδίκτυο.

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 «Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων» για τη συγγραφή των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Διδακτικοί-Μαθησιακοί Στόχοι -Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

- Εξηγεί τον κύκλο ζωής του λογισμικού, τις επιμέρους φάσεις του και τις διαφορετικές μεθοδολογίες ανάπτυξης λογισμικού.
- Περιγράφει, κατηγοριοποιεί, μοντελοποιεί και αναλύει τις απαιτήσεις ενός έργου λογισμικού.
- Διακρίνει, συγκρίνει ή/και να επιλέγει τα βασικά σχεδιαστικά και αρχιτεκτονικά πρότυπα που απαρτίζουν μια σύνθετη εφαρμογή λογισμικού.
- Σχεδιάζει, προδιαγράφει και αναπτύσσει σύνθετο λογισμικό με βάση τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές.
- Οργανώνει, επιμερίζει και αξιολογεί τις επιμέρους εργασίες που είναι απαραίτητες να λάβουν χώρα για την επιτυχή ανάπτυξη ενός σύνθετου έργου λογισμικού.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο)												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (Θεματικές ενότητες, Ομάδες εργασίας, Έγγραφα, Κείμενα, Συζητήσεις, Ανακοινώσεις). Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ζωντανή μετάδοση διαλέξεων. Δυνατότητα παρακολούθησης καταγεγραμμένων διαλέξεων. Αξιοποίηση αποθηκών κώδικα στην εκπαιδευτική διαδικασία (git repositories φροντιστηριακού υλικού).												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ <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> Εμπλουτισμένες Διαλέξεις, Online Διαλέξεις, Σεμινάρια, Φροντιστήριο, Εργαστήριο, Εργαστηριακή Άσκηση,	<p>Η Θεωρία υποστηρίζεται από προβολή διαφανειών. Δίνεται έμφαση στα πρακτικά ζητήματα που ανακύπτουν κατά την ανάπτυξη σύνθετων έργων λογισμικού και οι φοιτητές υλοποιούν υποχρεωτικά μία ομαδική εργασία σε ομάδες των 5-7 ατόμων.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος (ώρες)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις (φυσική παρουσία)</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Φροντιστήριο (φυσική παρουσία)</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Ομαδικές εργασίες (5-7 άτομα)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη για Γραπτή Εξέταση</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο ωρών</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)	Διαλέξεις (φυσική παρουσία)	52	Φροντιστήριο (φυσική παρουσία)	13	Ομαδικές εργασίες (5-7 άτομα)	60	Μελέτη για Γραπτή Εξέταση	25	Σύνολο ωρών	150
Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)												
Διαλέξεις (φυσική παρουσία)	52												
Φροντιστήριο (φυσική παρουσία)	13												
Ομαδικές εργασίες (5-7 άτομα)	60												
Μελέτη για Γραπτή Εξέταση	25												
Σύνολο ωρών	150												

<p>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Πρακτική Εκπόνηση project, Εκπόνηση ατομικών / ομαδικών εργασιών Τηλεσυνεργασία (αναφορά σε εργαλεία) Κλπ</p>										
<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 αξιολογούνται με γραπτή εξέταση και ομαδική εργασία. Η γραπτή εξέταση βασίζεται σε δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης και μία ερώτηση ανάλυσης και επίλυσης προβλήματος. Η ομαδική εργασία έχει επιμέρους παραδοτέα, τα οποία αξιολογούνται και η ανατροφοδότηση ανακοινώνεται στους φοιτητές, ενώ ολοκληρώνεται με δημόσια παρουσίαση.</p> <table border="1" data-bbox="760 766 1409 865"> <thead> <tr> <th>Αξιολόγηση</th> <th>Αριθμός</th> <th>Ποσοστό</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Γραπτή εξέταση</td> <td>1</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>2</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό	Γραπτή εξέταση	1	50%	Ομαδική εργασία	2	50%
Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό								
Γραπτή εξέταση	1	50%								
Ομαδική εργασία	2	50%								

<p>ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ: ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ, 2^η Έκδοση, PFLEEGER, Εκδόσεις Κλειδάριθμος • ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, 8^η Έκδοση, SOMMERVILLE, Εκδόσεις Κλειδάριθμος • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, 8^η Έκδοση, PRESSMAN, Εκδόσεις Τζιόλα <p>Επιπλέον παρέχονται διαφάνειες του διδάσκοντα, οι οποίες βρίσκονται στη σελίδα του μαθήματος, καθώς και συνιστώμενη ξενόγλωσση βιβλιογραφία.</p>