

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<805>	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

1. Έχουν εξειδικευμένες γνώσεις των τεχνολογιών του διαδικτύου που θα τους επιτρέπουν την ανάπτυξη εφαρμογών που υποστηρίζουν παραγωγικές διαδικασίες
2. Διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις για τη συλλογή απαιτήσεων, σχεδίαση και κατάρτιση προδιαγραφών για διαδικτυακές εφαρμογές που υποστηρίζουν τις παραγωγικές διαδικασίες
3. Διαθέτουν κριτική επίγνωση των ιδιομορφιών που παρουσιάζουν τα βιομηχανικά / επιχειρησιακά περιβάλλοντα και εισάγουν νέες απαιτήσεις (π.χ. ασφάλειας, 24/7 λειτουργία, κ.λ.π.)
4. Γνωρίζουν τη διαδικασία οργάνωσης και εκτέλεσης έργων ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών συμπεριλαμβανομένης της διαδικασίας δοκιμών
5. Έχουν κριτική επίγνωση επιχειρηματικών μοντέλων (Business model) τα οποία λαμβάνονται υπ' όψιν κατά το σχεδιασμό των εφαρμογών αυτών
6. Έχουν υψηλή αντίληψη ζητημάτων διαλειτουργικότητας
7. Είναι σε θέση να διαμορφώνουν και να αξιολογούν σχέδια ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών στην παραγωγή
8. Έχουν τις εξειδικευμένες γνώσεις που απαιτούνται για να εκτιμήσουν τα οφέλη υιοθέτησης τέτοιων εφαρμογών στην παραγωγή
9. Έχουν γνώσεις σύγχρονων τεχνολογιών και εργαλείων ανάπτυξης στοιχείων front-end
10. Έχουν γνώσεις σύγχρονων τεχνολογιών και εργαλείων ανάπτυξης στοιχείων back-end και βάσεων δεδομένων
11. Είναι σε θέση να εκτιμούν το κόστος ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών για την υποστήριξη της παραγωγικής διαδικασίας
12. Έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες σε μικρό χρονικό διάστημα

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 σχεδιασμού, διαχείρισης και αξιολόγησης έργων, μέσω της ανάληψης και εκπόνησης ολοκληρωμένων εργασιών (project).

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στα θεωρητικό μέρος του μαθήματος, αναπτύσσονται τα παρακάτω αντικείμενα:

1. Εισαγωγή στις βασικές έννοιες τεχνολογίας λογισμικού, στις βασικές τεχνολογίες, στον κύκλο ζωής λογισμικού, σχεδίαση και ανάπτυξη λογισμικού.
 2. Τεχνολογίες διαδικτύου και αρχιτεκτονικές εφαρμογών
 3. Τεχνικές καταμετρημένης διαχείρισης δεδομένων. Σχεσιακές βάσεις δεδομένων, δομές αποθήκευσης, μη σχεσιακές βάσεις δεδομένων.
 4. Βάσεις δεδομένων: επεξεργασία και αποτίμηση ερωτήσεων, συντονισμός ταυτόχρονων προσπελάσεων
 5. Σύγχρονες τεχνολογίες front-end - παρουσίαση και μορφοποίηση περιεχομένου στο Web (γλώσσα HTML5, CSS)
 6. Η γλώσσα PHP, Serverside scripting, XML και μορφοποίηση με XSL
 7. Μηχανές αναζήτησης, τεχνικές crawling, διάχυση πληροφορίας σε συστήματα ομότιμων κόμβων, ανάκτηση πληροφορίας σε κοινωνικά δίκτυα
 8. Ανάλυση προδιαγραφών και σχεδιασμός συστήματος. Προγραμματισμός έργου υλοποίησης συστήματος
 9. Η ασφάλεια στο διαδίκτυο
 10. Σύγχρονες τεχνολογίες διαδικτύου (Blockchain, Big-data)
 11. Παραδείγματα σχεδίασης διαδικτυακών εφαρμογών
- Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος, οι φοιτητές εξοικειώνονται με τεχνολογίες ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών όπως PHP, MySQL, MongoDB, Bootstrap, Django και αναπτύσσουν εφαρμογές για διαφορετικούς τομείς της παραγωγής (smart factory, smart grid, κ.λπ.)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές ασκήσεις, Εργασίες-παρουσιάσεις	
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	30
	Σεμινάρια	10
	Εργαστηριακή Άσκηση	10
	Άσκηση Πεδίου	
	Εκπονηση εργασιών	
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	
	Εκπόνηση μελέτης (project)	40
	Ανάλυση βιβλιογραφίας	
	Αυτοτελής μελέτη	30
	Σύνολο Μαθήματος:	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική, Αγγλική Μέθοδοι Αξιολόγησης: 1. Γραπτή τελική εξέταση, με ερωτήσεις επίλυσης προβλημάτων (60%). 2. Εργασίες (project), με παρουσίαση και ενδιάμεση και τελική ατομική προφορική εξέταση(40%).	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) HallM., BrownL., «Servlets και σελίδες διακομιστή Java», Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2007.Κωδ. Ευδόξου13578
- (2) Παναγιωτόπουλος Ιωάννης - Χρήστος Π. «Εφαρμογές διαδικτυακού προγραμματισμού με Java» Εκδότης: Σταμούλη Α.Ε., Έτος Έκδοσης: 2010, Κωδ. Ευδόξου148957
- (3) Μήλιου Αμ., Πομπόρτσας Αν., «Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας στο Διαδίκτυο», Εκδ. Τζιόλα, 2004, ISBN: 960-418-021-5, Κωδ. Ευδόξου18548907
- (4) ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ, Παναγιώτης Δ. Κεντερλής, Έτος Έκδοσης: 2017, ISBN: 978-960-6607-60-8, Εκδόσεις Λύχνος, Κωδ. Ευδόξου: 68398269

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 στο πεδίο των μεθοδολογιών συλλογής και καταγραφής απαιτήσεων και τεχνολογιών ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται ή/και υποστηρίζουν την παραγωγή, συμπεριλαμβανομένων γνώσεων αιχμής όπως η σχεδίαση σύνθετων διεπαφών με το χρήστη, μη σχεσιακές βάσεις δεδομένων, διαχείριση και οπτικοποίηση μεγάλου όγκου δεδομένων (big-data). Ο φοιτητής αποκτά εξειδικευμένες γνώσεις οργάνωσης της ανάπτυξης μεγάλων διαδικτυακών εφαρμογών.

Δεξιότητες

Το μάθημα περιλαμβάνει την εκπόνηση εργασιών με αντικείμενο την ολοκληρωμένη ανάλυση απαιτήσεων, σχεδιασμό, ανάπτυξη και αξιολόγηση σύνθετων διαδικτυακών εφαρμογών αποτελούμενων από μεγάλο αριθμό δομικών στοιχείων (components) τόσο front-end όσο και backend που χρησιμοποιούν περισσότερες από μια τεχνολογίες ανάπτυξης. 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 διαδικτυακών εφαρμογών περιλαμβάνει λειτουργικά και τεχνο-οικονομικά κριτήρια και περιορισμούς οι οποίοι προσομοιώνουν καταστάσεις στην επαγγελματική και βιομηχανική πρακτική. Επίσης, στο πλαίσιο της εκπόνησης, οι φοιτητές αναλαμβάνουν ευθύνες και πρωτοβουλίες σε θέματα συλλογής και καταγραφής των απαιτήσεων των χρηστών, σε θέματα σχεδίασης της εφαρμογής και οργάνωσής της σε δομικά στοιχεία που αναπτύσσονται από διαφορετικούς φοιτητές. Επίσης αναλαμβάνουν πρωτοβουλία στην επιλογή των τεχνολογιών που θα χρησιμοποιήσουν και αναπτύξουν ικανότητες παρουσίασης της διαδικασίας και του αποτελέσματος.

8. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η κ. Ε. Α. Λελίγκου είναι Επ. Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο θέσης «Δίκτυα υπολογιστών με έμφαση σε βιομηχανικές εφαρμογές web server». Οργανώνει και διδάσκει το μάθημα των διαδικτυακών εφαρμογών τα τελευταία 2 έτη στο ΠαΔΑ ενώ το αντίστοιχο μάθημα έχει οργανώσει και διδάξει για 3 έτη στο ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας. Το επιστημονικό της έργο περιλαμβάνει εργασίες στο γνωστικό αντικείμενο των διαδικτυακών εφαρμογών για διάφορους τομείς της οικονομίας.

Η κ. Ε. Α. Λελίγκου επικουρείται στο εργαστηριακό μέρος από τον κ. Χ. Δρόσο (ΕΔΙΠ με διδακτορικό του οποίου η θεματολογία είναι στην περιοχή των πληροφοριακών συστημάτων. Ο κ. Δρόσος διαθέτει υπερ-δεκαετή διδακτική εμπειρία στην εργαστηριακή διδασκαλία και υποστήριξη μαθημάτων πληροφορικής στο ΠαΔΑ.