

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<906>	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θ΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΦΟΡΗΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διάφορες Μορφές Διδασκαλίας	4		4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΥ		
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 στις τεχνολογίες των ασύρματων δικτύων περιλαμβανομένων και των δικτύων κινητών επικοινωνιών και στις εφαρμογές αυτών στην παραγωγική διαδικασία.
2. Διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις για τη σχεδίαση εφαρμογών για φορητές συσκευές όπως και εφαρμογών που λαμβάνουν δεδομένα από φορητές συσκευές (ως φορητές συσκευές νοούνται όλες οι φορητές συσκευές με δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας, πχ. Tablet, αισθητήρες, robot κ.λ.π.)
3. Διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις τεχνολογικών και εργαλείων ανάπτυξης εφαρμογών για φορητές συσκευές όπως android studio, react κ.α.
4. Διαθέτουν κριτική επίγνωση και να αξιολογούν τις τεχνολογίες που είναι κατάλληλες για κάθε εφαρμογή και φάση της παραγωγικής διαδικασίας ή τα διαφορετικά περιβάλλοντα
5. Διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις σχεδίασης εγγενών εφαρμογών (native applications) Να σχεδιάζουν και αναπτύσσουν εφαρμογές Android.
6. Διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις διερεύνησης της αγοράς των σχετικών εφαρμογών και της δυναμικής διεξόδου μια εφαρμογής σε αυτή
7. Γνωρίζουν τη διαδικασία οργάνωσης και εκτέλεσης έργων ανάπτυξης εφαρμογών για φορητές συσκευές
8. Έχουν κριτική επίγνωση επιχειρηματικών μοντέλων (Business model) τα οποία λαμβάνονται υπ' όψιν κατά το σχεδιασμό των εφαρμογών αυτών
9. Έχουν υψηλή αντίληψη ζητημάτων διαλειτουργικότητας

Γενικές Ικανότητες

Αναλυτικά, οι φοιτητές θα έχουν τις παρακάτω ικανότητες:
 Κατανόηση των αρχών σχεδίασης και αξιολόγησης των τεχνολογιών ασύρματων δικτύων
 Κατανόηση των τεχνολογιών ασύρματων δικτύων όπως wi-fi, LoRa, 5G και άλλα
 Αξιολόγηση κινητών συσκευών Android και των εφαρμογών τους.
 Κατανόηση για τη σχεδίαση εφαρμογών μέσω των πλατφορμών ανάπτυξης.
 Ικανότητα διαλόγου και επικοινωνίας για την ανάπτυξη εφαρμογών.
 Ικανότητα παρακολούθησης της διεθνούς βιβλιογραφίας και των επιστημονικών εκδηλώσεων.
 Ικανότητα αντίληψης προβλημάτων, ανάλυσης και σύνθεσης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στα ασύρματα δίκτυα, στις διαφορετικές τεχνολογίες
2. Διερεύνηση των ασύρματων συστημάτων και των εφαρμογών αυτών σε βιομηχανικά/παραγωγικά περιβάλλοντα
3. Σχεδίαση και ανάπτυξη εφαρμογών για την υποστήριξη των διαφορετικών φάσεων της

παραγωγικής διαδικασίας

4. Εισαγωγή στον κινητό υπολογισμό, αναδυόμενες κινητές τεχνολογίες και εφαρμογές, ζητήματα και προκλήσεις.
5. Εφαρμογές και υπηρεσίες έξυπνων κινητών, πλατφόρμες λογισμικού κινητού υπολογισμού, κινητός ιστός, σχεδιασμός προσαρμοστικών ιστοτόπων, γεωεντοπισμός,
6. Σχεδιασμός εφαρμογών με επίγνωση πλαισίου, αρχιτεκτονική πλατφόρμας Android.
7. Προγραμματισμός σε περιβάλλον Android, μελέτες περίπτωσης.
8. Χρήση του Android Studio για ανάπτυξη εφαρμογών.
9. Εφαρμογές και Δραστηριότητες.
10. Διεπαφή Χρήστη και Σχεδίαση Διεπαφής Χρήστη.
11. Νήματα και Χειριστές.
12. Αποθήκευση Δεδομένων, τρόποι αποθήκευσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης, Εργαστηριακές ασκήσεις, Εργασίες-παραυσιάσεις	
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) Κινητές Τεχνολογίες. Συγγραφείς: Δαμιανός Γαβαλάς, Βλάσης Κασαπάκης, Θωμάς Χατζηδημήτρης ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, 2015 (Κωδικός Έυδοξος: 50657185).
- (2) Ι. Έλληνας, Ν. Έλληνας, "Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Android", Τζιόλας, 2014, ISBN: 978-960-418-453-8, (κωδικός Έυδοξος: 41954973).
- (3) Wei-Meng Lee, "Beginning Android Application Development", Wiley, 2011.
- Mark L. Murphy, "The Busy Coder's Guide to Android development", CommonsWare, 2010.
- (4) Marko Gargenta, "Learning Andoid", O'Reilly.
- (5) Mobile Design and Development: Practical concepts and techniques for creating mobile sites and web apps, Brian Fling, Publisher: O'Reilly, 2009.
- (6) Android Προγραμματισμός, 2η Έκδοση, Abbey Deitel, Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, 2014.
- (7) Programming the Mobile Web, M. Firtman, 2nd edition, O' Reilly Media, 2011.

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 σχεδίασης και ανάπτυξης εφαρμογών για φορητές συσκευές (tablet, smartphones) και εφαρμογές που χρησιμοποιούν δεδομένα από φορητές συσκευές (π.χ. αισθητήρες) που χρησιμοποιούνται ή/και υποστηρίζουν την παραγωγή, συμπεριλαμβανομένων γνώσεων αιχμής όπως η σχεδίαση σύνθετων διεπαφών με το χρήστη, ανάπτυξη εγγενών (native mobile) και υβριδικών (hybrid). Ο φοιτητής αποκτά εξειδικευμένες γνώσεις οργάνωσης της ανάπτυξης εφαρμογών που αντιμετωπίζουν σύνθετα προβλήματα σχετικά με την παραγωγική διαδικασία ή με την εμπορική διαδικασία.

Δεξιότητες

Το μάθημα περιλαμβάνει την εκπόνηση εργασιών με αντικείμενο την ολοκληρωμένη ανάλυση απαιτήσεων, σχεδιασμό, ανάπτυξη και αξιολόγηση σύνθετων εφαρμογών για φορητές συσκευές. Αποκτά δεξιότητες σχετικά με την ανάπτυξη σε διαφορετικά πλαίσια (frameworks) και στη σχεδίαση εφαρμογών με πολλές και διαφορετικές απαιτήσεις. Έτσι, το μάθημα προσδίδει στο φοιτητή εξειδικευμένες δεξιότητες ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων σύνθεσης νέων, καινοτόμων και εφαρμογών. Επίσης, αποκτά δεξιότητες ανάπτυξης μικρών επιχειρηματικών μοντέλων διενεργώντας μικρής έκτασης έρευνες αγοράς και εκτιμώντας το κόστος ανάπτυξης των εφαρμογών.

Ικανότητες

Η προδιαγραφή των ανατιθέμενων εργασιών που στοχεύουν στην προδιαγραφή και ανάπτυξη εφαρμογών για φορητές συσκευές περιλαμβάνει λειτουργικά και τεchnο-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 διερεύνησης της αγοράς και του κόστους ανάπτυξης καθώς και σε θέματα σχεδίασης της εφαρμογής. Επίσης αναλαμβάνουν πρωτοβουλία στην επιλογή των τεχνολογιών που θα χρησιμοποιήσουν και αναπτύσσουν ικανότητες κατάρτισης επιχειρηματικών πλάνων.

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 της «σχεδίασης εφαρμογών για φορητές συσκευές» το τελευταίο έτος στο ΠαΔΑ ενώ το αντίστοιχο μάθημα έχει οργανώσει και διδάξει για 3 έτη στο ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας. Το επιστημονικό της έργο περιλαμβάνει εργασίες στον ευρύτερο χώρο των εφαρμογών τεχνολογιών πληροφορικής (συμπεριλαμβανομένων τεχνολογιών κινητών) για διάφορους τομείς της οικονομίας.