

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Μηχανικών		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	7.028	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Τεχνολογίες Διαδικτύου		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	4	3	
Εργαστηριακές ασκήσεις	1	1	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Ειδικού υποβάθρου / Κορμού		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.hmu.gr/courses/ECE195/">https://eclass.hmu.gr/courses/ECE195/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα «Τεχνολογίες Διαδικτύου» στοχεύει να δώσει στους φοιτητές εξειδικευμένη γνώση στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου. Το μάθημα καλύπτει σε θεωρία και πράξη την σύγχρονη τεχνολογία του διαδικτύου και τις δυνατότητες που προσφέρουν οι φυλλομετρητές (Browsers) και οι τρέχουσες αρχιτεκτονικές λογισμικού που υλοποιούνται στους εξυπηρετητές αλλά και στο υπολογιστικό νέφος. Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος υπάρχει πρακτική άσκηση σε θέματα προγραμματισμού σε φυλλομετρητή (Browser) αλλά και παραδείγματα εμβάθυνσης στις τεχνολογίες και τις πλατφόρμες ανάπτυξης εφαρμογών στην πλευρά του εξυπηρετητή. Επίσης μελετούμε και την τεχνολογία των υβριδικών εφαρμογών σε browser και κινητές συσκευές, σε συνδυασμό με τα υπολογιστικά νέφη.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γνωρίζει τις μεθοδολογίες σχεδιασμού και ανάπτυξης εφαρμογών διαδικτύου.</li> <li>2. Χειρίζεται τις τεχνολογίες και τα εργαλεία αιχμής τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη εφαρμογών τόσο σε επίπεδο χρήστη όσο και σε επίπεδο εξυπηρετητή.</li> <li>3. Να μελετήσει και να συνθέσει διαφορετικές τεχνολογίες διαδικτύου, βάσεων δεδομένων και λογισμικού για τη δημιουργία εφαρμογών.</li> <li>4. Να αναπτύξει καινοτόμες εφαρμογές.</li> <li>5. Να σχεδιάσει σύνθετες εφαρμογές που απαιτούνται για την εξυπηρέτηση των εξειδικευμένων αναγκών των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο διαδίκτυο.</li> </ol>
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Το μάθημα συμβάλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως:</li> <li>▪ Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>▪ Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> </ul>

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Ενότητες θεωρητικών Διαλέξεων

- Εισαγωγή. Διαδίκτυο, πρωτόκολλα και διακομιστές.
- Βασικές τεχνολογίες του διαδικτύου, παραδείγματα και σενάρια χρήσης.
- Παραμετροποίηση ιστοσελίδας. Οι τεχνολογίες HTML5 και CSS3. Το μοντέλο MVC (Model View Controller).
- Βάσεις και αρχεία δεδομένων στο διαδίκτυο. Τρόποι προσφοράς και ανάκτησης δεδομένων. Δυναμική εισαγωγή, επεξεργασία και παρουσίαση στοιχείων από βάση ή αρχεία δεδομένων. Παραδείγματα σε πλατφόρμες προγραμματισμού διαδικτύου. Ενσωμάτωση των δεδομένων στο γραφικό περιβάλλον.
- Υβριδικές Τεχνολογίες
- Τεχνολογίες νέφους και σύνδεση με διαδικτυακές εφαρμογές
- Ασφάλεια και κωδικοποίηση στο διαδίκτυο.

#### Ενότητες Εργαστηριακών Ασκήσεων

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογών σε τεχνολογία HTML5 και Javascript
- Server-side προγραμματισμός, PHP, JAVA, RDBMS
- Προγραμματισμός Hybrid Programming Frameworks. Προγραμματισμός σε μικροσυσκευές.
- Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών νέφους. Παραδείγματα συνεργασίας με υβριδικές εφαρμογές

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην εργαστηριακή εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	52
	Εργαστηριακή άσκηση	13
	Συγγραφή εργασιών	20
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	30
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική  Μέθοδοι αξιολόγησης:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεστ με ερωτήσεις και ασκήσεις σύντομης απάντησης (10%)</li> <li>• Συμμετοχή σε εβδομαδιαίες εργαστηριακές ασκήσεις στον υπολογιστή &amp; ατομικά project που απαιτούν ολοκλήρωση εννοιών και συνδυασμό τεχνικών που διδάχθηκαν (30%)</li> <li>• Γραπτή ενδιάμεση εξέταση θεωρίας (πρόοδος, 20%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ασκήσεις εκτεταμένης απάντησης</li> <li>• Γραπτή τελική εξέταση (40%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ασκήσεις εκτεταμένης απάντησης</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου και βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο eClass.</p>
--	---

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- *“Προγραμματισμός για το Web”, Randy Connolly, Ricardo Hoar, X. ΓΚΙΟΥΡΔΑ & ΣΙΑ ΕΕ, 2015*
- *“HTML5 AND JAVASCRIPT PROJECTS: BUILD ON YOUR BASIC KNOWLEDGE OF HTML5 AND JAVASCRIPT TO CREATE SUBSTANTIAL HTML5 APPLICATIONS,” Jeanine Meyer, Second Edition, APRESS, 2018*
- *“Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS,” Robin Nixon, Second Edition, O Reilly, 2012*
- <https://ionicframework.com/>
- <https://facebook.github.io/react-native/>
- <https://flutter.dev/>
- <https://firebase.google.com/>
- <https://azure.microsoft.com/en-us/>
- <https://aws.amazon.com/>

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Journal of Internet Services and Applications, Springer Editor,*
- *ACM Springer Mobile Networks and Applications (MONET), ACM & Springer Editor*