

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Μηχανικών		
ΤΜΗΜΑ	Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό (Πρώτος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	9.021	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Πολυμέσα και Γραφικά στο Διαδίκτυο		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	3
Εργαστηριακές ασκήσεις		1	1
ΣΥΝΟΛΟ		5	4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εμβάθυνσης / Εμπέδωσης γνώσεων ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/ECE186/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα «Πολυμέσα και Γραφικά στο Διαδίκτυο» στοχεύει να δώσει στους φοιτητές τις γνώσεις αιχμής πάνω στην δημιουργία εφαρμογών του διαδικτύου ενισχυμένες με πολυμέσα (βίντεο, ήχο, κείμενο) και γραφικά. Το μάθημα καλύπτει σε θεωρία και πράξη την σύγχρονη τεχνολογία των πολυμέσων σε περιβάλλον διαδικτύου. Στο μάθημα μελετώνται σημαντικά θέματα που αφορούν τις πλατφόρμες και τα πρωτόκολλα τεχνολογίες ροής (streaming) και τεχνολογίες web3D. Στο εργαστήριο του μαθήματος υπάρχει πρακτική άσκηση σε θέματα γραφικών και πολυμέσων στο διαδίκτυο και στη χρήση των τεχνολογιών αιχμής. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να: 1. Γνωρίζει τις μεθοδολογίες σχεδιασμού και ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων και γραφικών στο διαδίκτυο. 2. Χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες και τα εργαλεία αιχμής τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων και γραφικών σε περιβάλλον φυλλομετρητή (browser) και το διαδίκτυο . 3. Ενσωματώνει γνώσεις από διαφορετικά πεδία, όπως ευχρηστία και διεπαφή χρήστη-μηχανής, τεχνολογίες διαδικτύου και υπολογιστικών συστημάτων, κλπ. 4. Σχεδιάζει και να αναπτύσσει καινοτόμες εφαρμογές που απαιτούνται για την εξυπηρέτηση των εξειδικευμένων αναγκών των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο χώρο των παιχνιδιών στο διαδίκτυο, τις τηλεπικοινωνίες, την ενημέρωση, την ψυχαγωγία κλπ.
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα συμβάλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως: ▪ Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητες Θεωρητικών Διαλέξεων

- Εισαγωγή. Διαδίκτυο, πρωτόκολλα και διακομιστές.
- Εισαγωγή στον προγραμματισμό διαδικτύου στην πλευρά του φυλλομετρητή.
- Τεχνολογία πολυμέσων με έμφαση στο διαδίκτυο.
- Εφαρμογές πραγματικού χρόνου με τη χρήση τεχνολογίας ροών (streaming).
- Τεχνολογία τριών διαστάσεων στο διαδίκτυο.
- Ήχος και εικονικότητα.
- Τεχνολογία στερεού σώματος (rigid body) στο διαδίκτυο.
- Φυσική στερεού σώματος στις εφαρμογές γραφικών και πολυμέσων.
- Συνύπαρξη γραφικών και πολυμέσων σε εφαρμογές.
- Εφαρμογές στην εκπαίδευση, στην ψυχαγωγία, στα κοινωνικά δίκτυα και τις τηλεπικοινωνίες, κλπ.

Ενότητες Εργαστηριακών Ασκήσεων

- Πλατφόρμες web3D.
- Πρωτόκολλα ανταλλαγής δεδομένων στο διαδίκτυο.
- Σχεδιασμός μοντέλων και κόσμων σε περιβάλλον διαδικτύου.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων σε περιβάλλοντα διαδικτύου και φυλλομετρητή (Browser).
- Ατομική εργασία σχεδιασμού και ανάπτυξης εφαρμογής πολυμέσων και γραφικών βασισμένης σε τεχνολογίες αιχμής.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	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	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52
	Εργαστηριακή άσκηση	13
	Συγγραφή εργασιών	20
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	30
	Σύνολο Μαθήματος	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική	

	Μέθοδοι αξιολόγησης: • Τεστ με ερωτήσεις και ασκήσεις σύντομης απάντησης (10%) • Συμμετοχή σε εβδομαδιαίες εργαστηριακές ασκήσεις στον υπολογιστή και ατομικά project που απαιτούν ολοκλήρωση εννοιών, γνώση τεχνολογιών αιχμής και συνδυασμό τεχνικών (30%) • Γραπτή ενδιάμεση εξέταση θεωρίας (πρόοδος, 20%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ασκήσεις εκτεταμένης απάντησης • Γραπτή τελική εξέταση (40%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ασκήσεις εκτεταμένης απάντησης Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου και βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο eClass.
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- *“HTML5 and Javascript Projects,” Jeanine Meyer, APRESS*
- *“Foundation Game Design with HTML5 and Javascript” , Rex Van Der Spuy, APRESS*
- *www.w3.org SVG, Declarative 3D, WEBRTC*
- *www.x3dom.org*
- *www.web3d.org*
- *www.threejs.org*

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Multimedia Tools and Applications, Springer Editor*
- *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence (UNIR)*