



Κωδικός Μαθήματος ΠΓΤ 515	Τίτλος Μαθήματος Καινοτόμες Τεχνολογίες	Προαπαιτούμενα Μαθήματα Κανένα
Τμήμα Πολυμέσων και Γραφικών Τεχνών	Εξάμηνο Εαρινό	Μονάδες ECTS 6
Είδος Μαθήματος Κύριο	Κατεύθυνση Πολυμέσα	Γλώσσα Διδασκαλίας Ελληνική
Έτος Διδασκαλίας Πρώτο	Υπεύθυνος Μαθήματος Χαράλαμπος Πουλλής	Διδάσκων Χαράλαμπος Πουλλής
Επίπεδο Μαθήματος Μεταπτυχιακό	Μορφή Παράδοσης Διαλέξεις/Εργαστήριο	Συναπαιτούμενα Μαθήματα Κανένα

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα διερευνά τη δημιουργική χρήση καινοτόμων τεχνολογιών για την ανάπτυξη διαδραστικών εφαρμογών. Εξετάζει τις τεχνικές δεξιότητες που απαιτούνται στην υλοποίηση διαδραστικών εφαρμογών που κάνουν χρήση εικόνας, ήχου και γραφικών και επικεντρώνεται στην εφαρμογή των δεξιοτήτων αυτών σε δημιουργικές εργασίες.

ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση και η εφαρμογή των βασικών εννοιών και τεχνικών για δημιουργία διαδραστικών εφαρμογών με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών. Συγκεκριμένα:

- Κατανόηση και εφαρμογή βασικών εννοιών στον τομέα των διαδραστικών εφαρμογών.
- Αξιολόγηση λύσεων ενός προβλήματος.
- Εκμάθηση του εργαλείου δημιουργίας διαδραστικών εφαρμογών Processing.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Ο/η φοιτητής/φοιτήτρια που θα έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το μάθημα αυτό, αναμένεται ότι θα είναι σε θέση να:

1. Εφαρμόζει τις βασικές έννοιες και προγραμματιστικές αρχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην δημιουργία διαδραστικών εφαρμογών.
2. Επιδεικνύει δεξιότητες στον σχεδιασμό και επίλυση προβλημάτων με τη χρήση υψηλού επιπέδου γλώσσας προγραμματισμού.
3. Σχεδιάζει, υλοποιεί, δοκιμάζει (με οργανωμένο και συστηματικό τρόπο), αποσφαλματώνει και τεκμηριώνει διαδραστικές εφαρμογές.
4. Επιχειρηματολογεί αναφορικά με την ορθότητα και εν γένει συμπεριφορά μιας διαδραστικής εφαρμογής και αξιολογεί βάσει ποιοτικών και άλλων κριτηρίων εναλλακτικές λύσεις για το ίδιο πρόβλημα.

5. Επιδεικνύει ικανότητα προγραμματισμού στη χρήση της υψηλού επιπέδου γλώσσας προγραμματισμού, Processing.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Δημιουργία διαδραστικών εφαρμογών με τη χρήση του εργαλείου Processing. Περισσότερες λεπτομέρειες στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα μαθημάτων πιο κάτω.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗΣ:

Η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται από διαλέξεις και πρακτική εξάσκηση, τόσο στο πλαίσιο εργαστηρίων, όσο και κατ' ιδίαν εξάσκηση. Πέρα από τα εργαστήρια, θα καταβληθεί προσπάθεια για την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών/τριών και κατά τη διάρκεια των διαλέξεων με ερωτήσεις και επίλυση ασκήσεων. Επίσης τα εργαστήρια είναι πολύ σημαντικά για την καλύτερη εξοικείωση των διαφόρων εννοιών (και εργαλείων) που χρησιμοποιούνται στο μάθημα. **Τονίζεται ότι η παρακολούθηση των διαλέξεων και εργαστηρίων είναι υποχρεωτική.**

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΞΑΜΗΝΟΥ:

Quizzes (6):	6 x 7%
Εργασία:	1 x 50%

Τα quizzes και η εργασία αποτελούν τα σημαντικότερα μέσα εμπέδωσης της ύλης του μαθήματος. Στόχος τους είναι η απόκτηση εμπειρίας στην εφαρμογή των μεθοδολογιών και τεχνικών που θα διδαχθούν στο μάθημα. Κάθε quiz και εργασία πρέπει να εκπονείται ατομικά, εκτός και αν δοθούν διαφορετικές οδηγίες.

ΤΡΟΠΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

Η επίδοση των φοιτητών/φοιτητριών αξιολογείται συνεχώς με βάση δύο τύπους υποχρεωτικών εργασιών: (α) τα quizzes και (β) την τελική εργασία. **Η εκπόνηση όλων των εργασιών είναι υποχρεωτική.**

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

Η επίδοση των φοιτητών/τριών αξιολογείται συνεχώς με ασκήσεις και εργασίες. Αναλυτικά, η τελική βαθμολογία θα υπολογιστεί με βάση τους ακόλουθους συντελεστές:

- 42% quizzes
- 50% εργασία
- 8% συμμετοχή στο μάθημα

Η εκπόνηση όλων των εργασιών όπως και η συμμετοχή στο μάθημα είναι υποχρεωτική, καθώς κρίνεται απολύτως αναγκαία για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Απαραίτητες προϋποθέσεις επιτυχίας στο μάθημα είναι (1) η συμμετοχή του φοιτητή στο μάθημα και (2) η παράδοση όλων των quizzes και εργασιών.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΒΙΒΛΙΑ/ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ:

Οι σημειώσεις, η παρουσία και η συμμετοχή στην τάξη είναι αρκετά για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Θα ακολουθηθούν τoμείς από διαφορετικά βιβλία.

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΘΕΜΑΤΑ	ΥΛΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ
1 ^η >21 ΙΑΝ	Περιγραφή του μαθήματος Εισαγωγή στο εργαλείο Processing Προετοιμασία συσκευής Android/iOS για χρήση με Processing Εισαγωγή στον Ήχο, Γραφικά και Διάδραση	Διάλεξη/Σημειώσεις
2 ^η >28 ΙΑΝ	Διαδραστική εφαρμογή #1 - Δημιουργία βασικής διεπαφής για έλεγχο του ήχου - Δημιουργία εικόνων και απεικόνιση στην οθόνη - Σειρά εικόνων και animation	Διάλεξη/Σημειώσεις
3 ^η >04 ΦΕΒ	Διαδραστική εφαρμογή #2 - Ανάλυση ήχου - Αλγόριθμοι για γραφικά	Διάλεξη/Σημειώσεις
4 ^η >11 ΦΕΒ	Διαδραστική εφαρμογή #2 - Χρήση ήχου για χειρισμό γραφικών - Color spaces - Χρήση accelerometers για χειρισμό media	Διάλεξη/Σημειώσεις
5 ^η >18 ΦΕΒ	Διαδραστική εφαρμογή #3 - Δημιουργία 2D παιχνιδιού - Physics engine	Διάλεξη/Σημειώσεις
6 ^η >25 ΦΕΒ	Διαδραστική εφαρμογή #3 - Δημιουργία ηχητικών εφέ - Δημιουργία βασικών γραφικών	Διάλεξη/Σημειώσεις
7 ^η > 04 ΜΑΡ	Διαδραστική εφαρμογή #4 - Χρήση camera κινητής συσκευής - Επεξεργασία εικόνας - Δημιουργία GUI	Διάλεξη/Σημειώσεις
8 ^η >11 ΜΑΡ	Διαδραστική εφαρμογή #4 - Μεταφορά media μέσω webservices - Δημιουργία Facebook app - Δημιουργία web app	Διάλεξη/Σημειώσεις
9 ^η >18 ΜΑΡ	Διαδραστική εφαρμογή #5 - Δημιουργία sequencer και drum machine	Διάλεξη/Σημειώσεις
10 ^η >25 ΜΑΡ	ΑΡΓΙΑ	
11 ^η >01 ΑΠΡ	ΑΡΓΙΑ	
12 ^η >22 ΑΠΡ	Ολοκλήρωση Τελικής Εργασίας	
13 ^η >29 ΑΠΡ	Ολοκλήρωση Τελικής Εργασίας	
09-25 ΜΑΙΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Πρόγραμμα Συναντήσεων :	Τετάρτη, 6 μ.μ. - 9 μ.μ.
Αίθουσα:	ΕΠΟΛΥ
Γραφείο:	Κτήριο Micrologic, ICT Lab (-1) Κτήριο Ιακωβίδης, 2ος όροφος
Ώρες Γραφείου:	Κατόπιν συνεννοήσεως
Τηλέφωνο Γραφείου:	25-002283/25-245011
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο:	charalambos@poullis.org