

# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

## ΕΠΛ 449: Επαγγελματική Πρακτική Τεχνολογίας Λογισμικού

Εαρινό Εξάμηνο 2022-2023

**Διδάσκουσα:**

Ελένη Κωνσταντίνου

**Γραφείο:** FST-01 107

**E-mail:** [constantinou.a.eleni@ucy.ac.cy](mailto:constantinou.a.eleni@ucy.ac.cy)

**Ιστοσελίδα του μαθήματος:**

<https://www.cs.ucy.ac.cy/courses/EPL449/>

**Υλικό και ενημερώσεις:**

μέσω [moodle](#)

**Βοηθός μαθήματος:**

Πύρρος Μπράτσкас

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το μάθημα αυτό αποτελεί φυσική συνέχεια του ΕΠΛ343 (Τεχνολογία Λογισμικού) και έχει ως στόχο την αφομοίωση και εμπέδωση στην πράξη της θεωρητικής προσέγγισης και των μεθοδολογιών που ακολουθούνται για την ανάπτυξη ποιοτικών συστημάτων λογισμικού, μέσω ομαδικής εργασίας. Η εργασία αφορά τη δημιουργία ενός προϊόντος λογισμικού που θα εξυπηρετεί συγκεκριμένους σκοπούς από το χώρο της αγοράς, της κοινωνίας ή τον ακαδημαϊκό / ερευνητικό χώρο.

### ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Το μάθημα ΕΠΛ 343 (Τεχνολογία Λογισμικού) είναι προαπαιτούμενο για την παρακολούθηση του ΕΠΛ 449.

### ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΜΑΤΟΣ, ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔΩΝ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τα υποψήφια θέματα παρουσιάζονται στους φοιτητές ή προτείνονται από το προηγούμενο εξάμηνο στο πλαίσιο του ΕΠΛ 343 (Τεχνολογία Λογισμικού).

Η εργασία θα παρακολουθείται από τη διδάσκουσα μέσω εβδομαδιαίων συναντήσεων (ή συναντήσεων κάθε δύο βδομάδες) με κάθε ομάδα ξεχωριστά, κατά τις οποίες θα συζητούνται και θα αναλύονται θέματα που σχετίζονται με την πορεία υλοποίησης, θα παρουσιάζονται διάφορα σχετικά προβλήματα και θα μελετούνται προτεινόμενες εναλλακτικές λύσεις. Πριν από κάθε συνάντηση οι ομάδες θα έχουν ενημερώσει το εργαλείο KanbanFlow αναλύοντας τις εργασίες που έγιναν στο διάστημα που μεσολάβησε από την προηγούμενη συνάντηση, τις εργασίες που βρίσκονται υπό διεκπεραίωση και τις προγραμματισμένες εργασίες για την επόμενη περίοδο για τον έλεγχο της πορείας του έργου βάσει του αρχικού χρονοδιαγράμματος. Θα πρέπει να αναφέρεται σαφώς ποιο μέλος της ομάδας έχει αναλάβει την κάθε εργασία. Αν χρειάζεται, θα παραδίδουν έγγραφο πεπραγμένων-προόδου στο οποίο θα αναφέρουν τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν και τα θέματα προς συζήτηση κατά τη διάρκεια της συνάντησης. Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των συστημάτων θα συλλεχθούν και θα καταγραφούν κάποια στοιχειομετρικές αναφορικά με την ποιότητα του λογισμικού.

## ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

<b>Συναντήσεις:</b>	1 ώρα ανά δύο εβδομάδες Τρίτη: 17:30-19:30, ΘΕΕΕ01 147
<b>Σεμινάρια/Φροντιστήρια:</b>	Τρίτη: 16:30-17:30, ΘΕΕΕ01 147
<b>Εργαστήρια:</b>	Τετάρτη: 14:00-15:00, ΘΕΕΕ01 146 και 18:00-19:30, ΘΕΕΕ01 B121

Η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται από συναντήσεις, σεμινάρια/φροντιστήρια και εργαστήρια. Η συμμετοχή στις συναντήσεις είναι υποχρεωτική για όλα τα μέλη της ομάδας. Οι συναντήσεις πραγματοποιούνται κάθε δύο βδομάδες με διάρκεια 1 ώρας. Σε περίπτωση πρόσθετων θεμάτων θα πραγματοποιείται 1 επιπλέον ώρα συνάντησης την ενδιάμεση εβδομάδα; κατόπιν αιτήματος από αντιπρόσωπο της ομάδας. Σεμινάρια/φροντιστήρια και εργαστήρια θα γίνονται κάθε βδομάδα εκτός και αν ανακοινωθεί κάτι διαφορετικό από τη διδάσκουσα. Το αναλυτικό πρόγραμμα των εργαστηρίων θα ανακοινωθεί χωριστά.

## ΣΤΟΧΟΙ

Με το πέρας του μαθήματος οι φοιτητές αναμένονται να είναι σε θέση:

- Να χρησιμοποιούν αποτελεσματικές ευέλικτες μεθόδους υλοποίησης στην ανάπτυξη συστημάτων λογισμικού.
- Να εφαρμόζουν αποτελεσματικά τα βήματα ανάπτυξης ποιοτικών συστημάτων λογισμικού.
- Να υλοποιούν συστήματα λογισμικού.
- Να ελέγχουν σε διάφορα στάδια συστήματα λογισμικού.
- Να πραγματοποιούν αποτελεσματική εγκατάσταση και μετρήσεις χαρακτηριστικών συστημάτων λογισμικού.

## ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου οι ομάδες θα παρακολουθούν επίσης φροντιστηριακές και εργαστηριακές διαλέξεις. Ο σκοπός αυτών των διαλέξεων είναι να παρουσιαστούν κάποιες τεχνολογίες και CASE εργαλεία τα οποία θα βοηθήσουν τους φοιτητές να εξοικειωθούν με τα εργαλεία που υπάρχουν στην αγορά και που χρησιμοποιούνται από γνωστές εταιρίες παραγωγής λογισμικού. Κατά τη διάρκεια της φάσης της υλοποίησης οι φοιτητές θα έχουν την ευκαιρία να εμπεδώσουν τεχνικές καλού προγραμματισμού και βελτιστοποίησης κώδικα, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

- δημιουργία και συντήρηση εκδόσεων
- εργαλεία διαχείρισης
- ποιοτικός έλεγχος κώδικα και δοκιμές
- απόδοση και ασφάλεια
- εργαλεία τεκμηρίωσης

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. I. Sommerville, Software Engineering, 10th Edition, Addison-Wesley, 2016.
2. R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8th Edition, Mc-Graw-Hill Education, 2015.
3. J. Whitten, L. Bentley, M. Pezze, M. Young, Software Testing and Analysis: Process, Principles and Techniques, Wiley, 2008.
4. Εγχειρίδια χρήσης εργαλείων λογισμικού απαραίτητων για την κάθε ομαδική εργασία.

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

Οι εργασίες θα αξιολογηθούν μόνον εφόσον έχουν ολοκληρωθεί, τα έγγραφα έχουν παραδοθεί στην ημερομηνία που έχει τεθεί, τα αντίστοιχα συστήματα λογισμικού που έχουν παραχθεί λειτουργούν ΠΛΗΡΩΣ σύμφωνα με τις καταγραφείσες λειτουργικές απαιτήσεις και τεχνικές προδιαγραφές και ο έλεγχος είναι διαθέσιμος και έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία με χρήση διαφόρων τεχνικών. Επιπλέον, κάθε ομάδα θα προσκομίσει ενυπόγραφη επιστολή από τον “πελάτη” στην οποία θα αναφέρει την ολοκλήρωση του έργου και την ικανοποίησή του αναφορικά με τη λειτουργικότητα του συστήματος, την τεκμηρίωση και την εκπαίδευση στη χρήση του.

Κάθε ολοκληρωμένη εργασία θα παρουσιαστεί ενώπιον ακροατηρίου (διδάσκοντες και τυχόν άλλοι ενδιαφερόμενοι) σε ημερομηνία που θα καθοριστεί προς το τέλος του εξαμήνου. Επιπλέον θα γίνει την ίδια μέρα προφορική εξέταση κάθε ατόμου που συμμετέχει στην ομάδα σχετικά με ολόκληρη την εργασία και όχι μόνο μέρη στα οποία έχει ενεργά εμπλακεί. Συνεπώς η βαθμολογία κάθε ατόμου μπορεί να διαφέρει από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.

Η αξιολόγηση θα γίνει με βάση τα εξής:

- το επίπεδο ολοκλήρωσης του συστήματος λογισμικού (20%)
- τον τρόπο με τον οποίο εργάστηκαν τα άτομα μιας ομάδας κατά την ανάπτυξη του συστήματος (20%)
- την ποιότητα της τεκμηρίωσης (20%)
- την παρουσίαση και την προφορική εξέταση (20%)
- σύντομες γραπτές δοκιμασίες (20%)

Εάν κατά τη διάρκεια της προφορικής εξέτασης διαπιστωθεί ότι η συμμετοχή ενός ατόμου κατά την ανάπτυξη του συστήματος ήταν ελάχιστη έως μηδαμινή τότε η συνολική βαθμολογία του ατόμου αυτού δε θα ξεπερνά το τέσσερα (4). Επιπλέον, ομάδα η οποία δεν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της προς τον “πελάτη” και δεν έχει εξασφαλίσει την ενυπόγραφη δήλωσή του δεν θα εξετάζεται και θα παίρνει ΑΣΥΜΠΛΗΡΩΤΟ βαθμό.