



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Masters: “Προηγμένες Τεχνολογίες Πληροφορικής”

ΕΠΛ 603: ΧΡΗΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (8 ECTS)

Ακαδημαϊκό Έτος 2022-2023 — Χειμερινό Εξάμηνο

Διδάσκων καθηγητής:	Γιώργος Α. Παπαδόπουλος (Καθηγητής)
Προαπαιτούμενα:	Προπτυχιακό μάθημα Τεχνολογίας Λογισμικού
Ώρες Γραφείου:	Δευτέρα 12:00-2:00 μ.μ., (ΘΕΕ 01-118)
E-Mail:	george@cs.ucy.ac.cy
URL Μαθήματος:	http://www.cs.ucy.ac.cy/courses/EPL603 Επίσης στο Moodle (key epl603)

Σκοπός του Μαθήματος

Θα διδαχθούν οι θεμελιώδεις έννοιες, αρχές και μοντέρνες μέθοδοι στη χρήση Αρχιτεκτονικών Λογισμικού στο σχεδιασμό και υλοποίηση σύγχρονων συστημάτων λογισμικού. Θα γίνει κατανοητός ο ρόλος των Αρχιτεκτονικών Λογισμικού στην Τεχνολογία Λογισμικού, με έμφαση σε θέματα Επαναχρησιμοποίησης Λογισμικού.

Προαπαιτούμενο Υπόβαθρο

Οι φοιτητές θεωρείται ότι κατέχουν βασικές γνώσεις σε αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό και τεχνολογία λογισμικού. Αναφορικά με το προπτυχιακό πρόγραμμα του Τμήματος Πληροφορικής, οι φοιτητές θεωρείται ότι κατέχουν την ύλη των μαθημάτων ΕΠΛ 133 (Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός), και ΕΠΛ 343 (Τεχνολογία Λογισμικού). Γνώση της ύλης μαθημάτων όπως τα: ΕΠΛ 232 (Προγραμματιστικές Τεχνικές και Εργαλεία), ΕΠΛ344 (Τεχνολογίες Διαδικτύου), ΕΠΛ421 (Προγραμματισμός Συστημάτων), ΕΠΛ 441 (Προχωρημένη Τεχνολογία Λογισμικού) θα είναι επίσης χρήσιμη.

Τρόπος Διδασκαλίας και Αξιολόγησης Φοιτητών

Το μάθημα διδάσκεται στη διάρκεια μίας τετράωρης διάλεξης και ενός εργαστηρίου. Η ύλη που θα διδαχθεί έχει χωρισθεί λογικά σε έναν αριθμό ενοτήτων για την διευκόλυνση των φοιτητών, η δομή του διαχωρισμού σε ενότητες όπως επίσης και αυτών καθ' εαυτών των ενοτήτων ακολουθεί αυτή του βιβλίου [1] το οποίο και είναι το βασικό βιβλίο του μαθήματος. Επίσης θα καλυφθούν κάποιες έννοιες και από το βιβλίο [2].

Η αξιολόγηση θα γίνει με εργασίες, project και ενδιάμεση και τελική εξέταση. Η αναλογία ως προς τον τελικό βαθμό έχει ως εξής:

Εργασίες και project	40%
Ενδιάμεση Εξέταση	20%
Τελική Εξέταση	40%

Ενδιάμεση Εξέταση

Η ενδιάμεση εξέταση θα γίνει στην αίθουσα διδασκαλίας του μαθήματος (ΘΕΕ01 -146), την 5^η Νοεμβρίου 2022, 10:00 π.μ.

Βιβλιογραφία

- [1] Richard N. Taylor, Nenad Medvidovic and Eric M. Dashofy, *Software Architecture – Foundations, Theory and Practice*, Wiley 2010.
- [14] Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman, *Software Architecture in Practice*, 4th edition, Addison Wesley, 2022.

Ενότητες

Ενότητα 1: Η μεγάλη ιδέα

Ενότητα 2: Ο ρόλος των Αρχιτεκτονικών Λογισμικού στην Τεχνολογία Λογισμικού

Ενότητα 3: Βασικές έννοιες

Ενότητα 4: Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικών

Ενότητα 5: Σύνδεσμοι

Ενότητα 6: Μοντελοποίηση

Ενότητα 7: Οπτική αναπαράσταση

Ενότητα 8: Ανάλυση

Ενότητα 9: Υλοποίηση

Ενότητα 10: Εγκατάσταση και μετακίνηση

Ενότητα 11: Εφαρμοσμένα αρχιτεκτονικά στυλ

Ενότητα 12: Υποστήριξη μη λειτουργικών λειτουργιών

Ενότητα 13: Ασφάλεια και εμπιστοσύνη

Ενότητα 14: Αρχιτεκτονική προσαρμογή

Ενότητα 15: Συγκεκριμένες περιοχές εφαρμογών

Ενότητα 16: Πρότυπα

Ενότητα 17: Άνθρωποι, ρόλοι και ομάδες