



Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Τεχνολογία Λογισμικού

Εισαγωγή στο Μάθημα

Γιάννης Χαραλαμπίδης (yannisx@aegean.gr)

Αναπληρωτής Καθηγητής

Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Τι είναι Λογισμικό (συστατικά)

- **Εντολές** (προγράμματα Η /Υ) οι οποίες όταν εκτελούνται επιτυγχάνουν επιθυμητά αποτελέσματα και επιδόσεις.
- **Δομές δεδομένων** που επιτρέπουν σε προγράμματα να διαχειριστούν με επάρκεια πληροφορίες.
- **Τεκμηρίωση** (Κείμενα, διαγράμματα κλπ) που περιγράφουν τη λειτουργία και χρήση των προγραμμάτων

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ: ΓΙΑΤΙ ?

- Το λογισμικό πρέπει να «κατασκευάζεται» με συστηματικό τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή ποιότητα, στο μικρότερο δυνατό χρόνο, με το μικρότερο δυνατό κόστος
- Η τεχνολογία λογισμικού επιτρέπει τη συνεργασία διαφόρων ειδικοτήτων, που δουλεύουν παράλληλα χρησιμοποιώντας η μία τα αποτελέσματα της άλλης
- Σύγκριση: Μηχανικός Λογισμικού – Πολιτικός
Μηχανικός / Λογισμικό - Σπίτι

Τι είναι Τεχνολογία Λογισμικού;

Κλάδος της Πληροφορικής που ασχολείται με τη μελέτη και ανάπτυξη τεχνικών για την παραγωγή λογισμικού που ικανοποιεί τις προδιαγραφές του,

- με την καλύτερη δυνατή **ποιότητα**,
- παραδίδεται μέσα σε προδιαγεγραμμένα **χρονικά όρια** και
- το **κόστος ανάπτυξης** του βρίσκεται μέσα σε προδιαγεγραμμένα όρια

[IEEE]: “the application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation and maintenance of software”

Σκοπός του Μαθήματος

- Γνωριμία με την Τεχνολογία Λογισμικού
- Παρουσίαση μοντέλων κύκλου ζωής λογισμικού
- Εξοικείωση με τεχνικές ανάλυσης και σχεδίασης λογισμικού
- Εξοικείωση με τα Πρότυπα Τεκμηρίωσης Λογισμικού
- Εξοικείωση με μεθόδους και εργαλεία γρήγορης ανάπτυξης
- **Πρακτική εφαρμογή – Εκτέλεση έργων Λογισμικού σε ομάδες**

Δομή του Μαθήματος

ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
<p>Εισαγωγή στο μάθημα</p> <p>Βασικές Έννοιες Λογισμικού</p> <p>Μοντέλα Κύκλου Ζωής Λογισμικού</p> <p>Ανάλυση / Σχεδίαση Λογισμικού</p> <p>Υλοποίηση – Έλεγχος – Διοίκηση Ποιότητας</p> <p>Η μεθοδολογία MSF / Agile Development</p>	<p>Τα βασικά περιβάλλοντα ανάπτυξης λογισμικού</p> <p>Εργαλεία CASE</p> <p>Εργαλεία UML</p> <p>Εργαλεία ανάπτυξης για κινητές εφαρμογές (ANDROID, WINDOWS PHONE)</p>
<p>Οι εφαρμογές προς ανάπτυξη</p> <p>Το λογισμικό ως προϊόν / υπηρεσία</p> <p>Η βιομηχανία του λογισμικού</p> <p>Ειδικά θέματα τεχνολογίας λογισμικού</p>	<p>Παρακολούθηση της υλοποίησης των εφαρμογών / ασκήσεων (weekly build)</p> <p>Έλεγχος εφαρμογών</p> <p>Τεκμηρίωση εφαρμογών</p> <p>Συγκέντρωση / Επίλυση αποριών</p>

Προαπαιτήσεις

- Γνώση Αρχών Προγραμματισμού
- Γνώση Γλώσσας Προγραμματισμού
- Γνώση αρχών και μεθόδων ανάλυσης και σχεδίασης (UML, SSADM)
- Χρήση Η/Υ (Σχεδίαση, Επεξ. Κειμένου)
- Κριτική και Συνθετική Ικανότητα

ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- 3-ωρες παρουσιάσεις
ανάλυση θεωρίας, μελέτη περιπτώσεων
- 2-ώρες εργαστήριο (UML, Android, Windows Mobile development platforms)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Τελική Εξέταση – 50% (κλειστά βιβλία)
- Εργασία Ανάπτυξης Λογισμικού – 50%
- Bonus points για παρουσιάσεις φοιτητών και συμμετοχή στο μάθημα
- Μεταφορές βαθμών (εξέταση / εργασία) μόνο εντός του ακαδημαϊκού έτους

Συνεργατικά Εργαλεία

- **eClass: Τεχνολογία Λογισμικού 2014/15**
<https://eclass.icsd.aegean.gr/courses/ICSD187/index.php>
- **LinkedIn Group:** συζητήσεις, επαφές (www.charalabidis.gr – Aegean Software Engineering Group) (**enroll, group**)
- **Linkedin:** <http://www.linkedin.com/in/charalabidis>
- **Twitter:** [yannisc](https://twitter.com/yannisc) (**enroll, follow**)
- **Google Form:** Δήλωση εργασιών (θα ανοίξει τον Νοέμβρη)

Ο διδάσκων

- Καταγωγή από Σάμο – Δημοτικό στη Ν. Ιωνία Αττικής
- Γυμνάσιο – Λύκειο : Βαρβάκειος ΠΣ
- ΕΜΠ – Πτυχίο ΗΜ&ΜΥ (1991)
- ΕΜΠ – Διδακτορικό σε Software Engineering – MIS (1995)
- ΕΜΠ – Υπεύθυνος Ερευνητικών Έργων (1996 – 97) / Στρατός
- Όμιλος Singular (1997 – 2005)
 - Υπεύθυνος Μεγάλων Έργων Πληροφορικής
 - Τεχνικός Διευθυντής
 - Διευθυντής New Business Development / Εξωτερικό
 - Διευθύνων Σύμβουλος Localisation Centre – Πολωνία & Ολλανδία
 - Αναπληρωτής Γενικός Διευθυντής
 - Διευθυντής Στρατηγικής
- Πανεπιστήμιο Αιγαίου (2006-)
- ΕΜΠ – Greek Interoperability Centre (2006-)

Οι σπουδαστές

- Άλλα θέματα / ερωτήσεις ?
- Ιδέες για εφαρμογές ?

Το έργο (εργασίες)

- Mobile: Ανάπτυξη εφαρμογών για κινητά
- Citizen-driven: Εφαρμογές που να έχουν αξία για τον πολίτη
- Cloud-based: να χρησιμοποιούν ήδη υπάρχοντα services από τον ελληνικό δημόσιο τομέα (πληροφορίες, υπηρεσίες, κλπ)
- Εφαρμογές σε κινητά που προτείνονται από φορείς / επιχειρήσεις / φοιτητές. Φόρμα πρότασης εργασίας: <http://bit.ly/AegeanApps>