

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	
Μάθημα	Τεχνολογία Λογισμικού I
Θεωρία / Εργαστήριο	Διαλέξεις και Φροντιστηριακές Ασκήσεις (2Δ+1Φ)
Ακαδημαϊκό εξάμηνο	ΧΕ2024-25
Όνομα διδάσκοντος	Παχίδης Θεόδωρος, Καθηγητής
Διδακτικό σύγγραμμα	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ - ΒΙΒΛΙΟ
Μέθοδος αξιολόγησης των σπουδαστών	<ul style="list-style-type: none"> • Εργασία • Τελική Εξέταση
Στοιχεία Επικοινωνίας:	e-mail: pated@cs.duth.gr
	Ώρες Φοιτητών: Τρίτη 17:00 – 20:00
	Τηλέφωνο 2510-462281

A: Στόχοι του Μαθήματος

Το μάθημα αποσκοπεί στην παρουσίαση της διεργασίας ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού και των φάσεων του κύκλου ζωής λογισμικού. Σκοπός είναι να δοθεί έμφαση στις φάσεις της ανάλυσης και σχεδίασης λογισμικού ακολουθώντας τη λειτουργική και την αντικειμενοστραφή προσέγγιση αλλά και να παρουσιαστούν οι μέθοδοι δυναμικού ελέγχου του λογισμικού. Τέλος, το μάθημα αποσκοπεί στη μελέτη θεμάτων υλοποίησης και αξιοπιστίας λογισμικού και στη χρήση εργαλείων CASE στην ανάπτυξη λογισμικού.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να εφαρμόσουν τις αρχές τεχνολογίας λογισμικού στη μελέτη, την ανάλυση, τη σχεδίαση, την ανάπτυξη, τον έλεγχο και την εγκατάσταση εφαρμογών και συστημάτων λογισμικού. Οι ενότητες που θα διδαχθούν είναι οι εξής:

- Εισαγωγή στην Τεχνολογία Λογισμικού.
- Διεργασία Λογισμικού και Μοντέλα Κύκλου ζωής λογισμικού. Ευέλικτος Προγραμματισμός
- Τεχνολογία Απαιτήσεων (Ανάλυση Απαιτήσεων, Τεχνικές Ορισμού και Προδιαγραφής Απαιτήσεων, Μοντελοποίηση).
- Τυπικές Προδιαγραφές.
- Σχεδίαση. Αντικειμενοστραφής Ανάλυση και Σχεδίαση και εισαγωγή στη συμβολική γλώσσα UML. Σχεδιαστικά Πρότυπα
- Υλοποίηση λογισμικού και τεκμηρίωση λογισμικού.
- Αξιοπιστία λογισμικού.
- Δυναμικός Έλεγχος λογισμικού.
- Χρήση εργαλείων CASE.

B: Πολλαπλή Βιβλιογραφία

1	Ian Sommerville, «Βασικές Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού», Εκδ. ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2009.
2	S. L. Pfleeger (Γ. Σταμέλος), «Τεχνολογία Λογισμικού, Θεωρία και Πράξη», Εκδ. ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2011.
3	Μ. Γιακουμάκης, Ν. Διαμαντίδης, «Τεχνολογία Λογισμικού,» Εκδόσεις UNIBOOKS IKE, 2017.

4	Ian Sommerville, «Τεχνολογία Προϊόντων Λογισμικού» Εκδ. ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2020.
5	R.S. Pressman, Bruce R. Maxim, «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ, Μια Πρακτική Προσέγγιση,» Εκδ. ΤΖΙΟΛΑ, 8η Έκδοση, 2018.
6	Γ. Χαραμής, «Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων,» Εκδ. Ανικούλα, Θεσσαλονίκη, 1998.
7	Ε. Σκορδαλάκης, «Εισαγωγή στην Τεχνολογία Λογισμικού,» Εκδ. Συμμετρία, 1991.
8	Ian Sommerville, “Software Engineering,” Pearson, 10th Edition, 2015.
9	Ivar Jacobson, “Object-Oriented Software Engineering,” Addison Wesley, 1992.
10	Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim, “Software Engineering: A Practitioner's Approach,” McGRAW Hill, 2019, 9th Edition.
11	Stephen R. Schach, “Object-Oriented and Classical Software Engineering,” McGRAW Hill, 2010, 8th Edition.
12	Pankaj Jalote, “An Integrated Approach to Software Engineering,” Springer, 2005, 3rd Edition.
13	B. Beizer, “Software Testing Techniques,” Itp - Media, 1990, 2nd Edition.
14	E. Yourdon, “Modern Structured Analysis”, Yourdon press, 1989.
15	IEEE Software Magazine
16	IEEE Transactions on Software Engineering
17	http://195.130.93.18/pachidis/SE1/index.html (Ιστοσελίδα μαθήματος)

Γ: Κανόνες Μαθήματος

- Οι φοιτητές στο πλαίσιο των Φροντιστηριακών Ασκήσεων μπορούν να παραδώσουν μία τελική εργασία (προαιρετική) που αφορά σε ένα έργο λογισμικού (λεπτομέρειες για αυτήν θα δοθούν κατά τη διάρκεια των διαλέξεων και των φροντιστηριακών ασκήσεων).
- Η διδασκαλία του μαθήματος θα γίνεται με διαφάνειες.
- Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων θα παρουσιάζονται ή θα επιλύονται παραδείγματα που αφορούν συγκεκριμένα θέματα του μαθήματος με στόχο την καλύτερη κατανόηση σχετικών εννοιών.
- Η τελική εξέταση στο μάθημα θα γίνεται με κλειστές σημειώσεις και τα θέματα θα αφορούν έννοιες από όλη την ύλη του μαθήματος, ασκήσεις και ερωτήσεις γνώσεων και κρίσεως που σχετίζονται με αυτές τις έννοιες.

Δ: Προγραμματισμός Διδασκαλίας

Εβδομάδα	Προγραμματισμένη Ύλη
1 ^η	Εισαγωγή στην Τεχνολογία Λογισμικού
2 ^η	Διεργασία λογισμικού – Μοντέλα κύκλου ζωής
3 ^η	Ευέλικτες Μέθοδοι Ανάπτυξης Εφαρμογών Λογισμικού
4 ^η	Συλλογή και ανάλυση απαιτήσεων – Τεχνικές Ορισμού και Προδιαγραφής Απαιτήσεων – Πρότυπα
5 ^η	Μοντελοποίηση Απαιτήσεων
6 ^η	Τυπικές Προδιαγραφές – Η γλώσσα Z
7 ^η	Εισαγωγή στην Ενοποιημένη Γλώσσα Μοντελοποίησης (UML)
8 ^η	Σχεδίαση – Αντικειμενοστραφής Ανάλυση και Σχεδίαση
9 ^η	Αντικειμενοστραφής Ανάλυση και Σχεδίαση (συν.)
10 ^η	Σχεδιαστικά Πρότυπα – Υλοποίηση και Τεκμηρίωση Λογισμικού

11 ^η	Αξιοπιστία λογισμικού – Δυναμικός Έλεγχος Λογισμικού
12 ^η	Δυναμικός Έλεγχος Λογισμικού (συν.)
13 ^η	Χρήση εργαλείων CASE – Παραδείγματα – Παρουσίαση εργασιών