



## Περιγραφή μαθήματος

ΙΔΡΥΜΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ						
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ						
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ						
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ						
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στην Επιστήμη της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών						
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ07	Εξάμηνο	1	ECTS	2		
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΘΕΩΡ.	2	ΦΡΟΝΤ.		ΕΡΓΑΣΤ.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιλέξτε ένα από τα ακόλουθα και διαγράψτε τα υπόλοιπα Γενικής Παιδείας (ΓΠ)						
	K	E1	E2	E3	E4	E5	E6
	Συμπληρώστε τον πίνακα όπως στο πρόγραμμα σπουδών: Κατεύθυνση (A, B) / Υποχρεωτικό Ειδίκευσης (Y) / Βασικό Ειδίκευσης (B)/ Επιλογής Ειδίκευσης (E)						
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://eclass.uoa.gr/courses/D253/">https://eclass.uoa.gr/courses/D253/</a>						
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	-						
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ						
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ						

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα έχει σαν κύριο στόχο την εξοικείωση των φοιτητών με βασικές έννοιες και θεματικές ενότητες της επιστήμης της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών όπως Μοντέλο Turing και Μοντέλο von Neumann, Αποθήκευση και Διαχείριση Δεδομένων, Θεωρία και Μοντέλα Υπολογισμού, Λειτουργικά Συστήματα, Δικτύωση και Διαδίκτυο, Τεχνολογία Λογισμικού και Ασφάλεια.

### ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Διδακτικοί-Μαθησιακοί Στόχοι -Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/φοιτήτρια θα είναι σε θέση να:

- περιγράφει τα μοντέλα Turing και Von Neumann
- διακρίνει τις διαφορές μεταξύ των εννοιών υπολογισιμότητα, πολυπλοκότητα και υπολογιστική πολυπλοκότητα
- μετατρέπει αναπαραστάσεις αριθμών μεταξύ διαφόρων αριθμητικών συστημάτων και να κάνει σχετικές πράξεις
- αναφέρει τα κύρια μέρη της ΚΜΕ και να περιγράφει τη λειτουργία τους
- διακρίνει τη διαφορά μεταξύ σκληρού δίσκου, κύριας μνήμης και άλλων αποθηκευτικών μονάδων
- κατονομάζει τις βασικές κατηγορίες λογισμικού και να προσδιορίζει τις διαφορές τους
- απαριθμεί τα συστατικά στοιχεία ενός λειτουργικού συστήματος και να περιγράφει τις λειτουργίες τους
- αναφέρει κατηγορίες δικτύων και να αναγνωρίζει συσκευές σύνδεσης σε ένα δίκτυο
- περιγράφει τις φάσεις του κύκλου ζωής λογισμικού
- δίνει παραδείγματα τρόπων ασφάλειας των δεδομένων

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο)

#### ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Αξιοποίηση και Χρήση του διαδικτυακού μαθησιακού περιβάλλοντος LcL (Learner centered Learning) <https://lcl.di.uoa.gr/> μέσω εκπόνησης δραστηριοτήτων σχετικών με τα περιεχόμενα του μαθήματος. Ανάθεση/Κατάθεση/Αξιολόγηση δραστηριοτήτων μέσω του περιβάλλοντος LcL.

Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Ειδικότερα: Περιγραφή μαθήματος, Παροχή υλικού, Ανακοινώσεις, Μηνύματα, Συζητήσεις για τις έννοιες του μαθήματος και την εκπόνηση δραστηριοτήτων στο περιβάλλον LcL και Ανατροφοδότηση. Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

#### ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και τεχνικές διδασκαλίας και αναγράφονται αναλυτικά οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)  
Εμπλουτισμένες Διαλέξεις,  
Online Διαλέξεις,  
Σεμινάρια,  
Φροντιστήριο,  
Εργαστήριο,  
Εργαστηριακή Άσκηση,  
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,  
Πρακτική  
Εκπόνηση project,

Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας αξιοποιώντας εποπτικά μέσα όπως διαφάνειες, βίντεο και διδακτικές τεχνικές για ενεργοποίηση των μαθητών και ανάδειξη των εμπειριών τους όπως καταιγισμός ιδεών, ερωτο-αποκρίσεις, συζήτηση, δραστηριότητες. Επίσης, περιλαμβάνεται προαιρετική εκπόνηση δραστηριοτήτων στο διαδικτυακό μαθησιακό περιβάλλον LcL οι οποίες ανατίθενται παράλληλα με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος. Η ενασχόληση των φοιτητών με τις δραστηριότητες του LcL και η ανατροφοδότηση που παρέχεται από αυτό συνεισφέρει στην εκμάθηση και εμπέδωση της διδαχθείσας ύλης από τους φοιτητές, που

<p>Εκπόνηση ατομικών / ομαδικών εργασιών Τηλεσυνεργασία (αναφορά σε εργαλεία) Κλπ</p>	<p>είναι και ο βασικός σκοπός της ένταξης του LcL στη διδασκαλία του μαθήματος</p> <table border="1" data-bbox="756 390 1408 592"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος (ώρες)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ εκπόνηση δραστηριοτήτων στο LcL</td> <td>(25)</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία για γραπτή εξέταση</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο ωρών</b></td> <td><b>50 (+25)</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)	Διαλέξεις	26	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ εκπόνηση δραστηριοτήτων στο LcL	(25)	Προετοιμασία για γραπτή εξέταση	24	<b>Σύνολο ωρών</b>	<b>50 (+25)</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)										
Διαλέξεις	26										
ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ εκπόνηση δραστηριοτήτων στο LcL	(25)										
Προετοιμασία για γραπτή εξέταση	24										
<b>Σύνολο ωρών</b>	<b>50 (+25)</b>										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης (Διαμορφωτική ή/και Τελική), Εργαλεία Αξιολόγησης (Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση/Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη/άλλες), Παροχή ανατροφοδότησης (περιγραφική, μέσω κλίμακας διαβαθμισμένων κριτηρίων)</p>	<p>Οι φοιτητές εξετάζονται μέσω τελικής γραπτής εξέτασης και μέσω προαιρετικής εκπόνησης δραστηριοτήτων στο προσαρμοστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον LcL. Η προαιρετική εκπόνηση δραστηριοτήτων στο LcL προσδίδει βαθμολογικό bonus μέχρι 2 μονάδες. Για παράδειγμα, αν ο βαθμός Γραπτού είναι 7 και ο φοιτητής έχει εκπονήσει όλες τις ανατεθείσες δραστηριότητες του LcL, ο τελικός βαθμός του είναι <math>7+2 = 9</math>.</p> <table border="1" data-bbox="756 890 1408 1087"> <thead> <tr> <th>Αξιολόγηση</th> <th>Αριθμός</th> <th>Ποσοστό</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Γραπτή εξέταση</td> <td>1</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Bonus Εκπόνησης Δραστηριοτήτων στην πλατφόρμα LcL</td> <td>10</td> <td>Max Bonus 20%</td> </tr> </tbody> </table>	Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό	Γραπτή εξέταση	1	100%	Bonus Εκπόνησης Δραστηριοτήτων στην πλατφόρμα LcL	10	Max Bonus 20%	
Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό									
Γραπτή εξέταση	1	100%									
Bonus Εκπόνησης Δραστηριοτήτων στην πλατφόρμα LcL	10	Max Bonus 20%									

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενα συγγράμματα (Εύδοξος):

1. «Η επιστήμη των υπολογιστών – Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση» (J. Glenn Brookshear, 10η Αμερικανική έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος)
2. «Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών» (Behrouz A. Forouzan, 3<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος)

Επιπλέον βιβλιογραφία

Σημειώσεις μαθήματος στο e-class