



Περιγραμμά μαθήματος

ΙΔΡΥΜΑ	ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ																			
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ																			
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ																			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ																			
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεταγλωττιστές																			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	K31	Εξάμηνο	6	ECTS	6															
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΘΕΩΡ.	4	ΦΡΟΝΤ.	1	ΕΡΓΑΣΤ.															
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<p>Επιλέξτε ένα από τα ακόλουθα και διαγράψτε τα υπόλοιπα Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικό (ΕΥΜ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Κ</th> <th>Ε1</th> <th>Ε2</th> <th>Ε3</th> <th>Ε4</th> <th>Ε5</th> <th>Ε6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td>Υ</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Συμπληρώστε τον πίνακα όπως στο πρόγραμμα σπουδών: Κατεύθυνση (A, B) / Υποχρεωτικό Ειδίκευσης (Υ) / Βασικό Ειδίκευσης (B) / Επιλογής Ειδίκευσης (E)</p>						Κ	Ε1	Ε2	Ε3	Ε4	Ε5	Ε6	A			Υ	B		
Κ	Ε1	Ε2	Ε3	Ε4	Ε5	Ε6														
A			Υ	B																
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uoa.gr/courses/D38/																			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	K08 Δομές Δεδομένων και Τεχνικές Προγραμματισμού K10 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός Συνιστώμενο K14 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I																			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ																			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ																			

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συμπληρώστε (λεκτική περιγραφή) το περιεχόμενο του μαθήματος αναφέροντας τη δομή και τα θέματα που καλύπτονται.

Εξερεύνηση θεμελιωδών εννοιών και τεχνικών μεταγλώττισης. (1) Τυπικές γλώσσες: κανονικές γλώσσες, γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, κατηγορικές γραμματικές. (2) Λεκτική ανάλυση, χρήση μεταεργαλείων για τη δημιουργία λεκτικών αναλυτών. (3) Συντακτική ανάλυση: συντακτικοί αναλυτές από πάνω προς τα κάτω (top-down) και από κάτω προς τα πάνω (bottom-up), ανάνηψη από σφάλματα, χρήση μεταεργαλείων για τη δημιουργία συντακτικών αναλυτών. (4) Πίνακας συμβόλων. Σημασιολογική ανάλυση: είδη σημασιολογικών

ελέγχων, συστήματα τύπων, δυναμικός έλεγχος τύπων. (5) Παραγωγή ενδιάμεσου κώδικα. (6) Βελτιστοποίηση κώδικα. (7) Παραγωγή τελικού κώδικα.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγράψτε τους στόχους ή/και τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος. Μπορείτε να αναφερθείτε στις επιμέρους κατηγορίες των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων (νοητικών, πρακτικών) και ικανοτήτων. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα «Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων» για τη συγγραφή των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Διδακτικοί-Μαθησιακοί Στόχοι

Κατανόηση εννοιών Μεταγλωττιστών και υλοποίησης γλωσσών, ανάπτυξη προγραμματιστικών δεξιοτήτων

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

- σχεδιάζει μια τυπική γραμματική
- μετατρέπει μια προδιαγραφή εισόδου-εξόδου σε πεπερασμένο αυτόματο
- επεξεργάζεται αλγοριθμικά ένα αυτόματο
- υλοποιεί μια απλή γλώσσα προγραμματισμού
- προσδιορίζει τη συμπεριφορά μεταγλωττιστών σε πολύπλοκα προγράμματα
- σχεδιάζει και υλοποιεί έναν απλό επεξεργαστή ή αναλυτή προγραμμάτων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Στην τάξη (Πρόσωπο με πρόσωπο)

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω ιστοσελίδας, Παροχή ασκήσεων και υποδείξεων.

Φόρουμ συνομιλίας και υποστήριξης μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Piazza.

Ζωντανή μετάδοση διαλέξεων

Δυνατότητα παρακολούθησης καταγεγραμμένων διαλέξεων

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,

Εκπόνηση ατομικών / ομαδικών εργασιών

Τηλεσυνεργασία (αναφορά σε εργαλεία)

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και τεχνικές διδασκαλίας, αριθμός ατόμων ανά ομάδα κτλ. Συμπληρώνεται αναλόγως και ο παρακάτω πίνακας.

Δραστηριότητα	Φόρτος (ώρες)
Διαλέξεις	52
Φροντιστήριο	13
Εργαστήριο	0
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	0
Ατομικές εργασίες εξάσκησης	40
Αυτοτελής Μελέτη	45
Σύνολο ωρών	150

Κλτ										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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)	Περιγράφονται ρητά οι μέθοδοι, τα εργαλεία αξιολόγησης και η παρεχόμενη ανατροφοδότηση αποτελεσμάτων. Συμπληρώνεται αναλόγως και ο παρακάτω πίνακας. <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e0e0e0;">Αξιολόγηση</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Αριθμός</th> <th style="background-color: #e0e0e0;">Ποσοστό</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Γραπτή εξέταση</td> <td>1</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Ασκήσεις</td> <td>2</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό	Γραπτή εξέταση	1	50%	Ασκήσεις	2	50%
Αξιολόγηση	Αριθμός	Ποσοστό								
Γραπτή εξέταση	1	50%								
Ασκήσεις	2	50%								

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
<p>Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi and Jeffrey D. Ullman Compilers: Principles, Techniques, and Tools. 2nd edition. Addison-Wesley, 2007. http://dragonbook.stanford.edu/ Published in translation by Newtech Publications (Νέων Τεχνολογιών)</p> <p>Nikolaos S. Papaspyrou and Emmanuel St. Skordalakis, Compilers, Symmetria, Athens, 2002. (Νικόλαος Παπασπύρου και Εμμανουήλ Σκορδαλάκης. Μεταγλωττιστές, Εκδόσεις Συμμετρία.)</p> <p>K. Lazos, P. Katsaros, Z. Karaiskos, Compilers of Programming Languages: Theory and Practice, Thesaloniki 2004 Κ. Λάζος, Π. Κατσαρός, Ζ. Καραϊσκος. Μεταγλωττιστές Γλωσσών Προγραμματισμού: Θεωρία και πράξη. Εκδόσεις Θεσσαλονίκη 2004. http://delab.csd.auth.gr/~katsaros/CompilersBook.htm</p>