

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΔΙΔΑΣΚΩΝ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΠΛΕΞΟΥΣΑΚΗΣ		
ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΕΑΡΙΝΟ		
ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	HY-180	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΟΓΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις και φροντιστήρια		6	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Υποβάθρου	
Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:		Ελληνική.	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		http://www.csd.uoc.gr/~hy180	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- Κατανόηση βασικών εννοιών της Μαθηματικής Λογικής με έμφαση στη χρήση της στην Επιστήμη Υπολογιστών.
- Κατανόηση της σημασιολογίας των βασικών γλωσσών του Προτασιακού και Κατηγορηματικού Λογισμού και των εννοιών της ικανοποιησιμότητας και της λογικής συνεπαγωγής.
- Εκμάθηση τυπικών μεθόδων απόδειξης λογικών συνεπαγωγών.
- Εκμάθηση μεθόδων μηχανικών αποδείξεων.
- Κατανόηση βασικών αρχών του λογικού προγραμματισμού.

Γενικές Ικανότητες Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
<ul style="list-style-type: none"> Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής 	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα ΗΥ-180 (Λογική) αποτελεί μια εισαγωγή στη Μαθηματική Λογική και το ρόλο που αυτή παίζει στην Επιστήμη Υπολογιστών. Εξετάζει βασικές έννοιες από τον Προτασιακό και Κατηγορηματικό Λογισμό (Propositional and Predicate Calculus), τα Τυπικά Συστήματα Αποδείξεων (Formal Proof Systems) και τις Πρωτοβάθμιες Θεωρίες (First-Order Theories). Ένα μέρος του μαθήματος θα αφιερωθεί στον Λογικό Προγραμματισμό (Logic Programming) και σε Συστήματα Αυτόματων Αποδείξεων (Automated Theorem-Proving Systems).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο (αίθουσα διδασκαλίας)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο Ιστοσελίδα μαθήματος Ηλεκτρονική υποβολή ασκήσεων 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52
	Εργαστήρια / Φροντιστήρια	26
	Ασκήσεις στο σπίτι	24
	Μελέτη θεωρίας	40
	Εξετάσεις (Πρόοδος, Τελικό Διαγώνισμα)	18
	Σύνολο Μαθήματος	160

<p>/ εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται 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</p>	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα ελληνική.</p> <p>Βαθμός Μαθήματος: Ο βαθμός στο μάθημα βασίζεται σε υποχρεωτικές ασκήσεις (Α) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, μια προαιρετική πρόοδο (Π) και μια τελική εξέταση (Τ) σύμφωνα με τον τύπο:</p> <p>Αν $T \geq 4$ και $A > 0$, Βαθμός = $0,3 \cdot A + \max(0,7 \cdot T, 0,4 \cdot T + 0,3 \cdot \Pi)$</p> <p>Διαφορετικά:</p> <p>αν $T < 4$, Βαθμός = T, ανεξάρτητα από A</p> <p>αν $A = 0$, Βαθμός = 0, ανεξάρτητα από T</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γ. Τουρλάκης, <u>Μαθηματική Λογική - Από τη Θεωρία στην Πράξη</u>, Παν. Εκδόσεις Κρήτης, 2011. • Γ. Μητακίδης, <u>Από τη Λογική στο Λογικό Προγραμματισμό και την Prolog</u>, Εκδόσεις Καρδαμίτσα, 1992. • H. Enderton, <u>A Mathematical Introduction to Logic, Second Edition</u>, Academic Press, 2001. • C. Allen, M. Hand, <u>Logic Primer</u>, 2nd edition, MIT Press, 2001. • C. Chang and R. Lee, <u>Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving</u>, Academic Press, 1997. • G. Metakides, <u>Principles of Logic and Logic Programming</u>, Elsevier Science, 1996. <p>Επιλογές Συγγραμμάτων στον ΕΥΔΟΞΟ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Βιβλίο [12405096]: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ, ΤΟΥΡΛΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ <u>Λεπτομέρειες</u> 2. Βιβλίο [24354]: Από τη λογική στο λογικό προγραμματισμό και την Prolog, Μητακίδης Γιώργος <u>Λεπτομέρειες</u> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
