

ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	803ΕΔΕΕ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΛΟΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2	5	
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μαθηματική Λογική (608ΕΔΥΕ)		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://iivm.teikav.edu.gr/iinew/Mathimata/logikos-programmatismos/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><i>και Παράρτημα Β</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων <p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει στην επιστημονική περιοχή της Λογικής και του Λογικού Προγραμματισμού παρουσιάζοντας την ιστορική εξέλιξη αυτής, μελετώντας ώριμες τεχνολογίες, και περιγράφοντας σύγχρονες τάσεις αναφορικά σε ένα ευρύ φάσμα πρακτικών εφαρμογών. Συγκεκριμένα,</p> <p>Η ύλη του μαθήματος έχει ως στόχο την εισαγωγή στις αρχές λογικού προγραμματισμού μέσω μιας ανασκόπησης στον προτασιακό και κατηγορηματικό λογισμό με χρήση της Γλώσσας Προγραμματισμού Prolog. Μέσω της Prolog, εξετάζονται οι βασικές έννοιες των λογικών προγραμμάτων, όπως τα γεγονότα, οι κανόνες, οι ερωτήσεις, και οι απλοί και σύνθετοι όροι. Διδάσκονται με πρακτικά παραδείγματα οι αναδρομικές δομές δεδομένων, η αποκοπή, και οι λογικοί τελεστές. Επίσης επιδεικνύεται η χρήση της Prolog για την υλοποίηση διαδικασιών εισόδου/εξόδου αλλά και δυναμική δημιουργία γνώσης. Μέσω παραδειγμάτων, γίνεται αναφορά σε πρακτικές εφαρμογές της Prolog σε σύγχρονα προβλήματα της Τεχνητής Νοημοσύνης.</p>
--

- αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα συνοψίζονται ως εξής:
- Εξοικείωση με τις αρχές της Μαθηματικής Λογικής
 - Εξοικείωση με την χρήση της Μαθηματικής Λογικής ως Γλώσσας Προγραμματισμού
 - Κατάρτιση στην Γλώσσα Προγραμματισμού Prolog
 - Απόκτηση ικανότητας αναπαράστασης γνώσης και επίλυσης λογικών εκφράσεων
 - Απόκτηση ικανότητας δημιουργίας και χειρισμού κατηγορημάτων με την Γλώσσα Προγραμματισμού Prolog.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Κατηγορήματα, γεγονότα, κανόνες, ερωτήσεις
2. Σύνθετοι όροι, σύνθετες ερωτήσεις
3. Ανίχνευση εκτέλεσης προγράμματος, δέντρα υπολογισμού
4. Αναδρομή
5. Τελεστές, αριθμητικές πράξεις, σύγκριση, ενοποίηση
6. Φυσικοί αριθμοί ως σύνθετοι όροι
7. Αναδρομικός προγραμματισμός με λίστες
8. Αποκοπή, βελτιστοποίηση προγραμμάτων
9. Διαδικασίες εισόδου/εξόδου
10. Δυναμική τροποποίηση προγράμματος, καθολικές μεταβλητές
11. Αλγόριθμοι αναζήτησης (DFS & BFS)
12. Πρακτικές εφαρμογές Prolog

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Στην τάξη													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Πλατφόρμα λογισμικού PROLOG. Ηλεκτρονική επικοινωνία (email) κατά τις ανάγκες. Σημειώσεις μαθήματος σε πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης.													
<p>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 / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 1733 1013 1794">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1013 1733 1356 1794">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 1794 1013 1832">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1013 1794 1356 1832">26 x 2= 52 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1832 1013 1870">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1013 1832 1356 1870">13 x 1= 13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1870 1013 1930">Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας (ομαδική)</td> <td data-bbox="1013 1870 1356 1930">18 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1930 1013 1991">Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1013 1930 1356 1991">20 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1991 1013 2027">Εκπόνηση μελέτης</td> <td data-bbox="1013 1991 1356 2027">20 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26 x 2= 52 ώρες	Εργαστηριακές ασκήσεις	13 x 1= 13 ώρες	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας (ομαδική)	18 ώρες	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20 ώρες	Εκπόνηση μελέτης	20 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26 x 2= 52 ώρες													
Εργαστηριακές ασκήσεις	13 x 1= 13 ώρες													
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας (ομαδική)	18 ώρες													
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20 ώρες													
Εκπόνηση μελέτης	20 ώρες													

<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>	(project)	
	Γραπτές Εξετάσεις	2 x 1 = 2 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125 ώρες
<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>I. Γραπτή τελική εξέταση (40%) που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων</p> <p>II. Τελική Εξέταση Εργαστηρίων (60%) που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης έχουν ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα Ανάλυσης Προβλήματος • Ικανότητα Σχεδιασμού Λύσεων • Ικανότητα Υλοποίησης Λύσεων <p>Προφορική τελική εξέταση (100%), για όσους έχουν πρόβλημα δυσλεξίας</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Prolog: Προγραμματισμός σε Λογική για Τεχνητή Νοημοσύνη, Μ. Μαρακάκης, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών www.newtech-pub.com
- Τεχνητή Νοημοσύνη, Βλαχάβας, Κεφάλας, Βασιλειάδης, Κόκκορας, Σακελαρίου, Εκδόσεις Β. Γκιούρδας <http://aibook.csd.auth.gr>
- Τεχνητή Νοημοσύνη: μια σύγχρονη προσέγγιση, Stuart Russell & Peter Norvig, Εκδόσεις Κλειδάριθμος