

701. Τεχνητή Νοημοσύνη

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνητή Νοημοσύνη		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διάφορες μορφές διδασκαλίας	4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικής Υποδομής, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	https://eclass.chania.teicrete.gr/courses/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος είναι οι φοιτητές, μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, να είναι ικανοί να :

- περιγράφουν προβλήματα και να αναπαριστούν τη σχετική γνώση με τυπικούς τρόπους
- να διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ τυφλών και ευριστικών αλγόριθμων αναζήτησης και να τους κωδικοποιούν στο πλαίσιο της επίλυσης προβλημάτων
- κατανοούν τους διάφορους τρόπους αναπαράστασης γνώσης
- κατανοούν τη δομή και τον τρόπο λειτουργίας των εμπειρών συστημάτων
- σχεδιάζουν και αναπτύσσουν έμπειρα συστήματα βασισμένα σε κανόνες
- αναγνωρίζουν τα διαφορετικά είδη μηχανικής μάθησης
- περιγράφουν τη λειτουργία συστημάτων μηχανικής μάθησης, όπως δένδρα αποφάσεων, νευρωνικά δίκτυα και γενετικοί αλγόριθμοι
- αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των νοημόνων πρακτόρων και των εφαρμογών τους

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα καλύπτει τα ακόλουθα:

- Νοήμονα συστήματα βασισμένα στη γνώση: Εισαγωγή, Έμπειρα συστήματα βασισμένα σε κανόνες
- Διαχείριση αβεβαιότητας στα βασισμένα σε κανόνες έμπειρα συστήματα,
- Ασαφή έμπειρα συστήματα
- Έμπειρα συστήματα βασισμένα σε πλαίσια
- Τεχνητά νευρωνικά δίκτυα,
- Εξελικτικός υπολογισμός
- Υβριδικά νοήμονα συστήματα
- Μηχανική γνώσης
- Εξόρυξη δεδομένων και ανακάλυψη γνώσης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο θεωρητική διδασκαλία. Εργαστηριακές ασκήσεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση λογισμικού παρουσίασης διαφανειών. Εκμάθηση και χρήση γλώσσας προγραμματισμού. Χρήση Matlab.

	<p>Χρήση επεξεργαστών κειμένου προκειμένου να είναι σε θέση οι φοιτητές να δημιουργήσουν αναλυτικές τεχνικές αναφορές που θα περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων πίνακες, φόρμες, γραφικά κλπ.</p> <p>Οι φοιτητές θα χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες διαδικτύου προκειμένου να μπορέσουν να αναζητήσουν πηγές και να δημιουργήσουν πρότυπα τεχνικά κείμενα.</p> <p>Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές.</p>														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές διαλέξεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Ατομική Μελέτη</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση ατομικών εργασιών εξάσκησης</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακές διαλέξεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου	13	Ατομική Μελέτη	81	Εκπόνηση ατομικών εργασιών εξάσκησης	13	Εξετάσεις	4	Σύνολο Μαθήματος	150
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
	Διαλέξεις	39													
	Εργαστηριακές διαλέξεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου	13													
	Ατομική Μελέτη	81													
	Εκπόνηση ατομικών εργασιών εξάσκησης	13													
	Εξετάσεις	4													
Σύνολο Μαθήματος	150														
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Εργαστηριακές εργασίες (E1) (40%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων - Συγγραφή αναλυτικής γραπτής αναφοράς για την κάθε εργασία <p>II. Τελική Γραπτή Αξιολόγηση (E2) (60%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Γραπτή εξέταση στην ύλη του μαθήματος <p>Ο βαθμός του μαθήματος ($E1 \cdot 0,4 + E2 \cdot 0,6$) πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5). Ο βαθμός καθενός από τα I και II πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5). Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι προσβάσιμα στους φοιτητές από την ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος και ανακοινώνονται στο πρώτο μάθημα.</p>														

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M. Negnevitsky (μεταφρ. Ν. Φακωτάκης), Τεχνητή Νοημοσύνη, 3^η έκδοση, 2017 • I. Βλαχάβας, Π. Κεφαλάς, Ν. Βασιλειάδης, Φ. Κόκκορας, Η. Σακελλαρίου, Τεχνητή Νοημοσύνη - Γ' Έκδοση, ISBN: 978-960-8396-64-7, Έκδοση/Διάθεση: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, 2011 • S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A modern approach, Prentice Hall, 1994.
--