

Προχωρημένα Θέματα Υπολογιστικής Νοημοσύνης

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό (Πρώτος Κύκλος Σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0801.8.009.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	4	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής περιοχής-Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/MST174/		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το μάθημα στοχεύει στη γνώση των εννοιών ειδικών, σύγχρονων τάσεων της υπολογιστικής νοημοσύνης όπως και των εφαρμογών της σε διάφορα πεδία εφαρμογής και κυρίως στην επιστήμη των αποφάσεων.

Με την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να έχει:

- Τις γνώσεις έτσι ώστε:
 - Να αναγνωρίζει τα προβλήματα στα οποία μπορούν να εφαρμοστούν προηγμένες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων.
 - Να γνωρίζει τους περιορισμούς των ρηχών μοντέλων και εναλλακτικούς τρόπους αντιμετώπισης τους.
 - Να επιλέγει τον καταλληλότερο τρόπο αναπαράστασης ανομοιογενών δεδομένων και χαρακτηριστικών.
 - Να εξάγει χαρακτηριστικά από μη αριθμητικά δεδομένα επιλέγει τον καταλληλότερο τρόπο αναπαράστασης ανομοιογενών δεδομένων και χαρακτηριστικών.
- Τις δεξιότητες έτσι ώστε:
 - Να εκτιμά την καταλληλότητα προχωρημένων μεθοδολογιών σε συγκεκριμένα προβλήματα λήψης αποφάσεων
 - Να συγκρίνει να αξιολογεί και να ταξινομεί δομές και αλγόριθμους ως προς την επίδοση και την καταλληλότητα τους για συγκεκριμένων προβλήματα.
- Την ικανότητα να:
 - Να σχεδιάζει κατάλληλα μοντέλα και αλγορίθμους για καινοτόμα προβλήματα

Γενικές Ικανότητες

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Νευρωνικά δίκτυα,
- Αναδρομικά νευρωνικά δίκτυα, LSTM
- Εξαγωγή χαρακτηριστικών και διανυσματική αναπαράσταση μη αριθμητικών δεδομένων (κείμενο-εικόνα ήχος)
- Μηχανική εκμάθηση εξαγωγής χαρακτηριστικών, Συνελικτικά δίκτυα.
- Βαθιά μάθηση
- Μεταφερόμενη μηχανική μάθηση,
- Γενετική Ανταγωνιστική Μάθηση
- Tensorflow

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Εξειδικευμένο λογισμικό για τη λύση των ασκήσεων.													
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Ομαδικές εργασίες</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ατομικές εργασίες</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	60	Ομαδικές εργασίες	20	Ατομικές εργασίες	30	Αυτοτελής Μελέτη	40	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>													
Διαλέξεις	60													
Ομαδικές εργασίες	20													
Ατομικές εργασίες	30													
Αυτοτελής Μελέτη	40													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150													
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γραπτή τελική εξέταση (70%) που περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας 2. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (10%) 3. Αξιολόγηση ατομικών εργασιών (20%) 													

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βιβλίο [73266784]: Sparse Representation, Modeling and Learning in Visual Recognition [electronic resource], Hong Cheng [Λεπτομέρειες](#)
2. Βιβλίο [75484158]: Deep Learning with Python [electronic resource], Nikhil Ketkar [Λεπτομέρειες](#)
3. Βιβλίο [75490986]: Pro Deep Learning with TensorFlow [electronic resource], Santanu Pattanayak [Λεπτομέρειες](#)