

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ 3

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ, ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ*	ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ**			
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DCCD104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Εαρινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ζητήματα Στρατηγικής στη Λήψη Αποφάσεων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	2		
Φροντιστήρια	1		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.	Σύνολο	7.5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά. Δύνатаι να προσφέρεται στην αγγλική γλώσσα αν υπάρχουν διδασκόμενοι της αλλοδαπής		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (αγγλικά).		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.upatras.gr/courses/CEID1172/		

* Στην περίπτωση Διακρατικού, Διδρυματικού ή Διατμηματικού ΠΜΣ συμπληρώνονται όλα τα συμμετέχοντα Τμήματα και χαρακτηρίζεται σε παρένθεση το επισπεύδον, π.χ. Φυσικής (επισπεύδον)

**Συμπληρώνεται μόνο στην περίπτωση Διακρατικού ή Διδρυματικού ΠΜΣ

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 (ξεχωριστό αρχείο στο e-mail)

- 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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής:

- Θα έχει κατανοήσει καλά τις προκλήσεις που η στρατηγική συμπεριφορά θέτει στο σχεδιασμό αλγορίθμων και μεθόδων λήψης αποφάσεων.
- Θα είναι σε θέση να σχεδιάζει δημοπρασίες πρώτης και δεύτερης τιμής για διαφορετικές εφαρμογές και να ανλύει την απόδοσή τους ως προς το κοινωνικό όφελος (social welfare).
- Θα είναι σε θέση να αναλύει, ως προς το κέρδος του επιφέρουν, απλούς μηχανισμούς σε περιβάλλοντα που

ακολουθούν το μοντέλο Bayes.

- Θα είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τις ανισότητες του προφήτη για το σχεδιασμό και την ανάλυση απλών μηχανισμών.
- Θα είναι σε θέση να σχεδιάζει μηχανισμούς τύπου VCG για τη μεγιστοποίηση του κοινωνικού οφέλους.
- Θα έχει αποκτήσει γνώσεις για υπάρχοντα συστήματα δημοπρασιών φάσματος και θα έχει κατανοήσει καλά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών των συστημάτων.
- Θα είναι σε θέση να εφαρμόζει αλγορίθμους εύρεσης ταιριασμάτων σε αγορές που ορίζονται από προβλήματα αναθέσεων πόρων.

Γενικά, θα έχει αποκτήσει σημαντικές δεξιότητες που θα του επιτρέψουν να έχει ρόλο στο σχεδιασμό και την ανάλυση αλγορίθμων και μεθόδων λήψης αποφάσεων σε μη συνεργατικά περιβάλλοντα.

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 και των απαραίτητων τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σχεδιασμός μηχανισμών. Ορισμοί. Δημοπρασίες πρώτης τιμής. Δημοπρασίες δεύτερης τιμής. Δημοπρασίες για μηχανές αναζήτησης. Περιβάλλοντα μιας μεταβλητής. Φιλαλήθεια. Λήμμα του Myerson. Σχεδιασμός μηχανισμός στο μοντέλο Bayes. Δημοπρασίες βέλτιστου κέρδους. Απλότητα και απόδοση. Ανισότητες του προφήτη. Περιβάλλοντα πολλών παραμέτρων. Ο μηχανισμός VCG. Δημοπρασίες φάσματος. Σχεδιασμός μηχανισμών χωρίς χρήματα. Εφαρμογές σε μεταμοσχεύσεις. Σταθερά ταιριάσματα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Γίνεται χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία (περιεχόμενο διαλέξεων σε ηλεκτρονική μορφή, χρήση πηγών στο Διαδίκτυο) και την επικοινωνία με τους φοιτητές που παρακολουθούν το μάθημα (λίστα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, δικτυακός τόπος μαθήματος)												
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.	<table border="1"><thead><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr><tr><td>Φροντιστήριο</td><td>13</td></tr><tr><td>Εργαστήριο</td><td>65</td></tr><tr><td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>84</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>188</td></tr></tbody></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Φροντιστήριο	13	Εργαστήριο	65	Αυτοτελής μελέτη	84	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	188
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	26												
Φροντιστήριο	13												
Εργαστήριο	65												
Αυτοτελής μελέτη	84												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	188												

<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 <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;</i></p>	<p>Πέντε (5) σετ προβλημάτων στη διάρκεια του εξαμήνου με προθεσμίες υποβολής ανά δύο ή τρεις εβδομάδες</p> <p>Τελική εξέταση (take-home)</p> <p>Γραπτή, διαβαθμισμένης δυσκολίας, που μπορεί να περιλαμβάνει ερωτήματα πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, ερωτήσεις ανάπτυξης μαθηματικών αποδείξεων και επιχειρημάτων, Προβλήματα-Ασκήσεις</p> <p>Γλώσσα εξέτασης: Ελληνική (Αγγλική αν χρειαστεί, π.χ., φοιτητές Erasmus+)</p>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Tim Roughgarden. Twenty Lectures on Algorithmic Game Theory. Cambridge University Press, 2016.
- Anna Karlin and Yuval Peres. Game Theory, Alive. American Mathematical Society, 2017
- David Easley & Jon Kleinberg. Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a Highly Connected World. Cambridge University Press, 2010.
- Noam Nisan, Tim Roughgarden, Eva Tardos, & Vijay Vazirani (editors). Algorithmic Game Theory. 2007.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων:

Πρόκειται για επιστημονικό αντικείμενο με έντονη ερευνητική δραστηριότητα που συνήθως δημοσιεύεται σε πολύ υψηλής ποιότητας περιοδικά της Θεωρητικής Επιστήμης των Υπολογιστών (Journal of the ACM, SIAM Journal on Computing, ACM Transactions on Algorithms), της Τεχνητής Νοημοσύνης (Journal of Artificial Intelligence Research, Artificial Intelligence), της Οικονομικής Θεωρίας (π.χ., Journal of Economic Theory, Theory and Economic Behavior, Econometrica), καθώς και διεπιστημονικά περιοδικά (όπως το ACM Transactions on Economics and Computation) και πρακτικά συνεδρίων (ACM Conference on Economics and Computation, Conference on Web and Internet Economics)