

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΜΑΘ23-1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
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	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ + ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	4+2	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://gunet2.cs.unipi.gr/courses/TMB125/		

(1) 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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση αυτού του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται:

1. να έχουν αποκτήσει τις βασικές γνώσεις της Θεωρίας Πιθανοτήτων και της Στατιστικής
2. να έχουν χτίσει το βασικό υπόβαθρο για περαιτέρω εμπάθυνση στις Πιθανότητες και τη Στατιστική.
3. να αναγνωρίζουν τις τυχαίες κατανομές που περιγράφουν αρκετά τυχαιοκρατικά συστήματα
4. να επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία που απαιτούνται για την μελέτη των προαναφερθέντων
5. να αναγνωρίζουν τις παραμέτρους των κατανομών
6. να διακρίνουν τα είδη των κατανομών
7. να εφαρμόζουν μεθοδολογίες Περιγραφικής Στατιστικής για την επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων
8. να μπορούν να συσχετίζουν και να μετασχηματίζουν στατιστικά δεδομένα
9. να οδηγούνται σε στατιστικά συμπεράσματα έχοντας γνώση όλων των προϋποθέσεων
10. να προβαίνουν σε έλεγχο υποθέσεων αξιοποιώντας τις κατάλληλες ανά ερευνητικό ερώτημα μεθόδους.

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
.....
Άλλες...
.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(2) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Πειράματα τύχης - Δειγματοχώροι - Γεγονότα - Αξιωματική θεμελίωση πιθανότητας.
2. Πιθανότητα ένωσης γεγονότων - Δεσμευμένη πιθανότητα - Ανεξαρτησία.
3. Τυχαίες μεταβλητές - Συναρτήσεις κατανομής και πυκνότητας πιθανότητας - Πολυδιάστατες τυχαίες μεταβλητές.
4. Παράμετροι κατανομών (μέση τιμή, διασπορα, τυπική απόκλιση).
5. Πιθανοθεωρητικές ανισότητες (Markov, Chebyshev, Jensen).
6. Ροπές τυχαίων μεταβλητών - Πιθανογεννήτριες, Ροπογεννήτριες.
7. Διακριτές κατανομές (Bernoulli, διωνυμική, γεωμετρική, Poisson).
8. Συνεχείς κατανομές (ομοιόμορφη, κανονική, εκθετική) - Ανέλιξη Poisson - Κεντρικό οριακό θεώρημα.
9. Περιγραφική στατιστική - Συσχέτιση στατιστικών δεδομένων - Μετασχηματισμός στατιστικών δεδομένων.
10. Στατιστική συμπερασματολογία - Σημειακή εκτίμηση - Εκτιμήτριες συναρτήσεις - Αμεροληψία, αποτελεσματικότητα, συνέπεια.
11. Ειδικές κατανομές (χ^2 , t , F) - Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη μέση τιμή, τη διασπορά και τη διαφορά μέσων τιμών κανονικών δειγμάτων - Γενίκευση σε μη κανονικά δείγματα.
12. Έλεγχοι στατιστικών υποθέσεων.

(3) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση ΤΠΕ στην διδασκαλία και στα εργαστήρια, Υποστήριξης Μαθησιακής διαδικασίας μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass (gunet)</p>	
<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> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>52</p>
	<p>Φροντιστήριο</p>	<p>26</p>
	<p>Ατομική μελέτη - Εργασίες</p>	<p>47</p>
	<p></p>	<p></p>
	<p></p>	<p></p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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>Γραπτή εξέταση: 100% Βonus ατομικές εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου: 15%. Γλώσσα εξέτασης: Ελληνική</p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης γνωστοποιείται στους φοιτητές μέσα από το περίγραμμα του μαθήματος που ανακοινώνεται στην αρχή του εξαμήνου στο e-class.</p>	
<p>Σύνολο Μαθήματος 125</p>		

(4) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Βιβλίο [59376723]: Πιθανότητες - Στατιστική και εφαρμογές, Ε. Φούντας, Κ. Πατσάκης, Χ. Φούντας 2. Βιβλίο [12561271]: Στοιχεία Πιθανοτήτων & Στατιστικής στην Επιστήμη των Υπολογιστών, Γεωργιακώδης Φώτης, Τριανταφύλλου Ιωάννης 3. Βιβλίο [22768826]: Επαγωγική Στατιστική, Χαλικιάς Μιλτιάδης <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
--