

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΩΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>2001</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Πιθανότητες - Στατιστική		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	4	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uowm.gr">https://eclass.uowm.gr</a>		

### 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

- 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

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις πιθανότητες και στην στατιστική επεξεργασία δεδομένων.

Οι φοιτητές που παρακολουθούν το μάθημα «Πιθανότητες - Στατιστική» αποκτούν γνώσεις και είναι σε θέση να κατανοήσουν θέματα στο γνωστικό πεδίο των Πιθανοτήτων και της Στατιστικής. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές χρησιμοποιώντας στατιστικές μεθόδους είναι σε θέση να περιγράψουν δείγματα που προκύπτουν από έρευνες, να προσδιορίζουν τα πλαίσια των ερευνητικών αποτελεσμάτων, να αναγνωρίζουν και να επιλέγουν τις κατάλληλες στατιστικές μεθόδους για τα ερευνητικά τους δεδομένα. Επίσης αποκτούν την ικανότητα να συγκεντρώνουν ερευνητικά δεδομένα από κάθε χώρο που άπτεται τα αντικείμενα του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων, μέσω των γνώσεων που αποκτούν σχετικά με τις έννοιες των πιθανοτήτων, τις μεθόδους δειγματοληψίας και τις μεθόδους συλλογής και στατιστικής επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων. Επιπλέον,

μπορούν να αξιολογούν τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα μιας έρευνας, να συγκρίνουν στατιστικά αποτελέσματα από διάφορες έρευνες, να ορίζουν ερευνητικές υποθέσεις και να υποστηρίζουν ερευνητικά συμπεράσματα, συνδυάζοντας την ήδη υπάρχουσα επιστημονική γνώση και τη θεωρία πιθανοτήτων με τα αποτελέσματα της έρευνας τους.

#### 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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον. Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές έννοιες στατιστικής. Κλίμακες μέτρησης – Κατηγορίες μεταβλητών. Περιγραφή ποιοτικών δεδομένων. Γραφήματα – Πίνακες συχνοτήτων – Σχετικές συχνότητες. Πίνακες συχνοτήτων διπλής εισόδου. Περιγραφή ποσοτικών δεδομένων. Ομαδοποίηση δεδομένων. Ιστογράμματα. Αριθμητικά περιγραφικά μέτρα. Η ανισότητα Chebyshev. Η κανονική κατανομή. Διαστήματα Εμπιστοσύνης. Στατιστική Συμπερασματολογία – Έλεγχοι υποθέσεων. Έλεγχος για τη μέση τιμή ενός πληθυσμού. Έλεγχος για τις μέσες τιμές δυο πληθυσμών (δείγματα ανεξάρτητα, δείγματα εξαρτημένα). Στοιχεία Συνδυαστικής. Πιθανότητες, ενδεχόμενα, βασικά θεωρήματα πιθανοτήτων. Δεσμευμένη Πιθανότητα. Κατανομές συνεχών και διακριτών τυχαίων μεταβλητών

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο).	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη διδασκαλία του μαθήματος</li> <li>Χρήση μαθησιακών βοηθημάτων βασισμένων σε ΤΠΕ: Εφαρμογές υπολογισμού αριθμητικών περιγραφικών μέτρων.</li> <li>Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές: Μέσω της πλατφόρμας eclass.</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	50
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	50
	Εργασία Εξαμήνου	30

<p>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>	Αυτοτελής Μελέτη	20
	Σύνολο Μαθήματος	150
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>1. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης,</li> <li>ii. Επίλυση Προβλημάτων</li> <li>iii. Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> </ul> <p>2. Εργασία Εξαμήνου.</p> <p>3. Εργαστηριακές ασκήσεις.</p>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>Ζαφειρόπουλος, Κ. (2017). Εισαγωγή στη Στατιστική και τις πιθανότητες . Αθήνα: Κριτική.</p> <p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γεωργιακώδης, Φ.Α. &amp; Τριανταφύλλου, Ι. (2010). Στοιχεία πιθανοτήτων και στατιστικής στην επιστήμη των υπολογιστών. Αθήνα Σταμούλη.</li> <li>2. Fourastié, J. &amp; Laslier J.-F. (2001). Πιθανότητες και Στατιστική. Αθήνα: Πατάκη</li> <li>3. Spiegel, M. R. (1977). Πιθανότητες και Στατιστική.</li> <li>4. Σαρηγιαννίδης, Ν. &amp; Κοντέος, Γ. (2016). Εισαγωγή στη Στατιστική, Θεσσαλονίκη.</li> <li>5. Olivier, M. (2008). Η Ανάλυση Ποσοτικών Δεδομένων (Μετ. &amp; επιμ. Αθανασιάδης, Η.), Αθήνα: Τόπος</li> <li>6. Wright, B. D. &amp; Stone, M.H. (2004). Making Measures. Chicago: The Phaneron Press</li> </ol> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Communications in Statistics - Theory and Methods. Taylor and Francis.</li> <li>2. Journal of Applied Statistics. Taylor and Francis.</li> <li>3. Probability in the Engineering and Informational Sciences. Cambridge University Press. Elsevier.</li> </ol>
--