

ΕΕ-3061 – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	
Τμήμα	Ηλεκτρονικής
Τίτλος Μαθήματος	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΘΕΩΡΙΑ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ
Κωδικός Μαθήματος	ΕΕ-3061
Θεωρία / Εργαστήριο	Θεωρία
Εξάμηνο Διδασκαλίας	Γ'
Πιστωτικές μονάδες	2,5
Ώρες Διδασκαλίας	2Θ
Φόρτος Εργασίας	80
Υποχρεωτικό / Επιλογής	Υποχρεωτικό
Υπεύθυνος Μαθήματος	Χρήστος Κίτσος, Καθηγητής
Διδάσκων	Χρήστος Κίτσος, Καθηγητής
Επικουρικό Προσωπικό	
Τρόπος Διδασκαλίας	Θεωρητική Διδασκαλία, Εξετάσεις
Αξιολόγηση	Πρόοδος, Τελική Εξέταση Τελική εξέταση 100%
Προαπαιτούμενα	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	
Σκοπός	
Μαθησιακά Αποτελέσματα	
Αντικείμενα που καλύπτονται	
Στατιστική και Θεωρία Πιθανοτήτων	
- Χώροι Πιθανοτήτων - Δεσμευμένη πιθανότητα - Διακριτές και συνεχείς κατανομές	

- Εξισώσεις διαφορών
 - Ο μετασχηματιστής Z και η συνέλιξη στην Στατιστική
 - Χαρακτηριστικές συναρτήσεις
 - Πολυμεταβλητή κανονική Κατανομή
 - Σύνδεση Μαθηματικών και Στατιστικής

 - Πληθυσμός και δείγμα
 - Εκτιμητική
 1. Εκτιμητές Μεγίστης Πιθανοφανείας
 2. Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (MET)
 3. Τριγωνομετρική MET
 4. MET και Γεωμετρία
 5. Ελάχιστο Μέσο Τετραγωνικό Σφάλμα
 6. Σφάλματα κατάστασης

 - Η έννοια του θορύβου
 1. Διακριτός προσθετικός
 2. Συνεχής προσθετικός με διακριτή είσοδο
 3. Θόρυβος κατά Gauss
 4. Πηγές και Διάδοση σφαλμάτων
 5. Αξιοπιστία συστήματος

 - Στοχαστικές διεργασίες
 1. Κατά Gauss
 2. Κατά Markov
 3. Κατά Poisson
 4. Martingales
 5. Φάσμα Ισχύος
 6. Γραμμικά συστήματα
 7. Πιθανοθεωρητική χωρητικότητας δικτύου

 - Εντροπία
 1. Γενικά
 2. Δεσμευμένα
 3. Θεώρημα Μεγίστης Εντροπίας
 4. Πληροφορία και Αβεβαιότητα
 5. Πληροφορία κατά Fisher, Shannon
 6. Σύνδεση με το θεώρημα του Shannon
- Εντροπία Γραμμικού Συστήματος

Διδακτικές και Μαθησιακές δραστηριότητες

.
Βιβλιογραφία
Ελληνική: Ξενόγλωσση: