

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Οι εξετάσεις Β' Δέσμης για το Ακαδημαϊκό Έτος 2021 – 2022 θα πραγματοποιηθούν τη Δευτέρα 20 Σεπτεμβρίου 2021 στην αίθουσα 338 (3^{ος} όροφος) και ώρα 18:00 – 19:30. Η εξεταστέα ύλη είναι η ακόλουθη:

Εξεταστέα ύλη για τις εξετάσεις της Δέσμης Β

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ: *Η έννοια της πιθανότητας* (Δειγματικός χώρος, ενδεχόμενα, ορισμοί πιθανότητας, βασικές αρχές απαρίθμησης, διατάξεις, συνδυασμοί, δεσμευμένη πιθανότητα, θεώρημα ολικής πιθανότητας, τύπος του Bayes, ανεξαρτησία ενδεχομένων). *Τυχαίες μεταβλητές* (Διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές, συνάρτηση πιθανότητας, συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας, συνάρτηση κατανομής, κατανομή συνάρτησης μιας τυχαίας μεταβλητής, μέση τιμή, διακύμανση). *Βασικές διακριτές κατανομές* (Bernoulli, διωνυμική, γεωμετρική, αρνητική διωνυμική, υπεργεωμετρική, Poisson). *Βασικές συνεχείς κατανομές* (Ομοιόμορφη, εκθετική, Γάμμα, Κανονική). *Διδιάστατες τυχαίες μεταβλητές* (Από κοινού συνάρτηση πιθανότητας, πυκνότητας και συνάρτηση κατανομής, περιθώριες κατανομές, δεσμευμένες κατανομές, μέση τιμή συνάρτησης τυχαίων μεταβλητών, συνδιακύμανση, συντελεστής συσχέτισης, ανεξαρτησία τυχαίων μεταβλητών). *Κεντρικό οριακό θεώρημα* (Κατανομή αθροίσματος ανεξάρτητων τυχαίων μεταβλητών, το Κεντρικό οριακό θεώρημα και εφαρμογές του).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ: *Περιγραφική στατιστική* (Ομαδοποίηση δεδομένων, μέτρα θέσης και διασποράς, ιστογράμματα, stem-and leaf plots, boxplots). *Δειγματικές κατανομές* (Μέση τιμή και διακύμανση της δειγματικής μέσης τιμής, κατανομές χ^2 , t και F , κατανομή της δειγματικής μέσης τιμής κανονικού πληθυσμού, κατανομή της δειγματικής μέσης τιμής διωνυμικού και Poisson πληθυσμού). *Εκτίμηση παραμέτρων σε σημείο* (Αμεροληψία, ελάχιστη διακύμανση, μέσο τετραγωνικό σφάλμα, ΑΟΕΔ εκτιμητές, μέθοδος μεγίστης πιθανοφάνειας). *Έλεγχος Υποθέσεων* (Λήμμα Neyman-Pearson, έλεγχοι λόγου πιθανοφανειών, ασυμπτωτικοί έλεγχοι, έλεγχοι γενικευμένου λόγου πιθανοφανειών, εφαρμογές: Z -test, t -test, F -test). *Διαστήματα εμπιστοσύνης* (Αρχές και μέθοδοι εύρεσης διαστημάτων εμπιστοσύνης, διαστήματα εμπιστοσύνης για τις παραμέτρους κανονικών πληθυσμών).