Αθήνα, 30 Απριλίου 2020

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ
Κατατάξεις Πτυχιούχων στο Τμήμα Στατιστικής
gια το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021

Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση, αριθμ. Φ1/192329/Β3 (ΦΕΚ 3185/16.12.2013 τ.Β’), το ποσοστό των κατατασσόμενων πτυχιούχων Πανεπιστημίου, Τ.Ε.Ι. ή ίσοτιμών προς αυτά, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε., της Ελλάδος ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) καθώς και των κατόχων πτυχιών ανώτερων σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και άλλων Υπουργείων, ορίζεται σε ποσοστό 12% επί του αριθμού των εισακτέων του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021.

Η Συνέλευση του Τμήματος Στατιστικής (συνεδρία 10η/2019-20/13.04.2020), λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω καθώς και τις διατάξεις της παρ. 3, του άρθρου 74, του Ν.4485/2017 (Α’ 114), αποφασίζει, ομόφωνα, ότι οι κατατάξεις πτυχιούχων στο Τμήμα Στατιστικής, για το ακαδημαϊκό έτος 2020-’21, γίνονται με εξετάσεις στα παρακάτω μαθήματα:

- Πιθανότητες I
- Γραμμική Άλγεβρα I
- Μαθηματικός Λογισμός I

Το εξάμηνο κατάταξης πτυχιούχων στο Τμήμα ορίζεται από τη Γενική Συνέλευση της Σχολής Επιστημών και Τεχνολογίας της Πληροφορίας του Ο.Π.Α., κατόπιν αιτήματος του επιτύχοντος και δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο του 5ου εξαμήνου σπουδών. Οι επιτυχόντες απαλλάσσονται από την εξέταση των μαθημάτων στα οποία εξετάσθηκαν επιτυχώς για την κατάταξή τους, καθώς τα ανωτέρω μαθήματα αντιστοιχούν σε μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος.

Οι κατακτητήρες εξετάσεις θα διεξαχθούν από 1 έως 20 Δεκεμβρίου 2020. Το πρόγραμμα εξετάσεων θα ανακοινωθεί από τη Γραμματεία του Τμήματος Στατιστικής τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος.

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Πιθανότητες I
Διακριτοί χώροι πιθανοτήτων, στοιχεώδης συνδυαστική ανάλυση. Ιδιότητες Πιθανοτήτων. Δεσμευμένες πιθανότητες, θεώρημα ολικής πιθανότητας. Θεώρημα Bayes. Διακριτές τυχαιές μεταβλητές. Από κοινού κατανομή τυχαίων μεταβλητών. Ανεξαρτησία. Μέση τιμή, διασπορά, συνδιακύμανση, συντελεστής συσχέτισης. Ανισότητα Cauchy-Schwarz, ανισότητες Markov και Chebyshev. Ομοιόμορφη, διωνυμική, γεωμετρική και υπεργεωμετρική κατανομή,
κατανομή Poisson. Δεσμευμένη μέση τιμή. Ασθενής νόμος μεγάλων αριθμών. Πιθανογεννήτριες. Πολυσυμμετρική και πολυμεταβλητή υπεργεωμετρική κατανομή. Συνεχείς κατανομές. Συνάρτηση κατανομής και συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας. Μέση τιμή, διαστορά. Ομοιόμορφη, εκθετική και κανονική κατανομή. Κατανομή Γάμμα και Βίτα. Ροπογεννήτριες. Από κοινού κατανομή συνεχών τυχαίων μεταβλητών. Ανεξαρτησία. Προσομοίωση τυχαίων μεταβλητών με την μέθοδο του αντίστροφου μετασχηματισμού.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία
- Κούτταρας Μ., Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων και Εφαρμογές, Εκδόσεις ΤΣΟΤΡΑΣ ΑΝ ΘΑΝΑΣΙΟΣ, 2016.

Γραμμική Άλγεβρα Ι
Στοιχεία και πράξεις στον R^n, ευθείες και επίπεδα στον R^n. Πίνακες και πολλαπλασιασμός πινάκων, στοιχείωδες πίνακες. Γραμμικά συστήματα: απαλοιφή Gauss και η παραγωγοποίηση PA=LDU. Αντίστροφοι και αναστροφοί πίνακες, αλγόριθμος Gauss-Jordan. Συμμετρικοί πίνακες και η παραγωγοποίηση Cholesky. Διανυσματικοί χώροι και υπόχωροι. Γραμμικά συστήματα: λύση τε ξεισώσεων με η αγνώστος και τάξη πίνακα. Γραμμική ανεξαρτησία, βάσεις και διάσταση. Οι 4 θεμελιώδεις υπόχωροι ένος πίνακα. Θεμελιώδεις θεώρημα της Γραμμικής Άλγεβρας. Γραμμικοί μετασχηματισμοί του R^n και πίνακες. Ορθογώνιοι υπόχωροι, ορθογώνιο συμπλήρωμα υπόχωρου. Προβολές και προσεγγίσεις ελάχιστων τετραγώνων. Ορθογώνιοι πίνακες.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία
- Gilbert Strang (1999), Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Ε. Ξεκαλάκη & Ι. Πανάρετος (1993), Γραμμική Άλγεβρα για Στατιστικές Εφαρμογές, Αθήνα.
- Η. Φλυτζάνης (1999), Γραμμική Άλγεβρα & Εφαρμογές, Τεύχος Α: Γραμμική Άλγεβρα, Το Οικονομικό.
- Γ. Δονάτος-Μ. Αδάμ (2008), Γραμμική Άλγεβρα Θεωρία και Εφαρμογές, Gutenberg.
Μαθηματικός Λογισμός I

Αξιωματική θεμελίωση του συστήματος των πραγματικών αριθμών. Αξιώματα πεδίου και διάταξης, το αξίωμα του ελαχίστου άνω φράγματος και η Αρχιμήδεια ιδιότητα. Μονότονες και φαρμένες πραγματικές συναρτήσεις, συνέχεια πραγματικής συνάρτησης, θεώρημα Bolzano, και θεώρημα ενδιάμεσης τιμής, θεώρημα ακραίας τιμής, ομοιόμορφη συνέχεια. Στοιχεία θεωρίας συνόλων, το σύστημα των πραγματικών αριθμών. Παράγωγος συνάρτησης, λογισμός παραγώγων και παράγωγοι ανώτερης τάξης. Θεωρήματα Rolle, Μέσης Τιμής, και L’Hospital, τοπικά ακρότατα. Το ολοκλήρωμα Riemann, ιδιότητας ολοκλήρωματος (προσθετικότητα, τριγωνική ανισότητα, γραμμικότητα), συνέχεια και παραγωγισμότητα, ολοκλήρωμα στα σημεία συνέχειας της ολοκλήρωσης συνάρτησης, ολοκληρωσιμότητα συνεχών συναρτήσεων, θεώρημα μέσης τιμής, αόριστο ολοκλήρωμα συνάρτησης, θεμελιώδες θεώρημα ολοκληρωτικού λογισμού. Τεχνικές ολοκλήρωσης (αλλαγή μεταβλητής, ολοκλήρωση κατά παράγωντες, κλπ.), ο λογάριθμος και η εκθετική συνάρτηση, γενικευμένα ολοκλήρωματα, παραδείγματα και εφαρμογές. Υποσύνολα του R, σημεία συσσώρευσης, ακολουθίες πραγματικών αριθμών, μονώντες ακολουθίες, υπακολουθίες και κριτήριο σύγκλισης Cauchy, θεώρημα Bolzano-Weierstrass, θεωρήματα σύγκλισης ακολουθιών. Σειρές πραγματικών αριθμών, σειρές με θετικούς όρους, κριτήρια σύγκλισης και απόλυτης σύγκλισης σειρών. Θεώρημα του Taylor και σειρές Taylor.

ΠΡΟΕθεσMΙA – ΔΙΚAIΟLOGHIΤΙΚΑ

Οι ενδιαφερόμενοι όλων των παραπάνω κατηγοριών μπορούν να υποβάλουν αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος από 2 έως 16 Νοεμβρίου 2020.

Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά είναι:

- Αίτηση του ενδιαφερομένου (χορηγείται από τη γραμματεία)
- Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών.
  Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται αριθμητικά ο βαθμός πτυχίου, ο υποψήφιος θα πρέπει να προσκομίσει και πιστοποιητικό, στο οποίο να αναγράφονται αναλυτικά οι βαθμοί των μαθημάτων που απαιτούνται για την εξαγωγή του βαθμού πτυχίου).
- Φωτοαντίγραφο του Δελτίου Αστυνομικής Ταυτότητας
- Για τους πτυχιούχους εξωτερικού: Συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας του τίτλου σπουδών τους από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.

Όλα τα ανωτέρω ισχύουν με την προϋπόθεση ότι δεν θα υπάρξει νέα νομοθετική ρύθμιση.

Από τη Γραμματεία
του Τμήματος Στατιστικής