

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ**  
**ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**  
**ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ,**  
**ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ-ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**  
**ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2016-2017**

Βάσει της απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος Μαθηματικών Πανεπιστημίου Αιγαίου υπ' αριθμ.26/14.04.2016 για τη διεξαγωγή των κατατακτικών εξετάσεων του ακαδημαϊκού έτους 2016–2017, ανακοινώνεται ότι, θα διεξαχθούν **γραπτές εξετάσεις για την επιλογή των υποψηφίων για κατάταξη πτυχιούχων στη Κατεύθυνση Στατιστικής και Αναλογιστικών-Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών, του Τμήματος Μαθηματικών, κατά το διάστημα από 1<sup>ης</sup> έως 20<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2016** στις εγκαταστάσεις αυτού, στην πόλη του Καρλοβασιού Σάμου.

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ**

Οι υποψήφιοι θα εξεταστούν στα παρακάτω τρία μαθήματα:

**Μάθημα 1<sup>ο</sup>**

**Τίτλος: «Πιθανότητες»**

**Εξεταστέα Ύλη**

Μέσες τιμές, Διακυμάνσεις και Ροπέδες κατανομών . Μελέτη των υποδειγμάτων κατανομών διακριτών τυχαίων μεταβλητών όπως Διωνυμική, Βεηουλλι, Γεωμετρική, Αρνητική Διωνυμική, Υπεργεωμετρική, Poisson). Μελέτη των υποδειγμάτων κατανομών συνεχών τυχαίων μεταβλητών όπως Ομοιόμορφη, Εκθετική, Gamma, Beta, Κανονική, Cauchy, Student – t, Weibull, Pareto, Snedecor's F, Λογαριθμοκανονική). Μετασχηματισμός μονοδιάστατων τυχαίων μεταβλητών και εισαγωγή στην έννοια της Ροπογεννήτριας συνάρτησης.

**Προτεινόμενη Βιβλιογραφία**

1. Θεωρία Πιθανοτήτων Ι, Κουινιάς Στρατής και Μωυσιάδης Πολυχρόνης , Εκδόσεις Ζήτη 1999.
2. Εισαγωγή στις πιθανότητες, Παπαϊωάννου Τάκης, Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ
3. Εισαγωγή στη Θεωρία Πιθανοτήτων, HOELP., PORTS., STONEC., Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις
4. Περιγραφική και διερευνητική στατιστική ανάλυση δεδομένων Α', Τσίμπος Κλέων Χ.,Γεωργιακώδης Φώτης, Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ

**Επιτρεπόμενο υλικό:**Στυλό χρώματος μπλέ ή μαύρου.

**Διάρκεια Εξέτασης:**\_3ώρες

**Μάθημα 2<sup>ο</sup>**

**Τίτλος: «Γραμμική Άλγεβρα»**

**Εξεταστέα Ύλη**

Γραμμικές εξισώσεις και συστήματα γραμμικών εξισώσεων, άλγεβρα πινάκων, ανάστροφος πίνακας, τετραγωνικοί πίνακες, αντίστροφος πίνακας, διαγώνιοι πίνακες, συμμετρικοί, αντισυμμετρικοί, και ορθογώνιοι πίνακες, όμοιοι πίνακες, πίνακες σε μπλοκ μορφή, βαθμός πίνακα, ίχνος πίνακα, ορίζουσες πινάκων, ιδιότητες ορίζουσών, θεώρημα Cramer, adjoint πίνακας και υπολογισμός αντιστρόφου πίνακα με χρήση του adjoint, ο χώρος  $R^n$ , ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα, πολυώνυμα πινάκων, χαρακτηριστικό πολυώνυμο, θεώρημα Cayley-Hamilton, ελάχιστο πολυώνυμο, χρήση Matlab για εφαρμογές.

**Προτεινόμενη Βιβλιογραφία**

1. Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία, Θανάσης Χρυσάκης, Εκδότης: Χρυσάκης Αθανάσιος
2. ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ, Α.Ο. MORRIS, Επιστημονικές και Τεχνολογικές Εκδόσεις Α.Γ. Πνευματικός
3. ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, STRANG GILBERT, Εκδόσεις: Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
4. ΜΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ, ΒΑΡΣΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΔΕΡΙΖΙΩΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΓΙΑΝΝΗΣ, ΜΑΛΙΑΚΑΣ ΜΗΧΑΛΗΣ, ΜΕΛΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ, ΤΑΛΕΛΛΗ ΟΛΥΜΠΙΑ, Εκδόσεις "σοφία" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία
5. Γραμμική Άλγεβρα, Γεώργιος Δονάτος - Μαρία Αδάμ, Εκδόσεις: Γ. Δραδάνος-Κ. Δαρδάνος Ο.Ε.

**Επιτρεπόμενο υλικό :** Στυλό χρώματος μπλέ ή μαύρου.

**Διάρκεια Εξέτασης:** 3ώρες

### Μάθημα 3<sup>ο</sup>

**Τίτλος: «Απειροστικός Λογισμός»**

**Εξεταστέα Ύλη**

Ακολουθίες. Σύγκλιση ακολουθιών. Συναρτήσεις. Συνέχεια. Παράγωγοι. Θεμελιώδη θεωρήματα. Κανόνας του de l' Hospital. Θεώρημα του Taylor. Εισαγωγή στα Ολοκληρώματα. Αόριστα και Ορισμένα ολοκληρώματα και υπολογιστικοί τύποι. Θεώρημα Μέσης Τιμής. Εφαρμογές με χρήση του μαθηματικού λογισμικού Mathematica.

**Προτεινόμενη Βιβλιογραφία**

1. ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ, SPIVAK MICHAEL, Εκδότης ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
2. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΜΟΣ Ι, FINNEY R.L., WEIR M.D., GIORDANO F.R., Εκδόσεις: ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
3. Ανάλυση, Τόμος Ι, Παντελίδης Γεώργιος Ν., Εκδόσεις Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε.
4. Μαθηματική ανάλυση Ι, Ρασσιάς Θ., Εκδότης: ΤΣΟΤΡΑΣ ΑΝ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
5. Πραγματική Ανάλυση, Γεωργίου Δημήτρης, Ηλιάδης Σταύρος, Μεγαρίτης Αθανάσιος, Εκδότης: Γεωργίου Δημήτριος
6. Απειροστικός Λογισμός Τόμος Α, Ντούγιας Σωτήρης, Εκδότης: LIBERAL BOOKS ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ

**Επιτρεπόμενο υλικό :** Στυλό χρώματος μπλέ ή μαύρου.

**Διάρκεια Εξέτασης:** 3ώρες

### **ΔΙΚΑΙΟΥΜΕΝΟΙ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΑΙΤΗΣΗΣ**

Πτυχιούχοι Πανεπιστημίου, ΤΕΙ ή ισοτίμων προς αυτά, ΑΣΠΑΙΤΕ, της Ελλάδος ή του εξωτερικού (αναγνωρισμένα από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.) καθώς και οι κάτοχοι πτυχίων ανώτερων σχολών υπερδιετούς και διετούς κύκλου σπουδών αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και άλλων Υπουργείων

### **ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ**

Οι ενδιαφερόμενοι που επιθυμούν να συμμετάσχουν στη διαδικασία των κατατακτηρίων εξετάσεων του ακαδ. έτους 2016 – 2017, στη Κατεύθυνση Στατιστικής και Αναλογιστικών-Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών, του Τμήματος Μαθηματικών, καλούνται να **υποβάλλουν την αίτησή τους και τα απαραίτητα δικαιολογητικά από την 1<sup>η</sup> έως την 15<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2016**

### **Απαραίτητα Δικαιολογητικά**

- Αίτηση του ενδιαφερομένου.
- Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών. Προκειμένου για 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.

Η αίτηση καθώς και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο on-line Σύστημα Αιτήσεων Κατατακτηρίων Εξετάσεων του Πανεπιστημίου Αιγαίου το οποίο βρίσκεται διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://katataktiries.aegean.gr> και δεν απαιτείται αποστολή τους εντύπως στη Γραμματεία του Τμήματος.

**Με νεότερη ανακοίνωση θα σας ενημερώσουμε επακριβώς για τις ημερομηνίες διεξαγωγής των εξετάσεων.**

### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΑΤΑΤΑΞΕΙΣ**

Γενική ενημέρωση για τη διαδικασία κατατακτηρίων εξετάσεων στο Τμήμα Μαθηματικών, Εισαγωγική Κατεύθυνση Στατιστικής και Αναλογιστικών-Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα του Τμήματος <http://www.actuar.aegean.gr/katataktiries.html> και στην ιστοσελίδα της Διεύθυνσης Σπουδών του Πανεπιστημίου Αιγαίου (<https://studies.aegean.gr/node/21>).

Επίσης έχει αναρτηθεί στις προαναφερόμενες ιστοσελίδες η σχετική με το θέμα Υπουργική Απόφαση Φ1/192329/Β3/13-12-2013 (ΦΕΚ 3185/16-12-2013, τ. Β)