

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Κατατακτήριες Εξετάσεις 2017-2018

Α Ν Α Κ Ο Ι Ν Ω Σ Η

Το Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου πρόκειται να διεξάγει για το ακαδημαϊκό έτος (2017-2018) Κατατάξεις Πτυχιούχων Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. ως ακολούθως:

A) Κατατάξεις πτυχιούχων Πανεπιστημίου και Ανώτερων Σχολών διετούς κύκλου σπουδών σε ποσοστό 4% του προβλεπόμενου αριθμού εισακτέων.

B) Κατατάξεις πτυχιούχων τμημάτων Τ.Ε.Ι. εσωτερικού και ισότιμων ιδρυμάτων του εξωτερικού σε ποσοστό 5% του προβλεπόμενου αριθμού εισακτέων.

Η επιλογή των κατατασσόμενων θα γίνει με εξετάσεις οι οποίες θα διεξαχθούν με βάση τα οριζόμενα από τη σχετική υπουργική απόφαση, στα εξής μαθήματα:

1. Μαθηματικά
2. Χημεία
3. Βιολογία

Η εξεταστέα ύλη στα παραπάνω μαθήματα είναι η ακόλουθη:

1. Μαθηματικά:

Απειροστικός Λογισμός. Οι στοιχειώδεις συναρτήσεις και οι αντίστροφές τους. Ολοκλήρωμα Riemann, μέθοδοι ολοκλήρωσης, γενικευμένα ολοκληρώματα. Εφαρμογές των παραγώγων και των ολοκληρωμάτων σε προβλήματα γεωμετρίας, φυσικής κλπ. Το θεώρημα Taylor και εφαρμογές. Δυναμοσειρές και σειρές Taylor. Η έννοια της διαφορικής εξίσωσης, απλές εφαρμογές. Πίνακες, ορίζουσες και στοιχεία διανυσματικής ανάλυσης. Εισαγωγή στο Mathematica, γραφικές παραστάσεις, υπολογισμός ολοκληρωμάτων.

Διανυσματικός Λογισμός. Γραμμικοί χώροι (γραμμική εξάρτηση-ανεξαρτησία, διάσταση και βάση ενός χώρου, γραμμικοί υπόχωροι). Η γεωμετρία των

συναρτήσεων πολλών μεταβλητών (γράφημα και ισοσταθμικές καμπύλες μιας συνάρτησης δύο μεταβλητών). Μερικές παράγωγοι. Καμπύλες και επιφάνειες. Ιδιότητες του gradient. Προβλήματα μεγίστου-ελαχίστου. Διανυσματικά πεδία, ο διαφορικός τελεστής ανάδελτα και η έννοιες κλίση, απόκλιση και περιστροφή. Επικαμπύλια ολοκληρώματα, πολλαπλά ολοκληρώματα, επιφανειακά ολοκληρώματα, ολοκληρώματα όγκου. Τα θεωρήματα Green, Stokes, Gauss και εφαρμογές στα ρευστά, στη θερμότητα και στο πεδίο βαρύτητας. Διαφορικές εξισώσεις της μαθηματικής φυσικής (εξίσωση Laplace, κυματική εξίσωση, εξίσωση διάχυσης, εξισώσεις Maxwell, εξισώσεις Navier-Stokes).

2. Χημεία

Βασική Ανόργανη Χημεία

Δομή του ατόμου, Ατομικά τροχιακά και ηλεκτρονική διαμόρφωση των ατόμων, Περιοδικό σύστημα, Χημικός Δεσμός, Ιοντικές Ενώσεις, Άλλα είδη Δεσμών, Υβριδισμένα τροχιακά, Συντονισμός, Στερεοχημεία και Θεωρία της ηλεκτρονικής άπωσης, Σύμπλοκες Ενώσεις, Χημική Ισορροπία, Χημική Θερμοδυναμική, Χημική Κινητική, Βασικές έννοιες της Πυρηνικής Χημείας.

Διαλύματα, Διαλυτότητα ουσιών και Συγκέντρωση διαλυμάτων, Ιοντικές ισορροπίες, Ετερογενής χημική ισορροπία και γινόμενο διαλυτότητας, Οξειδοαναγωγικά συστήματα.

3. Βιολογία

Θαλάσσια Βιολογία: Η Επιστήμη της Θαλάσσιας Βιολογίας, Γεωμορφολογική Ζώνωση Ωκεανών, Βιολογική Ζώνωση του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Πλαγκτόν, Βένθος, Νηκτόν), Αβιοτικά Χαρακτηριστικά του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος (Υδρογραφικά, Φυσικά και Χημικά) και επιδράσεις τους στους θαλάσσιους οργανισμούς (Διάχυση και Οσμωση, Ρύθμιση Αλάτων και Ισοζύγιο Νερού, Ρύθμιση Θερμοκρασίας, Ανταλλαγή Αερίων, Αναλογία Επιφάνειας προς Όγκο, Πρότυπα Αναπαραγωγής και Αναπαραγωγικές Στρατηγικές, Εξέλιξη, Φυσική Επιλογή και Προσαρμογή), Γενικές Αρχές Ταξινόμησης Θαλάσσιων Οργανισμών, Μορφολογία, Ανατομία, Βιολογία, Οικολογία, Ηθολογία, Ταξινομία, Φυλογενετικές Συγγένειες και Οικονομική Σημασία των Διαιρέσεων στα Βασίλεια της Ζωής (Μονήρη, Μύκητες, Πρώτιστα, Φυτά: Χλωροφύκη, Φαιοφύκη, Ερυθροφύκη, Ανθοφόρα Φυτά, Ζώα-Ασπόνδυλα: Σπόγγοι, Κνιδόζωα, Κτενοφόρα, Πλατυέλμινθες, Νεμερτίνοι, Δακτυλιοσκάληκες, Σωληνοειδή,

Χαιτόγναθα, Βρυόζωα, Βραγχιονόποδα, Μαλάκια, Αρθρόποδα, Εχινόδερμα, Ημιχορδωτά, Χιτονοφόρα ή Ουροχορδωτά, Κεφαλοχορδωτά ή Λογχοειδή, Ζώα-Σπονδυλωτά: Ψάρια, Ερπετά, Πτηνά, Θηλαστικά).

Γενική Βιολογία: Οργάνωση της ζωής, τα βιομόρια, δομή και λειτουργία προκαρυωτικού, ευκαρυωτικού κυττάρου, κυτταρική διαίρεση, αναπαραγωγή, ροή ενέργειας στα βιολογικά συστήματα, μηχανισμοί ρύθμισης ενεργειακών μετασχηματισμών στο κύτταρο, ένζυμα – κινητική ενζύμων, ποσοτική εκτίμηση μεταβολικών διεργασιών, αερόβια και αναερόβια κυτταρική αναπνοή, φωτοσύνθεση, κληρονομικότητα, εξέλιξη.

Το Πρόγραμμα Σπουδών των εισαγομένων και οι κατά περίπτωση ρυθμίσεις για την κατάταξή τους έχουν ως εξής:

- I. οι πτυχιούχοι Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων εσωτερικού και ισότιμων Ιδρυμάτων του εξωτερικού οι απόφοιτοι των Παραγωγικών Σχολών Αξιοματικών των Ενόπλων Δυνάμεων και των Σωμάτων Ασφαλείας, καθώς και πτυχιούχοι Ανώτερων Σχολών διετούς κύκλου σπουδών που εισάγονται σε ποσοστό 4%, κατατάσσονται στο Γ' εξάμηνο σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας εάν προέρχονται από συναφή Τμήματα και στο Α' εξάμηνο σπουδών σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση.
- II. οι πτυχιούχοι Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων που εισάγονται σε ποσοστό 5%, κατατάσσονται στο Γ' εξάμηνο σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας εάν προέρχονται από συναφή Τμήματα και στο Α' εξάμηνο σπουδών του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση.

Σε κάθε περίπτωση οι κατατασσόμενοι απαλλάσσονται από την εξέταση των μαθημάτων στα οποία εξετάστηκαν για την κατάταξή τους. Η Συνέλευση ύστερα από αιτιολογημένη αίτηση των ενδιαφερομένων και με βάση την αναλυτική βαθμολογία του πρώτου πτυχίου, αποφασίζει για την κατά περίπτωση αναγνώριση ορισμένων μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών.

ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Οι ενδιαφερόμενοι/ες που επιθυμούν να συμμετάσχουν στη διαδικασία των κατατακτηρίων εξετάσεων του ακαδ. έτους 2017 – 2018 του Τμήματος Επιστημών της Θάλασσας καλούνται να **υποβάλλουν ηλεκτρονικά την αίτησή τους από την 1η έως την 15η Νοεμβρίου 2017** στο on-line Σύστημα Αιτήσεων Κατατακτηρίων Εξετάσεων του Πανεπιστημίου Αιγαίου το οποίο βρίσκεται διαθέσιμο στην ιστοσελίδα : <http://katataktiries.aegean.gr> καθώς και το **Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό περάτωσης σπουδών.**

Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνοποβάλλεται 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.