



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Ανακοινώνεται ότι για τις κατατακτήριες εξετάσεις πτυχιούχων Πανεπιστημίων και πτυχιούχων Ανώτερων Σχολών διετούς κύκλου Σπουδών, οι οποίοι επιθυμούν να καταταγούν στη Σχολή μας προς απόκτηση του διπλώματος Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού, το ποσοστό κατάταξης ορίζεται σε 2% του αριθμού των εισακτέων. Για το ακαδ. έτος 2009-2010 ο αριθμός εισακτέων θα καθοριστεί με Υ.Α..

Στο ΔΣ της Σχολής στη συνεδρίασή της 12 Μαρτίου 2009 αφού έλαβε υπόψη:

- 1) τις διατάξεις του αρ. 15 του Ν. 3404/05 και τις αρ. Φ2/121871/Β3/3-11-05 και Φ2/125186/Β3/22-11-06 και Φ2/63260/Β3/15-6-2007 υπουργικές αποφάσεις και
- 2) Τον ορισθέντα αριθμό εισακτέων του έτους 2009-2010

αποφάσισε, όπως η επιλογή των υποψηφίων προς κατάταξη πτυχιούχων θα γίνει μετά από εξέταση σε τρία μαθήματα ως εξής:

α) Διπλωματούχοι Μηχανικοί του ΕΜΠ, Πολυτεχνείου Κρήτης και των Πολυτεχνειακών Σχολών εσωτερικού ή ισότιμων σχολών εξωτερικού κατατάσσονται στο 5^ο εξάμηνο σπουδών και εξετάζονται στα μαθήματα :

- Φυσική Γεωγραφία & Περιβάλλον (2^ο εξαμ.)
- Γεωδαισία ΙΙΙ (Αποτυπώσεις - Χαραξίς) (4^ο εξαμ.)
- Χαρτογραφία ΙΙ (Αναλυτική Χαρτογραφία) (4^ο εξαμ.)

β) Πτυχιούχοι Πανεπιστημίου (μη Μηχανικοί) των Παν/μίων του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών εξωτερικού θετικής κατεύθυνσης κατατάσσονται στο 3^ο εξάμηνο και εξετάζονται στα μαθήματα :

- Γεωδαισία Ι (Εισαγωγή στη Γεωδαισία) (1^ο εξαμ.)
- Φυσική Γεωγραφία & Περιβάλλον (2^ο εξαμ.)
- Χαρτογραφία Ι (Γενική Χαρτογραφία) (2^ο εξαμ.)

γ)) Πτυχιούχοι Πανεπιστημίου των Παν/μίων του εσωτερικού ή ισότιμων σχολών εξωτερικού θεωρητικής κατεύθυνσης ή πτυχιούχοι Ανώτερων Σχολών διετούς κύκλου Σπουδών κατατάσσονται στο 1^ο εξάμηνο και εξετάζονται στα μαθήματα

- Γεωδαισία I (Εισαγωγή στη Γεωδαισία) (1^ο εξαμ.)
- Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία (1^ο εξαμ.)
- Εισαγωγή στην Πληροφορική (1^ο εξαμ)

Ως εξεταστέα ύλη για τα παραπάνω μαθήματα θεωρείται εκείνη που διδάχθηκε στα αντίστοιχα εξάμηνα σπουδών του προηγούμενου ακαδ. έτους και περιέχεται στον Οδηγό Σπουδών της ΣΑΤΜ ακαδ. έτους 2008-2009 και έχει ως εξής:

Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον

Εισαγωγή στη Φυσική Γεωγραφία, ατμόσφαιρα και συνθήκες ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μετεωρολογικά φαινόμενα, κλιματικές διακρίσεις, υδρολογικά φαινόμενα, φυσιογραφία και γεωμορφολογικές συνθήκες, εδάφη, εδαφικές κατατάξεις και καταγραφές, χλωρίδα και βλασθητικές κατανομές, βιοκλίμα, πανίδα και κατανομές, ποιότητα φυσικού χώρου με έμφαση στα αισθητικά χαρακτηριστικά του τοπίου, προστατευόμενες φυσικές περιοχές του ελλαδικού χώρου, εργαστηριακές ασκήσεις και εκπαιδευτικές εκδρομές.

Χαρτογραφία I (Γενική Χαρτογραφία)

Εισαγωγή στη χαρτογραφία. Βασικές αρχές της χαρτογραφίας, η ιστορία και εξέλιξή της, ο σημερινός της ρόλος και οι προοπτικές, οι χαρτογραφικές προβολές με αναφορά τη σφαίρα, οι χαρτογραφικές διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, ο χαρτογραφικός συμβολισμός, η χαρτογραφική γενίκευση, η αναπαράσταση του γήινου ανάγλυφου, η αναγραφή της ονοματολογίας στους χάρτες, η σύνταξη και η παραγωγή χαρτών. Εξάσκηση στην ανάγνωση του χάρτη, στη χαρτομετρία, στον ποιοτικό χαρακτήρα των παραμορφώσεων του χάρτη, στην επεξεργασία των χωρικών δεδομένων, στην επιλογή χαρτογραφικών συμβόλων, στη γενίκευση των χαρτογραφικών στοιχείων και στη σύνταξη ενός χάρτη.

Χαρτογραφία II (Αναλυτική Χαρτογραφία)

Εισαγωγή (σχέσεις μεταξύ χάρτη και γήινης επιφάνειας). Κλίμακα, συστήματα αναφοράς και συστήματα συντεταγμένων. Παραμορφώσεις στοιχειωδών γραμμών / επιφανειών και γωνιών. Παραμορφώσεις πεπερασμένων μεγεθών. Αρχές απεικονίσεων. Ορθές απεικονίσεις (κυλινδρικές, κωνικές και επίπεδες απεικονίσεις), εγκάρσιες απεικονίσεις και πλάγιες απεικονίσεις. Ελληνικά προβολικά συστήματα και μετασχηματισμοί προβολικών συστημάτων. Χαρτομετρία και σχέση μεταξύ κλίμακας και μετρήσεων. Μετρήσεις μηκών και εμβαδού και υπολογισμοί όγκων. Γεωμετρικοί μετασχηματισμοί.

Παρεμβολή και ψηφιακά μοντέλα υψομέτρων (αλγόριθμοι μορφολογικών χαρακτηριστικών ανάγλυφου, σκίαση στους χάρτες). Χαρτογραφική γενίκευση (τελεστές γενίκευσης – αλγόριθμοι απλοποίησης).

Γεωδαισία I (Εισαγωγή στη Γεωδαισία)

Εισαγωγή – Ιστορικά _ Ορισμός. Γη – Δομή και βασικές κινήσεις. Σχήμα και μέγεθος της γης. Επιφάνειες αναφοράς. Γεωειδές, ελλειψοειδές εκ περιστροφής - σφαίρα – επίπεδο. Βασικοί ορισμοί – μονάδες. Μετρήσεις (μηκών, γωνιών, υψομετρικών

διαφορών). Μέθοδοι αποτύπωσης. Μέση τιμή – μεταβλητότητα μετρημένων μεγεθών. Συστήματα συντεταγμένων – συστήματα αναφοράς. Γεωδαιτικά συστήματα αναφοράς που χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα. Γεωδαιτικοί υπολογισμοί στο επίπεδο – βασικά προβλήματα – εμβαδά – μετασχηματισμοί συστήματα συντεταγμένων στο επίπεδο. Γεωμετρία της σφαίρας. Υπολογισμοί στην επιφάνεια της.

Γεωδαισία III (Αποτυπώσεις - Χαράξεις)

Κρατικά και ανεξάρτητα συστήματα συντεταγμένων. ΕΓΣΑ '87, Αναγωγές υπολογισμών στην προβολή(ε.μ.π.). Πολυγωνομετρία. Δίκτυα οδεύσεων. Αστικά δίκτυα. Τοπογραφικές αποτυπώσεις. Σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων (χρήση σύγχρονων τεχνολογιών). Εμβαδά. Κατά μήκος και κατά πλάτος τομές (μηκοτομές – διατομές). Όγκοι. Στοιχεία χαράξεων. Εφαρμογές χαράξεων σε ρυμοτομικά διαγράμματα (διανομές – τακτοποιήσεις οικοπέδων). Εφαρμογές χαράξεων στην οδοποιία. Προδιαγραφές τοπογραφικών εργασιών. Δίκτυα. Βαθυμετρία – υδρογραφικές αποτυπώσεις.

Εισαγωγή στην Πληροφορική

Εισαγωγή στην πληροφορική και τους Η/Υ. Παράσταση αριθμών και χαρακτήρων, αριθμητικά συστήματα, πράξεις και μετατροπές. Δομή των Η/Υ –υλικό και λογισμικό. Λειτουργικά συστήματα, διεργασίες και δρομολόγηση - εισαγωγή στον προγραμματισμό, γλώσσες προγραμματισμού, μεταφραστές & μεταγλωττιστές. Η έννοια του αλγόριθμου, βασικές δομές (ακολουθία, σύγκριση, επανάληψη) και παραδείγματα. Στοιχεία δομημένης ανάλυσης και σχεδίασης προγράμματος. Ροή εργασιών προγραμματισμού – εισαγωγή στη C++: το περιβάλλον προγραμματισμού, συντακτικό C++, τύποι μεταβλητών μνήμης. Block εντολών της C++, σειριακή εκτέλεση – έλεγχος ροής προγράμματος, εκτέλεση υπό συνθήκη – καθιερωμένη είσοδος / έξοδος (πληκτρολόγιο & οθόνη). Λογικές εκφράσεις και σύνθετες δομές ελέγχου ροής. Επαναληπτικές δομές: τύποι και παραδείγματα. Απλές εφαρμογές με χρήση των βασικών δομών προγραμματισμού. Η έννοια της συνάρτησης στην C++, τύποι συναρτήσεων. Πίνακες ως μεταβλητές – επαναληπτικές εφαρμογές.

Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία

Γραμμικοί Χώροι: Βάση και διάσταση γραμμικού χώρου. Εσωτερικό γινόμενο και ορθογωνιότητα. Πίνακες. Γραμμικές απεικονίσεις. Πίνακας γραμμικής απεικόνισης. Πίνακας αλλαγής βάσεως. Ορίζουσες. Αντιστροφή τετραγωνικού πίνακα. Γραμμικά συστήματα. Διανύσματα. Εξίσωση ευθείας και επιπέδου. Εξωτερικό γινόμενο διανυσμάτων. Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα τετραγωνικών πινάκων. Διαγωνοποίηση τετραγωνικού πίνακα. Χαρακτηριστικό πολυώνυμο πίνακα. Θεώρημα Cayley – Hamilton. Ορθογώνιοι, συμμετρικοί ορθομοναδιαίοι και ερμιτιανοί πίνακες. Τετραγωνικές μορφές. Καμπύλες και επιφάνειες δευτέρου βαθμού.

Τα μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων, τα οποία υποχρεούνται να παρακολουθήσουν οι κατατασσόμενοι στη ΣΑΤΜ, θα ανακοινώνονται για τον κάθε επιτυχόντα με βάση το πιστοποιητικό Αναλυτικής Βαθμολογίας της Σχολής Προέλευσης.

Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλλουν αίτηση στη Γραμματεία της Σχολής, από 1^η έως 15^η Νοεμβρίου 2009 με τα κάτωθι δικαιολογητικά:

- Αίτηση (έντυπο χορηγείται από την Γραμματεία).
- Αντίγραφο πτυχίου ή πιστοποιητικό ολοκλήρωσης σπουδών με αναλυτική βαθμολογία .
- Προκειμένου για πτυχιούχους εξωτερικού συνυποβάλλεται και βεβαίωση ισοτιμίας σπουδών από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π. ή από το όργανο που έχει την αρμοδιότητα αναγνώρισης του τίτλου σπουδών.

Οι κατατακτήριες εξετάσεις διενεργούνται κατά το διάστημα από 1-20 Δεκεμβρίου 2009. Το πρόγραμμα των εξετάσεων θα ανακοινωθεί τουλάχιστον οκτώ (8) ημέρες πριν την έναρξη εξέτασης του πρώτου μαθήματος.

Αναφορές για διδακτικά βοηθήματα που είναι σχετικά με την ύλη των εξεταζομένων μαθημάτων υπάρχουν αναρτημένες στις ιστοσελίδες των Μαθημάτων (π.χ. στον ιστότοπο <https://mycourses.ntua.gr>).

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποταθούν στη Γραμματεία της Σχολής (υπεύθυνη κ. Φ. Κρεμιζή) τηλ.: 210-772 2692, 210-772 2761 Fax: 210-772 2690

ΑΘΗΝΑ, 30/3/2009

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

M. ΚΑΒΟΥΡΑΣ