



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣ/ΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Β3. Οδηγός Σπουδών

Νοέμβριος 2020



Πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Ίδρυμα: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Τίτλος Π.Π.Σ.: Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών Τμήματος
Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών ΑΠΘ
Ημερομηνία υποβολής: 27 Νοεμβρίου 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΑΤΜ ΑΠΘ	2
----------------------------------	---

1. ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΑΤΜ ΑΠΘ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ακαδημαϊκό Έτος 2020-2021

Θεσσαλονίκη 2020

**ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Γραμματεία: Κεντρικό Κτίριο Πολυτεχνικής Σχολής,
Τηλ.: 2310 995991, 2310 995401-03, FAX: 2310 995978.

Τομείς:

ΓΕΩΔΑΙΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ, Τηλ. 2310 996125
ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ, ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ,
Τηλ. 2310 996133
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ, Τηλ. 2310 996143

**ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΗΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ Α.Π.Θ.**

-
- Α. Αρβανίτης**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1981. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1986, (Κ)
- Γ. Βέργος**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 2000. MSc University of Calgary 2002, Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 2006, (ΑΚ)
- Α. Γείτονας**, ΑΤΜ-ΕΜΠ 1976 Dipl. Ing. Grenoble 1980. DEA Montpellier 1981. Dr. Ing. Toulouse 1983. (Κ).
- Ο. Γεωργούλα**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1980. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1992, (Κ)
- Β. Γρηγοριάδης**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 2002, Μππτ ΑΤΜ- ΑΠΘ 2003, Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 2009, (ΕΚ)
- Α. Κουσουλάκου**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1983, Dr. Eng. Delft University of Technology 1990, (Κ)
- Χρ. Κωτσάκης**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1995, PhD University of Calgary 2000, (Κ)
- Α. Λουκάς**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1988, M.A.Sc (1991) and PhD (1994) University of British Columbia, Canada (ΑΚ)
- Γ. Μαλλίνης**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 2020, Μππτ Σχολή Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος -ΑΠΘ 2001, Δρ Σχολής Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος-ΑΠΘ 2006, (ΑΚ)
- Γ. Μίντσης**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1977. MSc Southampton 1979. PhD Southampton 1982, (Κ)
- Σ. Μπάσμπας**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1985. MSc Leeds 1987, Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1997, (Κ)
- Χ. Μπούτουρα**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1981. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1986, (Κ)
- Ε. Οικονόμου**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1999. MSc Heriot-Watt University, Edinburgh 2000, Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 2004, (ΕΚ)

- Μ. Παπαδοπούλου**, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1981. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1987, (ΑΚ)
Π. Πατιάς, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1981. MSc Ohio State 1985. PhD Ohio State 1987, (Κ)
Κ. Παναγιωτακόπουλος, ΦΥΣΙΚΟΣ-ΕΚΠΑ 1980, DIC and PhD University of London 1985 (Κ)
Χ. Πικριδάς, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1995. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1999, (Κ)
Δ. Ρωσσικόπουλος, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1980. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1986, (Κ)
Σ. Σπαταλάς, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1980. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1995 (Κ)
Χ. Ταξιλάρης, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1977. DEA Paris 1980, p.G. Amenag. Paris 1981, Dr. Ing. Paris 1984, (Κ)
Η. Τζιαβός, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1977. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1984, (Κ)
Κ. Τοκμακίδης, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1979. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1995 (Κ)
Β. Τσιούκας, ΗΜ-ΑΠΘ 1992. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 2000, (Κ)
Δ. Τσούλης, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1995. Dr. Ing. München 1999, (Κ)
Α. Φωτίου, ΑΤΜ-ΑΠΘ 1979. Δρ. Μηχ. ΑΠΘ 1984, (Κ)

Κ	: Καθηγητής.
ΑΚ	: Αναπληρωτής Καθηγητής.
ΕΚ	: Επίκουρος Καθηγητής.
Λ	: Λέκτορας.
ΑΤΜ	: Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός.
ΗΜ	: Ηλεκτρολόγος Μηχανικός.
ΠΟΛ	: Πολιτικός Μηχανικός.
ΑΡΧ	: Αρχιτέκτων Μηχανικός.
ΜΑΘ	: Μαθηματικός.
ΦΥΣ	: Φυσικός.
ΓΠΝ	: Γεωπονική.
Μτπτ.	: Μεταπτυχιακό.
ΑΠΘ	: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
ΕΜΠ	: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
ΠΑ	: Πανεπιστήμιο Αθηνών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος του Προέδρου	4
Οι Τοπογραφικές σπουδές από τη σύσταση του Ελληνικού Κράτους	5
Η ίδρυση του ΤΑΤΜ - ΑΠΘ	11
Η δομή και τα όργανα των ΑΕΙ, του ΑΠΘ και του ΤΑΤΜ	13
Η διοίκηση, οι τομείς και το προσωπικό του ΤΑΤΜ	14
Η βιβλιοθήκη	16
Ο φοιτητικός σύλλογος	19
Χώροι και εξοπλισμός του ΤΑΤΜ	20
Το Πρόγραμμα Σπουδών	22
Απαιτήσεις, περιγραφή και κύρια μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος	23
Το πρόγραμμα 2020 - 2021	25
Τα περιεχόμενα των μαθημάτων	31
Διπλωματική εργασία	50
Βαθμός Πτυχίου	51
Σύμβουλος Σπουδών	51
Διδακτικό υλικό που διανέμεται δωρεάν στους φοιτητές του Τμήματος	52
Ερευνητικές δραστηριότητες - Δυνατότητες του Τμήματος	59
Ειδικές ερευνητικές δραστηριότητες – Δυνατότητες	62
Μεταπτυχιακές σπουδές και Διδακτορικές διατριβές	70
Περιοδικά στο ΤΑΤΜ	80
Το γραφείο διασύνδεσης του ΑΠΘ	84
Επαγγελματική απασχόληση των ΑΤΜ	86
Χρήσιμες υπηρεσίες του ΑΠΘ προς τους φοιτητές	109
Λίγα λόγια για την Ι.Α.Ε.Σ.Τ.Ε.	112
Λίγα λόγια για την Α.Ι.Ε.Σ.Ε.Σ.	113

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του ΑΠΘ προσφέρει τα τελευταία 58 χρόνια με συνέπεια και ιδιαίτερη επιτυχία ένα πολυσχιδές και συνεχώς ενημερωμένο πρόγραμμα σπουδών. **Γεωδαισία, τοπογραφία, κτηματολόγιο, φωτογραμμετρία, χαρτογραφία, συγκοινωνιακά και υδραυλικά έργα** είναι οι επιστημονικοί κλάδοι που καλύπτονται διδακτικά από το υφιστάμενο πρόγραμμα εφοδιάζοντας τους αποφοίτους μας με το επαρκές επιστημονικό υπόβαθρο για μία επαγγελματική ή ερευνητική σταδιοδρομία.

Η παροχή τεχνογνωσίας σε φορείς της πολιτείας, η σημαντική διεθνής παρουσία των μελών του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού καθώς και οι περιπτώσεις βράβευσης των αποφοίτων μας, μεταπτυχιακών φοιτητών και υποψηφίων διδακτόρων σε διεθνές επίπεδο αποδεικνύουν το βαθμό επιτυχίας του διδακτικού και ερευνητικού έργου που συντελείται στο Τμήμα μας τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Απευθυνόμενος στους πρωτοετείς φοιτητές μας, εκ μέρους και όλων των συναδέλφων, θα ήθελα να τους συγχαρώ για την επιτυχία τους και να τους καλωσορίσω στην οικογένεια του Τμήματος. Τους εύχομαι μια γρήγορη και ομαλή ένταξη στις εκπαιδευτικές λειτουργίες και τους διαβεβαιώνω ότι το σύνολο του προσωπικού θα είναι στο πλευρό τους σε όλη τη διάρκεια της φοίτησής τους.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος
Καθηγητής Δημήτριος Τσούλης

Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2020

ΟΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

Η πρώτη εμφάνιση διδασκαλίας τοπογραφικού μαθήματος στο ανεξάρτητο Ελληνικό κράτος γίνεται στο Ναύπλιο, επί Καποδίστρια, το 1829 στη Μέση Σχολή Ευελπίδων, όπου διδάσκεται η Τοπογραφία. Ουσιαστικά μέχρι το 1887 μόνο στη Σχολή Ευελπίδων διδάσκονται συστηματικά και σε ανώτερο επίπεδο μαθήματα μηχανικού. Το 1834 στην Αίγινα και αργότερα το 1837 στον Πειραιά, στη Σχολή Ευελπίδων, διδάσκονται ανάμεσα στα άλλα μαθήματα η Τοπογραφία, η Γεωδαισία, η Χωροστάθμιση, η Οδοποιία και η Υδροτεχνία (όπως λεγόταν τότε η Υδραυλική)

Το 1837 ο Όθωνας ιδρύει το Πολυτεχνικό Σχολείο στην Αθήνα, που λειτουργεί μόνο “τάς Κυριακάς και τάς Έορτάς”, για την παροχή κάποιων στοιχειωδών γνώσεων σε επαγγελματίες, τους “βιομηχάνους” όπως λέγονταν τότε. Εκεί διδάσκονταν στοιχειώδη Μαθηματικά, Αρχιτεκτονική και Ιχνογραφία. Τον ίδιο χρόνο ιδρύεται το Πανεπιστήμιο της Αθήνας. Η Ελλάδα περιλαμβάνει την Πελοπόννησο, τη Στερεά, την Εύβοια, τις Κυκλάδες και τις Σποράδες.

Με την εξέγερση του 1843 (όπου και το πρώτο Σύνταγμα), ανάμεσα στις άλλες μεταβολές που κάνει ο Όθωνας είναι και η αναμόρφωση του πολυτεχνικού σχολείου που ονομάζεται Βασιλικό Σχολείο Τεχνών (ή Βασιλικό Πολυτεχνείο) και περιλαμβάνει τρία τμήματα: Το τμήμα των Κυριακών για επαγγελματίες (όπως και πριν), το Καθημερινό τμήμα για παιδιά που μάθαιναν επαγγελματικές τέχνες (ή βιομήχανες τέχνες, όπως τις έλεγαν) και τέλος το Ανώτερον τμήμα για τη διδασκαλία των Ωραιών Τεχνών και της Χωρομετρίας, δηλαδή μιας ενότητας που περιείχε “στοιχειώδη μαθηματική και πρακτική γεωμετρία”. Η χωρομετρία, έτσι όπως περιγράφηκε σαν περιεχόμενο του Ανωτέρου τμήματος, αλλά και από το πώς χρησιμοποιήθηκε ο όρος αυτός αργότερα, θα πρέπει να δεχτούμε ότι ήταν μια μορφή πρακτικής ή εφαρμοσμένης τοπογραφίας. Όμως θα πρέπει να υπογραμμιστεί εδώ ότι η χωρομετρία, τουλάχιστον μέχρι το 1863, όχι μόνο δεν διδάσκεται ποτέ αλλά και αποσιωπείται από κάθε έγγραφο σχετικό με τη λειτουργία και τις δραστηριότητες του σχολείου.

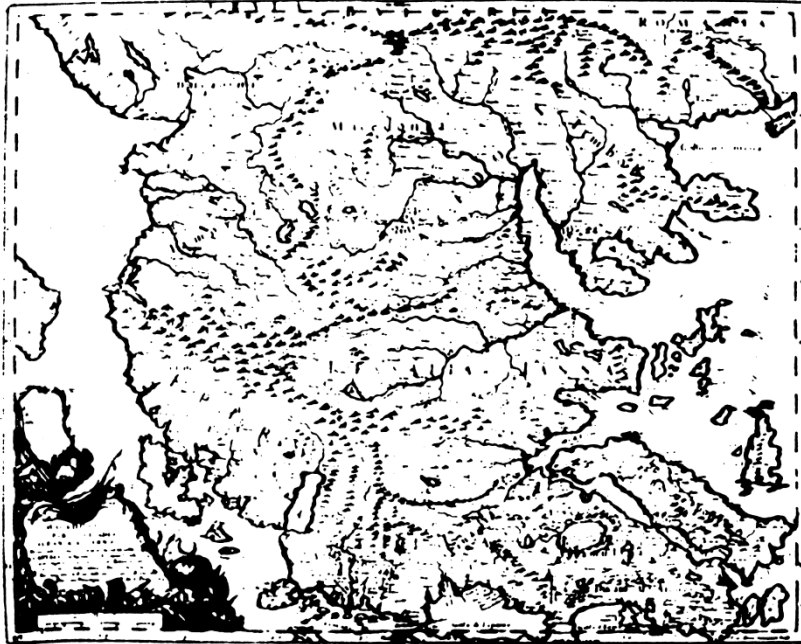
Η εικοσαετία από το 1856 μέχρι το 1875 χαρακτηρίζεται από συμπτώματα μετασηματισμού της νεοελληνικής κοινωνίας με την πρώτη οικονομική άνοδο στη χώρα και την απαρχή μεταβολής των κοινωνικών σχέσεων. Σ’ αυτή την περίοδο γίνεται η έξωση του Όθωνα το 1863, αφού έχει προηγηθεί το 1862 η φιλελεύθερη κίνηση που θα οδηγήσει στην επανάσταση και την πτώση του Όθωνα. Το 1863 αναδιοργανώνεται και το Σχολείο Τεχνών στα εξής τρία τμήματα: Το Κυριακό, που παραμένει όπως πριν (1843) με ετήσια φοίτηση, Το Καθημερινό, με 3ετή φοίτηση, με τους κλάδους των Τεκτόνων, Γεωμετρών, Σιδηρουργών και Χημοτεχνικών. Από αυτή τη διαίρεση του Καθημερινού σχολείου φαίνεται για πρώτη φορά να διαμορφώνεται κάποιος διαχωρισμός σε ειδικότητες που θα εξελιχθούν αργότερα στις γνωστές μας σήμερα (π.χ., Τέκτονες - Πολιτικοί Μηχανικοί, Γεωμέτρεις - Τοπογρά-

φοι, Σιδηρουργοί - Μηχανολόγοι, Χημοτέχνες – Χημικοί Μηχανικοί). Η λογική αυτή του διαχωρισμού των ειδικοτήτων δεν θα πρέπει να είναι ανεξάρτητη της πρώτης οικονομικής ανόδου της νεοελληνικής κοινωνίας. Το σχολείο συμπληρώνεται με το Καλλιτεχνικό τμήμα με 5ετή φοίτηση. Το 1867 το Καθημερινό τμήμα αναδιαρθρώνεται και πάλι για να γίνει το Βιοτεχνικό τμήμα που περιλαμβάνει τους κλάδους της Μηχανικής, Αρχιτεκτονικής και της Χωρομετρίας.

Η νίκη της αστικής τάξης πάνω στη φεουδαρχία χαρακτηρίζει την περίοδο από το 1875 μέχρι την επανάσταση του 1909. Η χώρα έχει ήδη επεκταθεί με την ενσωμάτωση των Επτανήσων το 1864 και προς το τέλος του 1880 αριθμεί περίπου 2.200.000 κατοίκους. Το 1887 γίνεται νέα αναδιάρθρωση στην τεχνική εκπαίδευση αφού καταργείται το Βιοτεχνικό τμήμα και ιδρύεται το Σχολείο Βιομηχάνων (Επαγγελματικών) Τεχνών και το Σχολείο Καλών Τεχνών παράλληλα. Το Σχολείο Βιομηχάνων Τεχνών περιλαμβάνει τις ανώτερες Σχολές 4ετούς φοίτησης των Πολιτικών Μηχανικών και των Μηχανουργών και την κατώτερη Σχολή Γεωμετρών – Εργοδηγών 2ετούς φοίτησης. Η Σχολή των Γεωμετρών - Εργοδηγών ιδρύθηκε για να "ικανοποιήσει το πρακτικό μέρος της ειδικότητας του Πολιτικού Μηχανικού". Το 1881 ενσωματώνεται η Θεσσαλία.

Η τετραετία 1910-1914 βάζει τις βάσεις για το μετασχηματισμό της Ελλάδας σε σύγχρονο κράτος με τις μεταρρυθμίσεις του Βενιζέλου. Το 1911 έχουμε την Αναθεωρητική Συνέλευση και το 1914 μεγάλες μεταρρυθμίσεις που αφορούν τον τεχνικό κλάδο της ελληνικής κοινωνίας. Η τεχνική αναδιάρθρωση είναι γενική. Από το Υπουργείο των Εσωτερικών αποσπάται η Υπηρεσία Δημόσιων Έργων και δημιουργείται το Υπουργείο Δημόσιων Έργων, καθώς επίσης και η Υπηρεσία των ΤΠΤ για να ιδρυθεί το Υπουργείο Συγκοινωνίας. Τότε αποφασίζεται και η προαγωγή της ανώτερης τεχνικής εκπαίδευσης σε ανώτατη, με τη μετονομασία του Σχολείου Βιομηχάνων Τεχνών σε Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, που περιέχει τις εξής Ανώτατες Σχολές 4ετούς φοίτησης: Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Σχολή Μηχανολόγων, Σχολή Αρχιτεκτόνων και Σχολή Ηλεκτρολόγων και Τηλεγραφομηχανικών. Από τις σχολές αυτές η Σχολή Αρχιτεκτόνων δεν θα λειτουργήσει παρά 3 χρόνια αργότερα. Παράλληλα ιδρύονται και λειτουργούν 5 Σχολεία 2ετούς φοίτησης, τα λεγόμενα Προσρητημένα Σχολεία: Σχολείο Εργοδηγών και Σχολείο Γεωμετρών, προσαρτημένα στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών. Το Σχολείο Εργοδηγών Μηχανουργών και το Σχολείο Εργοδηγών Χημικής και Μεταλλευτικής Βιομηχανίας προσαρτημένα στη Σχολή Μηχανολόγων και το Σχολείο Τηλεγραφήτων προσαρτημένο στη Σχολή Ηλεκτρολόγων και Τηλεγραφομηχανικών. Είναι ήδη η εποχή που από το 1914 μέχρι τη Δικτατορία του 1936, η Ελλάδα στοχεύει στην εμπέδωση μιας ταυτότητας Ευρωπαϊκού κράτους.

Το 1913 η Ελλάδα σχεδόν διπλασιάζεται με τους νικηφόρους Βαλκανικούς πολέμους, ενσωματώνοντας τη Μακεδονία και τα μεγάλα νησιά του ανατολικού Αιγαίου και με την ήδη ενσωματωμένη Κρήτη, λίγο απέχει από τη σημερινή της έκταση, εφόσον λείπουν μόνο η Θράκη και τα Δωδεκάνησα. Τα μεγάλα εσωτερικά προβλήματα που οδηγούν σε καθεστωτικές αναμετρήσεις, κορυφώνονται το 1916 με το Κίνημα και την Κυβέρνηση της Θεσσαλονίκης. Από το 1917 πλέον αρχίζουν οι



G. Cantelli de Vignola, 17^{ος} αιώνας



C. Cellarius, 18^{ος} αιώνας

μεγαλύτερες μέχρι τώρα μεταρρυθμίσεις από σύσταση του Ελληνικού κράτους. Η Κυβέρνηση Βενιζέλου, με τον Αλέξανδρο Παπαναστασίου στο Υπουργείο Συγκοινωνιών, απαλλοτριώνει τα μεγάλα ιδιωτικά και μοναστικά κτήματα έτσι ώστε μέχρι το 1923 να έχουν καταργηθεί εντελώς τα αγροτικά μεσαιωνικά καθεστώτα στην Αττική, Φθιώτιδα, Πελοπόννησο και Επτάνησα. Το 1917 ιδρύεται το Υπουργείο Γεωργίας, φυσική συνέπεια των μεταρρυθμίσεων στην πολιτική της γης και της ανάγκης αξιοποίησης των νέων απελευθερωμένων γαιών. Το 1918 τα αγροτικά και εργατικά συνδικάτα φτάνουν να είναι περίπου 300 με περίπου 100.000 μέλη σε μια χώρα με περίπου 5.000.000 κατοίκους (1920), δηλαδή στους 1000 κάτοικους οι 20 είναι μέλη αγροτικού ή εργατικού συνδικάτου. Αυτές οι αλλαγές στην εδαφική, κοινωνική, οικονομική και πολιτική φυσιογνωμία της χώρας δεν μπορούσαν παρά να οδηγήσουν σε αναδιάρθρωση των τεχνικών δομών με κύριο στόχο την τεχνική εκπαίδευση. Έτσι το 1917 η ανώτατη τεχνική εκπαίδευση στην Ελλάδα παίρνει μια πιο οριστικοποιημένη μορφή που θα διατηρηθεί μέχρι το 1930, οπότε και θα καθιερωθεί για μισό πια αιώνα αναλλοίωτη μέχρι σήμερα.

Το 1917 αναδιарθρώνεται το Πολυτεχνείο της Αθήνας σε 5 Ανώτατες Σχολές: Την ΑΣ Πολιτικών Μηχανικών, την ΑΣ Μηχανολόγων και Ηλεκτρολόγων, την ΑΣ Αρχιτεκτόνων, την ΑΣ Χημικών Μηχανικών και την ΑΣ Τοπογράφων Μηχανικών. Η μεταρρύθμιση αυτή γίνεται από τον Παπαναστασίου, στη δικαιοδοσία του οποίου σαν Υπουργού Συγκοινωνιών ανήκε το ΕΜΠ, και ονομάζεται στους ακαδημαϊκούς κύκλους “Παπανάστασις”. Η Σχολή Τοπογράφων Μηχανικών ιδρύεται για την αποτύπωση, διανομή και διευθετήσεις των νέων γαιών, για την προετοιμασία του υπόβαθρου για τα νέα τεχνικά έργα, για να αντιμετωπίσει τα προβλήματα που προέκυψαν από την πυρκαϊά της Θεσσαλονίκης, για την ικανοποίηση των αναγκών των επίσης νεοσύστατων Τοπογραφικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Δημοσίων Έργων και του Υπουργείου Γεωργίας και της Υπηρεσίας Ανταλλαξίμων Κτημάτων της Εθνικής Τράπεζας και την για την κτηματογράφηση των Αθηνών. Φαίνεται όμως ότι συνέβαλε και η προσωπική δραστηριότητα ενός καθηγητή που είχε ήδη εκλεγεί το 1916 στην Έδρα της Κατωτέρας και Ανωτέρας Γεωδαισίας και που έμελλε να πρωταγωνιστήσει στη διαμόρφωση του χαρακτήρα του κλάδου για τα επόμενα 35 χρόνια του Δημητρίου Λαμπαδαρίου. Ο σπουδασμένος στη Γερμανία Πολιτικός Μηχανικός Δημήτριος Λαμπαδάριος παραμένει ο μοναδικός οργανικός καθηγητής της Σχολής Τοπογράφων τα επόμενα 35 χρόνια.

Το Δεκέμβριο του 1917 γίνονται οι εισαγωγικές εξετάσεις για τις νέες Σχολές των Αρχιτεκτόνων και των Τοπογράφων, ενώ η Σχολή των Χημικών δεν λειτουργεί εκείνη τη χρονιά μέχρι να ετοιμαστούν τα απαραίτητα εργαστήρια. Στη Σχολή Αρχιτεκτόνων εισάγονται 14 σπουδαστές και στη Σχολή Τοπογράφων 5. Οι 5 αυτοί σπουδαστές τοπογράφοι, αφού τελειώνουν το πρώτο έτος σπουδών, μεταγράφονται όλοι στο δεύτερο έτος σπουδών, άλλοι στη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών και άλλοι στη Σχολή Μηχανολόγων – Ηλεκτρολόγων. Έτσι, το ακαδημαϊκό έτος 1918-19, η Σχολή Τοπογράφων λειτουργεί με 1 σπουδαστή που μεταγράφηκε από τη σχολή Πολιτικών Μηχανικών! Το 1918 εισάγονται 18 σπουδαστές στη Σχολή Χημικών Μηχανικών στην πρώτη τάξη, ενώ εισάγονται 16 φοιτητές της

Φυσικομαθηματικής σχολής του Πανεπιστημίου της Αθήνας στην τρίτη τάξη. Από τους αριθμούς αυτούς φαίνεται ότι, ή δεν έγινε καμία προσπάθεια διαφώτισης των νέων για να σπουδάσουν τοπογράφοι μηχανικοί σε μια περίοδο κρίσιμη και επείγουσα για την ανάπτυξη της χώρας που συνέπιπτε με το διπλασιασμό της γης και τη μεγάλη αγροτική μεταρρύθμιση, ή ότι δεν προσέχτηκε, πέρα από την ίδρυσή της και μόνο, η δομή και ο εξοπλισμός της Σχολής, έτσι ώστε να μπορέσει ενδογενώς να αναπτύξει το ενδιαφέρον των νέων για τη γνώση που τουλάχιστον έπρεπε να δίνει. Επίσης είναι άξιο να παρατηρηθεί ότι οι λόγοι που υποστήριξαν την ίδρυση της Σχολής Τοπογράφων ήταν μεν επείγοντες, αλλά δεν μπορούσαν να θεωρηθούν στο πέρασμα του χρόνου ικανοί να εξασφαλίσουν από μόνοι τους τη βιωσιμότητα μιας ακαδημαϊκής δραστηριότητας και σπουδής. Μια ερμηνεία, που ίσως δικαιολογείται από τη μετέπειτα εξέλιξη της Σχολής Τοπογράφων, θα μπορούσε να είναι ότι η βασική αδυναμία οφειλόταν στη δημιουργία μιας απαραίτητης μεν για τη χώρα Σχολής (σωστή πολιτική επιλογή), χωρίς όμως την απαραίτητη ακαδημαϊκή πλήρωση από δασκάλους που η επιστημονική και διδακτική τους διαμόρφωση να έχει γίνει στο συγκεκριμένο χώρο της επιστήμης που θα απαιτούσε η νέα αυτή Σχολή (δηλαδή λάθος ακαδημαϊκή επιλογή).

Το 1919 συμπληρώνεται ο Νόμος του 1917 για την απαλλοτρίωση των μεγάλων τσιφλικιών και παράλληλα η χώρα μπαίνει σε μια μεγάλη καθοριστική περίοδο μεγάλων έργων, αλλά και μεγάλης κοινωνικής και πολιτικής ανισορροπίας. Από το 1920 και στα επόμενα 15 χρόνια γίνονται μεγάλες οδικές κατασκευές, λιμάνια, στεγαστικά έργα για τους πρόσφυγες της καταστροφής του 1922 και μεγάλα αποξηραντικά έργα στη Μακεδονία που δίνουν πάνω από 500.000 στρέμματα για καλλιέργεια. Το 1920 βρίσκει τη χώρα με την άτυχη επέκτασή της στη Μικρά Ασία, που θα τη χάσει με τη συνθήκη του 1923, ενσωματώνοντας όμως τη Θράκη και οριστικοποιώντας τα σύνορά της, εκτός από τα Δωδεκάνησα που θα ανακτηθούν μόλις το 1947. Πυκνά πολιτικά γεγονότα καλύπτουν την ταραγμένη αλλά και δημιουργική εκείνη περίοδο που κορυφώνεται με τη δυστυχία της Μικρασιατικής καταστροφής, της προσφυγιάς και την έξωση του βασιλιά Κωνσταντίνου το 1923. Το 1923 δημοσιεύεται η περίφημη Νομική Διάταξη με την οποία μοιράζονται 12.000.000 στρέμματα, από τα οποία σχεδόν τα μισά καλλιεργούμενα ή καλλιεργήσιμα, όπου και εγκαθίστανται 130.000 αγροτικές οικογένειες, ενώ 8.500.000 στρέμματα, που ανήκουν σε Τούρκους και Βούλγαρους που απαλλάχτηκαν με το σχέδιο της Κοινωνίας των Εθνών με Έλληνες πρόσφυγες, δόθηκαν για την εγκατάσταση των τελευταίων. Ιδρύονται νέοι οικισμοί στις αγροτικές περιοχές και νέες περιφερειακές συνοικίες στα αστικά κέντρα. Το 1924, με το νέο Δημοκρατικό Πολίτευμα, αναλαμβάνει η Κυβέρνηση του Παπαναστασίου και ιδρύεται το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Σ' αυτό το κλίμα και εν όψει της μεγάλης διεθνούς οικονομικής κρίσης του 1931, που θα οδηγήσει τη χώρα στη Χρεωκοπία του 1932, δημοσιεύεται ο Νόμος 4663 στις αρχές του Μάη του 1930. Ο Νόμος αυτός της κυβέρνησης Βενιζέλου αναφέρεται στο δικαίωμα άσκησης του επαγγέλματος του Πολιτικού Μηχανικού, του Αρχιτέκτονα και του Τοπογράφου Μηχανικού, με τους δύο τελευταίους κλάδους να εμπεριέχονται στον πρώτο, χωρίς να περιγράφει με σαφήνεια τις

επαγγελματικές δυνατότητες δραστηριότητας των παραπάνω κλάδων. Ο ασαφής αυτός Νόμος εξακολουθεί μέχρι σήμερα να διέπει τα επαγγελματικά δικαιώματα των τριών αυτών κλάδων μηχανικών. Παρ' όλα αυτά μόνο μετά από σχεδόν ένα μήνα προς τα τέλη του Ιούνη 1930, δημοσιεύεται ο Νόμος 4785 με τον οποίο αναπροσαρμόζεται η Σχολή Τοπογράφων Μηχανικών και μετονομάζεται σε Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ενώ αυξάνεται η διάρκεια σπουδών από 3 σε 4 χρόνια. Ο πρωτοεμφανιζόμενος όρος στην τεχνική κοινότητα της χώρας του Αγρονόμου, δικαιολογεί προφανώς το σκεπτικό της εισηγητικής έκθεσης του Νόμου όπου αναφέρεται ότι *"... Η τριαύτη αναδιοργάνωσις έθεωρήθη επιβεβλημένη, ίνα καταστη δυνατός ο συντονισμός της Άνωτάτης Τεχνικής Έκπαίδευσως πρός τας συγχρόνους πλουτοπαραγωγικές ανάγκας της χώρας, ιδίως όσον αφορά είς τήν έκτέλεσιν των μεγάλων γεωργο-υδραυλικών έργων της υπαίθρου χώρας ..."*. Προφανώς το πνεύμα του Νομοθέτη ήταν η παραγωγή τεχνικών καταλλήλων για την ποιοτική αξιοποίηση των καλλιεργήσιμων εκτάσεων της χώρας προκειμένου να συμβάλλουν στις αυξημένες παραγωγικές απαιτήσεις του πληθυσμού της χώρας που, σε διάστημα μόλις 10 χρόνων, πέρασε από 5.000.000 το 1920 στα περίπου 6.500.000 το 1928. Φαίνεται όμως, από την εξέλιξη της Σχολής αυτής και του νέου κλάδου γενικότερα, ότι οι οικονομικές συγκυρίες ήταν τέτοιες που να μην μπορεί να υλοποιηθεί ο στόχος της εισηγητικής έκθεσης του Υπουργού Συγκοινωνίας Καραπαναγιώτη. Παράλληλα με την πολιτική απόφαση που πάρθηκε για τη μετονομασία και τον αναπροσανατολισμό της Σχολής δεν φαίνεται να πάρθηκαν οι ακαδημαϊκές εκείνες αποφάσεις που θα επέτρεπαν την ουσιαστικοποίηση, ακαδημαϊκά, των σπουδών σ' αυτή και τη βιωσιμότητα του περιεχομένου της και πέρα από την οικονομική κρίση του 1932. Έτσι, μοναδικός οργανικός καθηγητής της Σχολής παραμένει ο Δημήτριος Λαμπαδάριος και δεν εκλέγεται κανείς άλλος καθηγητής ειδικός να διδάξει το πώς ο Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός θα μπορούσε σύμφωνα με το Νόμο να μελετήσει και εκτελέσει τα έργα για την αξιοποίηση των πλουτοπαραγωγικών αναγκών της χώρας ή τα μεγάλα γεωργικοϋδραυλικά έργα. Βλέπουμε δηλαδή να επαναλαμβάνεται η σωστή μεν πολιτική απόφαση του 1917, όταν ιδρύθηκε η Σχολή Τοπογράφων, η λαθεμένη όμως ακαδημαϊκή επιλογή ακριβώς όπως και το 1917, με αποτέλεσμα σε τελευταία ανάλυση την καταστροφή ή αδρανοποίηση των σωστών πολιτικών αποφάσεων. Είναι ενδιαφέρον να παρατηρήσουμε ότι εκτός από τον Λαμπαδάριο όλοι οι άλλοι καθηγητές που διδάσκουν στη Σχολή, ήδη από το 1917, είναι καθηγητές από άλλες Σχολές και κυρίως από τη Σχολή Πολιτικών Μηχανικών. Αξίζει επίσης να σημειωθεί εδώ ότι ο Δημήτριος Λαμπαδάριος γίνεται ο πρώτος Πρύτανης του ΕΜΠ από το 1929 μέχρι το 1933.

Τη χρεωκοπία του Ελληνικού κράτους το 1932 ακολουθεί η Δικτατορία του 1936 και ο Πόλεμος του 1940-44 με τη συνέχεια του εμφυλίου που θα καλύψουν όλη τη δεκαετία του '40.

**Η ΙΔΡΥΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΠΘ**

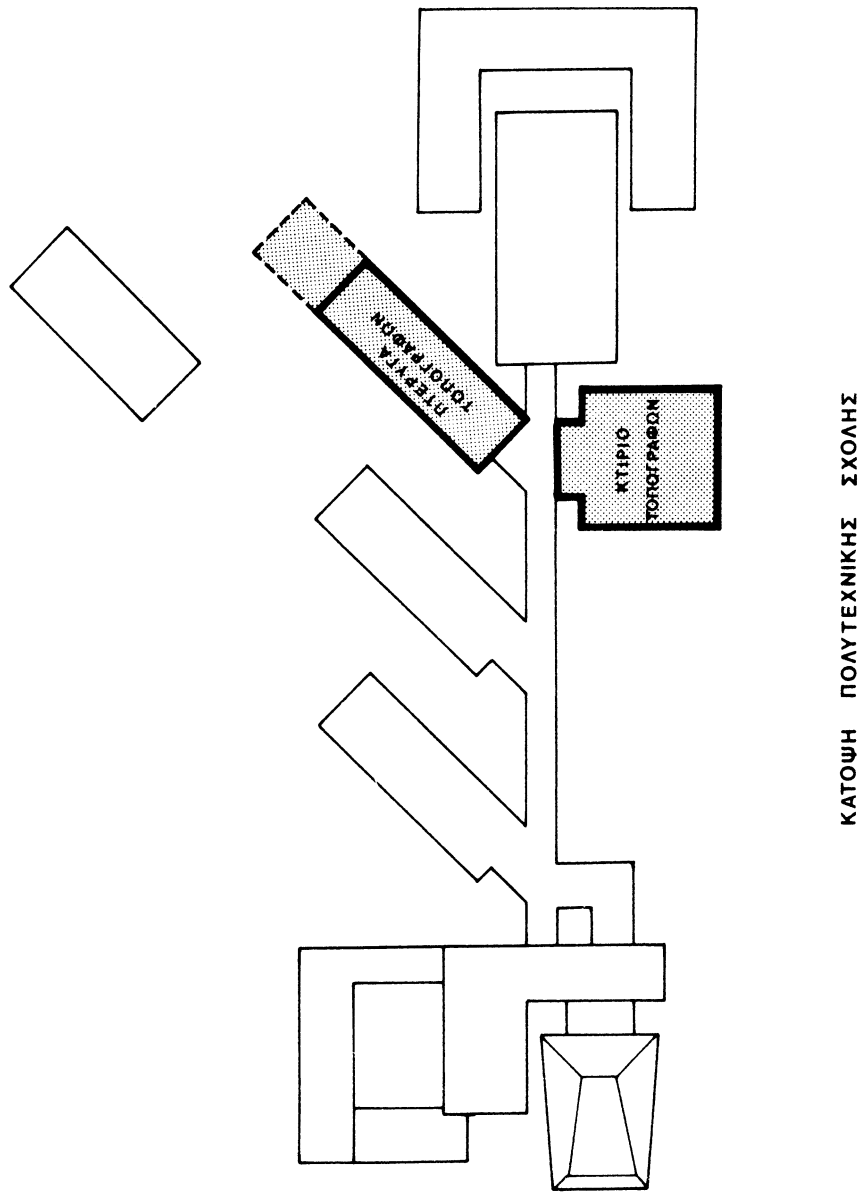
Το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών (ΤΑΤΜ) της Πολυτεχνικής Σχολής του ΑΠΘ λειτούργησε για πρώτη φορά το 1963 και είναι το τρίτο, κατά χρονολογική σειρά ίδρυσης, Τμήμα Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής μετά το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και το Τμήμα Αρχιτεκτόνων. Το 1961 αποφασίστηκε η ίδρυσή του από την Πολυτεχνική Σχολή (Συνεδρίαση 18-1-61), βασισμένη στο σκεπτικό της σχετικής εισήγησης (βλ. Συνεδρ. Σχολής 16-11-60 Εισήγηση Α. Σφήκα) ότι το ΤΑΤΜ πρέπει να ιδρυθεί "... εκ λόγων κοινωνικής ανάγκης τους οποίους δεν δυνάμεθα να παραγνωρίσωμεν ..." και αφού αναγνωρισθεί ότι "... ουδεμία δυσχέρεια παρουσιάζεται δια να λειτουργήση τούτο (ΤΑΤΜ) αμέσως, διότι αφ' ενός μὲν τα μαθήματα των δύο πρώτων ετών είναι κατά μέγιστον μέρος κοινά με τα των Πολιτικών Μηχανικών και κατ' ελάχιστον των Αρχιτεκτόνων, αφ' ετέρου δε δια το Τμήμα τούτο δεν θα απαιτηθῆ εἰ μὴ μόνον ἡ ίδρυσις δύο ειδικῶν ἐδρῶν, ἤτοι μιάς Τακτικῆς Ἐδρας τῆς Φυσικῆς Γεωδαισίας καὶ Γεωδαιτικῆς Αστρονομίας καὶ μιάς Τακτικῆς Ἐδρας Φωτογραμμετρίας - Τοπογραφίας καὶ Γενικῆς Χαρτογραφίας...". Σχετικά με τον εξοπλισμό του ΤΑΤΜ, η εισήγηση περιορίζεται στον εξοπλισμό των Ἐδρῶν αναφέροντας ότι "ἡ ἔδρα Φυσικῆς Γεωδαισίας καὶ Γεωδαιτικῆς Αστρονομίας δύναται νὰ ἐξοπλισθῆ ἀπὸ τὸ Ἐξωτερικόν..." διότι αναγνωρίζονται οι μικρές ανάγκες εξοπλισμού της που μπορούν να προέλθουν από δωρεές από το εξωτερικό. Σχετικά με την επαγγελματική απασχόληση των αποφοίτων του νέου Τμήματος η εισήγηση ανέφερε ότι χρειάζονται (1961) διπλάσιοι απόφοιτοι Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί (ΑΤΜ) από αυτούς που βγάζει το ΕΜΠ, υπογραμμίζοντας ότι "... Τα Ανώτερα Εκπαιδευτικά Ἰδρύματα δεν πρέπει νὰ ἀσχολοῦνται με ζητήματα μεταπτυχιακῆς δράσεως τῶν ἀποφοίτων τους, ἀλλὰ , μόνον με τὰς δυνατότητας ἐκπαιδεύσεως τῶν φοιτητῶν τους...". Τέλος, η εισήγηση προτείνει στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδῶν δύο (2) μαθήματα για την Ἐδρα Γεωδαιτικῆς Αστρονομίας καὶ ἓνα (1) μάθημα για την Ἐδρα Φωτογραμμετρίας - Τοπογραφίας καὶ Γενικῆς Χαρτογραφίας, ἐνῶ τὰ ἐπτά (7) ἄλλα μαθήματα γεωδαιτικῆς - τοπογραφικῆς περιεχομένου διδάσκονται ἀπὸ τὴν Ἐδρα Γεωδαισίας τοῦ Τμήματος Πολιτικῶν Μηχανικῶν. Τὰ ὑπόλοιπα τριάντα δύο (32) μαθήματα διδάσκονται ἀπὸ Ἐδρες τοῦ Τμήματος Πολιτικῶν Μηχανικῶν.

Ἔτσι, τὸ ΤΑΤΜ ἰδρύθηκε με δύο Ἐδρες που δίδασκαν τὸ 7% τῶν μαθημάτων τοῦ ἀναλυτικῆς προγράμματος σπουδῶν του, ἐνῶ τὸ ὑπόλοιπο 93% τῶν μαθημάτων διδάσκονταν ἀπὸ τὸ Τμήμα Πολιτικῶν Μηχανικῶν!

Μέχρι τὰ μέσα τῆς δεκαετίας τοῦ 1970, τὸ ΤΑΤΜ παραμένει με δύο μόνο Καθηγητές. Ἀπὸ τὸ 1975 καὶ μέχρι τὴν ἐφαρμογὴ τοῦ νέου Νόμου για τὰ ΑΕΙ (1982) ἐκλέγονται ἄλλοι 6 Καθηγητές, σε Ἐδρες που ἔχουν ἐν τῷ μεταξύ ἰδρυθεῖ. Με τὸν νέο Νόμο 1268/82 καταργοῦνται οἱ Ἐδρες καὶ ἰδρύονται Τομεῖς, στους οποίους ἐντάσσονται οἱ διδάσκοντες ὡς μέλη ΔΕΠ.

Σήμερα το ΔΕΠ του Τμήματος αποτελείται από 25 διδάσκοντες, οι οποίοι διδάσκουν πάνω από το 90% των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών του, ενώ τα υπόλοιπα μαθήματα διδάσκονται από διδάσκοντες άλλων Τμημάτων του ΑΠΘ.

Ε. Λιβιεράτος



Η ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΤΩΝ ΑΕΙ, ΤΟΥ ΑΠΘ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΑΤΜ

Με το Νόμο 1268/82 για τα ΑΕΙ κάθε Πανεπιστήμιο υποδιαιρείται σε Σχολές που "καλύπτουν ένα σύνολο συγγενών επιστημών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αναγκαία για την επιστημονική εξέλιξη αλληλεπίδρασή τους και ο αναγκαίος για την έρευνα και τη διδασκαλία τους συντονισμός".

Κάθε Σχολή υποδιαιρείται σε Τμήματα. Κάθε Τμήμα: "αποτελεί τη βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα και καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος οδηγεί σ'ένα ενιαίο πτυχίο". Τέλος, κάθε Τμήμα υποδιαιρείται σε Τομείς. Κάθε Τομέας: "συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της Επιστήμης".

Το ΑΠΘ υποδιαιρείται σε Σχολές και κάθε Σχολή υποδιαιρείται σε Τμήματα τα οποία χορηγούν και το αντίστοιχο πτυχίο. Η Πολυτεχνική Σχολή υποδιαιρείται στα εξής Τμήματα: α) Πολιτικών Μηχανικών, β) Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, γ) Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών (ΤΑΤΜ), δ) Μηχανολόγων Μηχανικών, ε) Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, στ) Χημικών Μηχανικών, ζ) Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης. Το ΤΑΤΜ υποδιαιρείται σε τρεις Τομείς:

1. Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας
2. Τομέας Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας
3. Τομέας Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών Έργων.

Σύμφωνα με το Ν.4009/11, το ΑΕΙ διοικείται από το Συμβούλιο, τη Σύγκλητο, και τον Πρύτανη. Η Σχολή διοικείται από τη Γενική Συνέλευση, την Κοσμητεία και τον Κοσμήτορα. Το Τμήμα διοικείται από τη Συνέλευση τμήματος, τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης και τον Πρόεδρο. Τέλος, ο Τομέας διοικείται από τη Γενική Συνέλευση και το Διευθυντή.

Το προσωπικό που εργάζεται στο ΑΕΙ διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

- * Στους Καθηγητές και Λέκτορες (Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό). Τα μέλη του έχουν Διδακτορικό Δίπλωμα και διακρίνονται σε τέσσερις βαθμίδες: Στους Καθηγητές, στους Αναπληρωτές Καθηγητές, στους Επίκουρους Καθηγητές και στους Λέκτορες.
- * Στους βοηθούς και επιστημονικούς συνεργάτες που είναι πτυχιούχοι ανωτάτων σχολών.
- * Στο ΕΔΙΠ (Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό) που επιτελεί εργαστηριακό/εφαρμοσμένο διδακτικό έργο στο Τμήμα και είναι κάτοχοι διδακτορικών, μεταπτυχιακών τίτλων και πτυχιούχοι ΑΕΙ και ΤΕΙ.
- * Στο ΕΤΕΠ (Ειδικό Τεχνικό και Εργαστηριακό Προσωπικό) που παρέχει έργο υποδομής, προσφέροντας εξειδικευμένες τεχνικές εργαστηριακές υπηρεσίες.
- * Στο Διοικητικό Προσωπικό και τους ΙΔΑΧ (υπάλληλοι Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου χρόνου), που είναι οι διοικητικοί υπάλληλοι όλων των βαθμίδων και υπάγονται στη γενική διοίκηση του ΑΕΙ.

Τέλος υπάρχουν και άλλες κατηγορίες εργαζομένων, όπως π.χ. το ΕΕΠ (Ειδικό Επιστημονικό Προσωπικό) που αποτελείται από τους δασκάλους ξένων γλωσσών, σχεδιάσεων, κλπ.

Η ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΑΤΜ

Πρόεδρος: Τσούλης Δημήτριος, Καθηγητής.

Αναπληρωτής Πρόεδρος: Αθανάσιος Γείτονας, Καθηγητής.

Γραμματέας: Ειρήνη Μέγκα-Γκόλφου, μόνιμη Διοικητική υπάλληλος.

Η Γραμματεία του ΤΑΤΜ συμπληρώνεται από τους διοικητικούς υπαλλήλους Δημήτριο Σερμπεζούδη, και Πολυξένη Γιουβανούλη. Στη Γραμματεία υπάγονται επίσης διοικητικά η ΙΔΑΧ που υπηρετεί στο ΤΑΤΜ, Παρθενία Κοίλια.

Η Συνέλευση Τμήματος του ΤΑΤΜ, όπου προεδρεύει ο Πρόεδρος αποτελείται από τα εξής μέλη: Α. Αρβανίτη (Κ), Γ. Βέργο (ΑΚ), Α. Γείτονα (Κ), Ο. Γεωργούλα (Κ), Β. Γρηγοριάδη (ΕΚ), Α. Κουσουλάκου (Κ), Χρ. Κωτσάκη (Κ), Α. Λουκάς (ΑΚ), Γ. Μαλλίνης (ΑΚ), Γ. Μίντση (Κ), Σ. Μπάσμπα (Κ), Χρ. Μπούτουρα (Κ), Ε. Οικονόμου (ΕΚ), Κ. Παναγιωτακόπουλο (Κ), Μ. Παπαδοπούλου (ΑΚ), Π. Πατιά (Κ), Χ. Πικριδά (Κ), Δ. Ρωσσικόπουλο (Κ), Σ. Σπαταλά (Κ), Χ. Ταξιλάρη (Κ), Η. Τζιαβό (Κ), Κ. Τοκμακίδη (Κ), Β. Τσιούκα (Κ), Δ. Τσούλη (Κ), Α. Φωτίου (Κ), από εκπροσώπους των ΕΤΕΠ και ΕΔΙΠ του Τμήματος, από δύο εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών και από τους εκπροσώπους των φοιτητών.

Το Διοικητικό Συμβούλιο του ΤΑΤΜ που αποτελείται από τον Πρόεδρο και τον Αναπληρωτή Πρόεδρο του Τμήματος, του Διευθυντές Τομέων και έναν εκπρόσωπο από την κατηγορία ΕΤΕΠ και ΕΔΙΠ.

Η Γενική Συνέλευση του κάθε Τομέα, όπου προεδρεύει ο Διευθυντής του Τομέα, αποτελείται από όλα τους Καθηγητές και τους υπηρετούντες Λέκτορες του Τομέα, από εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών και εκπροσώπους των φοιτητών.

ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΔΑΙΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ (ΓΤΟ)

Διευθυντής: Χ. Κωτσάκης

Γνωστικό αντικείμενο: "Μελέτη (μετρήσεις, επεξεργασία, απεικόνιση) γεωμετρικών, κινηματικών και δυναμικών χαρακτηριστικών και δομών του γήινου και διαστημικού χώρου σε διάφορες κλίμακες".

ΔΕΠ: Γ. Βέργος, Β. Γρηγοριάδης, Κ. Κατσάμπαλος, Χρ. Κωτσάκης, Κ. Παναγιωτακόπουλος, Χ. Πικριδάς, Δ. Ρωσσικόπουλος, Σ. Σπαταλάς, Η. Τζιαβός, Κ. Τοκμακίδης, Β. Τσιούκας, Δ. Τσούλης, Α. Φωτίου.

Εργαστήριο Γεωδαιτικών Μεθόδων και Δορυφορικών Εφαρμογών

Διευθυντής: Δ. Ρωσσικόπουλος.

Εργαστήριο Μελέτης και Εφαρμογών του πεδίου βαρύτητας (GranLab)

Διευθυντής: Η. Τζιαβός

Εργαστήριο Τοπογραφίας (LabTop)

Διευθυντής: Κ. Τοκμακίδης



**ΤΟΜΕΑΣ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ
ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ (ΚΦΧ)**

Διευθυντής: Χ. Μπούτουρα

Γνωστικό αντικείμενο: "Μελέτη (μετρήσεις και καταγραφές, επεξεργασία, απεικόνιση παρακολούθηση) του φυσικού χώρου, καθώς και ανάλυση, ερμηνεία και αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του φυσικού και ανθρώπινου περιβάλλοντος με σκοπό τη δημιουργία ολοκληρωμένης πληροφοριακής υποδομής και τη συμμετοχή στη διαμόρφωση αναπτυξιακών προγραμμάτων".

ΔΕΠ: Α. Αρβανίτης, Ο. Γεωργούλα, Α. Κουσουλάκου, Χρ. Μπούτουρα, Μ. Παπαδοπούλου, Π. Πατιάς,

Εργαστήριο Φωτογραμμετρίας και Τηλεπισκόπησης

Διευθυντής: Π. Πατιάς.

Εργαστήριο Κτηματολογίου και Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών

Διευθυντής: Α. Αρβανίτης

Εργαστήριο Χαρτογραφίας και Γεωγραφικής Ανάλυσης (CartoGeolab)

Διευθυντής: Χ. Μπούτουρα



**ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΣΥΕ)**

Διευθυντής: Α. Λουκάς

Γνωστικό αντικείμενο: "Μελέτη των δυνατοτήτων μετασχηματισμού του φυσικού χώρου μέσω κατασκευών, τεχνικών, συγκοινωνιακών και υδραυλικών αναπτυξιακών έργων βασισμένη σε δοσμένη ή και συμπληρωματική πληροφοριακή υποδομή, με σκοπό την αξιοποίηση πλουτοπαραγωγικών πηγών της χώρας".

ΔΕΠ: Α. Γείτονας, Α. Λουκάς, Γ. Μίντσης, Σ. Μπάσμπας, Ε. Οικονόμου, Χ. Ταξιλάρης,

Εργαστήριο Υδραυλικών Έργων και Διαχείρισης Περιβάλλοντος.

Διευθυντής: Α. Γείτονας.

Εργαστήριο Σχεδιασμού Μεταφορών, Συγκοινωνιακής Τεχνικής και Οδοποιίας.

Διευθυντής: Σ. Μπάσμπας

Στο τμήμα υπηρετούν επίσης τα μέλη ΕΔΙΠ, Σ. Γιαννακοπούλου, Κ. Παπαδημητρίου, Φ. Πατώνης, Δ. Σαραφίδης, Αντ. Τσουκαλά, Β. Φραγκουλίδου και Γ. Παπαευαγγέλου. Τα μέλη ΕΔΙΠ δεν έχουν κατανεμηθεί σε τομέα και υπάγονται διοικητικά στο τμήμα. Υπάρχουν στο τμήμα, επίσης, τα μέλη ΕΤΕΠ, Ι. Μπλιούμη και Α. Φυλακτάκης, τα οποία επίσης δεν έχουν κατανεμηθεί σε τομέα και ανήκουν διοικητικά στο τμήμα.

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Η βιβλιοθήκη του Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών περιέχει και εμπλουτίζεται με βιβλία και περιοδικά που αφορούν κυρίως το επιστημονικό πεδίο του Τμήματος. Το Υλικό της βιβλιοθήκης είναι πλήρως μηχανογραφημένο. Στο χώρο της βιβλιοθήκης υπάρχει νησίδα 3 υπολογιστών συνδεδεμένων στο δίκτυο του Α.Π.Θ., μέσω των οποίων επιτρέπεται η πρόσβαση τόσο στο υλικό της βιβλιοθήκης, όσο και στο υλικό όλων των βιβλιοθηκών που υπάρχουν στο Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών ([heal link](#)).

Στόχος της βιβλιοθήκης είναι:

- Η υποστήριξη των προπτυχιακών, μεταπτυχιακών φοιτητών και υποψηφίων διδασκτόρων, όλων των μελών του τμήματος (ΔΕΠ, ΕΔΙΠ κ.α.) όπως και εξωτερικών χρηστών.
- Η αποτελεσματική πρόσβαση στις πηγές πληροφόρησης .
- Η εκμάθηση του ηλεκτρονικού καταλόγου της βιβλιοθήκης καθώς και των ηλεκτρονικών πηγών πληροφόρησης.

Η Βιβλιοθήκη λειτουργεί καθημερινά **στο ισόγειο της πτέρυγας τοπογράφων**, ως δανειστική και ως αναγνωστήριο, από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Οι ώρες λειτουργίας ανακοινώνονται στην ειδική πινακίδα εισόδου. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να επικοινωνείτε με το προσωπικό της Βιβλιοθήκης: Τσεβά Ευαγγελία, Βιβλιοθηκονόμος.

Υπεύθυνος βιβλιοθήκης

Ευαγγελία Τσεβά, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, βιβλιοθηκονόμος

T: +30 2310 994377

E: libeng@auth.gr

URL: <http://www.lib.auth.gr>

Διεύθυνση:

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ΟΜΟΤΙΜΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

Λ. Ν. Μαυρίδης	(Γ.Σ. 3/19.01.1999)
Δ. Βλάχος	(Γ.Σ. 8/01.06.2004)
Χ. Τζιμόπουλος	(Γ.Σ. 2/07.11.2006)
Γ. Αστεριάδης	(Γ.Σ. 2/04.11.2008)
Δ. Αραμπέλος	(Γ.Σ. 1/29.09.2009)
Σ. Γιαννόπουλος	(Γ.Σ. 4/13.12.2011)
Μ. Κονταδάκης	(Γ.Σ. 4/13.12.2011)
Ε. Καρνάβου	(Γ.Σ. 9/20.06.2012)
Χ. Καλτσίκης	(Γ.Σ. 4/13.12.2011)
Μ. Μυρίδης	(Γ.Σ. 2/05.11.2013)
Α. Δερμάνης	(Γ.Σ. 1/29.09.2015)
Ε. Λιβιεράτος	(Γ.Σ. 1/29-09-2015)
Ε. Σιδηρόπουλος	(Γ.Σ. 1/29-09-2015)
Μ. Τσακίρη-Στρατή	(Γ.Σ. 3/09-11-2016)

ΔΙΑΤΕΛΕΣΑΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ

Α.Δαμασκηνίδου-Γεωργιάδου

Χ. Ευαγγελίδης

Κ. Κατσάμπαλος

Κ. Κλαδάς†

Π. Λαφαζάνη

Γ. Μανιάτης

Ι. Παρασχάκης†

Ε. Πάτμιος†

Δ. Ρόκος

Π. Τολίκας

Α. Τσιούμης†

Χ. Φωτιάδης†

ΕΠΙΤΙΜΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ

Fernando Sanso (Σ.Τ. 4/19-02-2008)

Reiner Rummel (Σ.Τ. 2/05-11-2013)

Ferjan Ormeling† (Σ.Τ. 5/16-12-2014)

Armin Gruen (Σ.Τ. 5/16-12-2014)

Juko Ito (Σ.Τ. 10/30-05-2016)

Ο ΦΟΙΤΗΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

Όλοι οι φοιτητές των ΑΕΙ εγγράφονται μέλη των εγκεκριμένων από τα Πρωτοδικεία Φοιτητικών Συλλόγων, οι οποίοι είναι και οι επίσημοι και αναγνωρισμένοι φορείς που τους εκπροσωπούν στα Πανεπιστημιακά όργανα και γενικότερα στην πανεπιστημιακή τους ζωή.

Οι φοιτητές του TATM εκπροσωπούνται από το "Φοιτητικό Σύλλογο Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών ΑΠΘ" και ειδικότερα από το Διοικητικό Συμβούλιο του Συλλόγου. Κυρίαρχο όργανο του συλλόγου είναι η Γενική Συνέλευση (ΓΣ). Επίσης στα πλαίσια του Συλλόγου λειτουργούν οι Συγκεντρώσεις Ετών (ΣΕ) και οι Επιτροπές Ετών (ΕΕ).

Κάθε χρόνο γίνονται εκλογές για την ανάδειξη του ΔΣ του Συλλόγου, όπως γίνεται και για όλα τα ΔΣ των Φοιτητικών Συλλόγων των ΑΕΙ της χώρας.

Το ανώτατο όργανο των φοιτητών, σε Πανελλήνια κλίμακα, είναι η Εθνική Φοιτητική Ένωση Ελλάδας (ΕΦΕΕ), με μεγάλο κύρος και περγαμηνές που της χάρισαν οι ιστορικοί αγώνες της επί σειρά ετών για Ελευθερία και Δημοκρατία από την Εποχή των "Συλλαλητηρίων για την Κύπρο", του "114", του "15%", του "Πολυτεχνείου" και άλλων ιστορικών στιγμών στην ιστορία της νεολαίας και του φοιτητικού κινήματος στη χώρα μας. Στην ΕΦΕΕ συμμετέχουν εκλεγμένοι εκπρόσωποι από όλους τους φοιτητικούς Συλλόγους των ΑΕΙ της χώρας.

Εξίσου σημαντικό συλλογικό όργανο με την ΕΦΕΕ είναι η Φοιτητική Ένωση Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΦΕΑΠΘ) με επίσης μεγάλη ιστορία στο Φοιτητικό κίνημα, η οποία εκπροσωπεί τους Φοιτητικούς Συλλόγους του ΑΠΘ. Στη ΦΕΑΠΘ συμμετέχουν εκλεγμένοι εκπρόσωποι από τους φοιτητικούς Συλλόγους του Πανεπιστημίου μας.

Ο Φοιτητικός Σύλλογος εκπροσωπεί νόμιμα τους φοιτητές σε όλα τα όργανα διοίκησης του Πανεπιστημίου (Πρυτανεία, Κοσμητεία, Τμήμα, Τομείς, Διοικητικά Συμβούλια) με δικαίωμα λόγου και ψήφου, συμμετέχει δε ισότιμα με τους διδάσκοντες στις εκλογές των Πρυτάνεων, Κοσμητόρων, Προέδρων Τμημάτων, Διευθυντών Τομέων, κ.λπ. Ο Φοιτητικός Σύλλογος συμμετέχει επίσης στην οργάνωση του προγράμματος σπουδών και γενικά συμβάλλει αποφασιστικά και θετικά στη διαμόρφωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Ειδικά, ο Φοιτητικός Σύλλογος του TATM έχει συμβάλει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην εξέλιξη της εκπαιδευτικής φυσιογνωμίας και στο δυναμισμό του τμήματος και του αντιστοιχεί σημαντικό μερίδιο στην αναβάθμιση των σπουδών και του πνεύματος συνεργασίας και αμοιβαίας εμπιστοσύνης των φοιτητών με τους δασκάλους τους.

ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ TATM

Το TATM στεγάζεται στο χώρο της Πολυτεχνικής Σχολής, στο Κτίριο Τοπογράφων και συγκεκριμένα στους 4 τελευταίους ορόφους του.

Επίσης εργαστήρια, αποθήκες, αίθουσες ελέγχων και άλλων εκπαιδευτικών και ερευνητικών χρήσεων, το TATM διαθέτει στο ισόγειο και υπόγειο της Πτέρυγας Τοπογράφων. Οι αίθουσες διδασκαλίας και το Αμφιθέατρο του TATM βρίσκονται στον 3ο όροφο της Πτέρυγας Τοπογράφων, όπου και τα γραφεία του φοιτητικού Συλλόγου ATM.

Το TATM διαθέτει ικανοποιητικό εξοπλισμό για την υποβοήθηση της εκπαιδευτικής και ερευνητικής του διαδικασίας όπως: 31 σύγχρονους γεωδαιτικούς σταθμούς, 14 θεοδόλιχα δευτερολέπτου, 4 ψηφιακά θεοδόλιχα, 25 ταχύμετρα, 29 χωροβάτες συνήθους ακρίβειας, 7 ψηφιακούς χωροβάτες, 1 laser scanner, 18 δέκτες GPS και τρεις μόνιμους σταθμούς GPS, 2 βαρυτήμετρα LaCoste & Romberg, 1 απόλυτο βαρυτήμετρο A10 MicroGLacoste, 1 αυτογραφικό βαρυτήμετρο Scintrex, 1 βαρυτήμετρο υπεραγωγιμότητας GWR #17, 2 μαγνητόμετρα, 1 αλτίμετρο, 1 αναγωγέα Wild E4, μία στερεομετρική φωτογραφική μηχανή Wild C120 και μία Wild C40, 1 φωτοθεοδόλιχο Wild P30, μία επίγεια φωτογραφική μηχανή Wild P32, μία αεροφωτομηχανή Jena, 5 ερασιτεχνικές φωτογραφικές μηχανές (1 Hasselblad, 1 Polaroid, 1 Minolta, 2 Voigtländer), 68 στερεοσκόπια τσέπης (Zeiss και Jena), 4 κατοπτρικά στερεοσκόπια τσέπης Wild, 24 επιτραπέζια κατοπτρικά στερεοσκόπια και παραλλακτικές ράβδους. Ένας σημαντικός αριθμός οργάνων που δεν χρησιμοποιούνται πλέον (διάφοροι τύποι παλαιών θεοδολίχων και χωροβατών, EDM, αστρονομικά θεοδόλιχα T4 και DKM3A, αστρολάβοι, χρονογράφοι και χρονόμετρα, φωτογραμμετρικά όργανα, κ.λπ.) εκτίθενται στην αίθουσα του μουσείου του TATM στο ισόγειο της πτέρυγας Τοπογράφων. Υπάρχει ακόμη οργανωμένο εργαστήριο εμφάνισης και εκτύπωσης φωτογραφιών και slides. Επίσης το TATM διαθέτει συσκευή και ρυθμιστή ακτινοβολίας-γ, αριθμό μετατροπών πίεσης, συσκευή για την εκτέλεση πειραμάτων πλήγματος κριού, συσκευή για μηχανικό κοσκίνισμα εδαφικών δειγμάτων, συσκευή μέτρησης χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου, χειροκίνητους μετρητές κυκλοφορίας, χρονόμετρα, καταγραφέα βαρέων οχημάτων, συσκευή προσδιορισμού βάρους οχημάτων, καταγραφέα τύπων αυτοκινήτων, ραντάρ κυκλοφορίας οχημάτων, φορητό σύστημα συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων. Επιπλέον, λειτουργούν με ευθύνη του Τομέα Γεωδαισίας και Τοπογραφίας, τρεις ψηφιακοί σταθμοί καταγραφής των θαλασσίων παλιρροιών από τους οποίους ο ένας φιλοξενείται στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης από τον ΟΛΘ, ο δεύτερος στη "Βίλλα Μάγδα" της οικογένειας Μοσκόφ στον Πλαταμώνα Πιερίας και ο τρίτος στον Άγιο Χαράλαμπο του νομού Ροδόπης. Επίσης, από τον Τομέα Γεωδαισίας και Τοπογραφίας εγκαταστάθηκε βάση βαθμονόμησης ηλεκτρομαγνητικών οργάνων μέτρησης αποστάσεων στην περιοχή Αξιού Θεσσαλονίκης. Τέλος, το TATM διαθέτει αυτοκίνητο.

Επίσης το τμήμα διαθέτει μεγάλο αριθμό PCs, καθώς και υπολογιστές Macin-

tosh, εκτυπωτές Laser, scanners κ.λπ. Υπάρχει πρόσβαση σε όλα τα συστήματα του ΑΠΘ μέσω του τοπικού δικτύου και της υπολογιστικής νησίδας που διαθέτει. Η υπολογιστική νησίδα του Τμήματος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών (**Topolab**), δημιουργήθηκε το 1995 και έκτοτε λειτουργεί σε καθημερινή βάση για να καλύπτει τις εκπαιδευτικές ανάγκες των προπτυχιακών φοιτητών. Στεγάζεται σε δύο χώρους των 80 τ.μ. (**Topolab**) και 20 τ.μ. (**Topolab-2**) στον τελευταίο όροφο της πτέρυγας Τοπογράφων, στην αίθουσα 307. Η νησίδα είναι εξοπλισμένη με 26 ΗΥ στην κεντρική αίθουσα (Topolab), 10 ΗΥ στη βοηθητική αίθουσα (Topolab-2), όλοι με πρόσβαση στο σύστημα AFS του ΑΠΘ και 2 servers.

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ (Π.Σ.)

Από την ακαδημαϊκή χρονιά 2004-2005 άρχισε η εφαρμογή του αναθεωρημένου προγράμματος σπουδών. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών διαρθρώνεται σε δύο κύκλους σπουδών, σε ένα πρώτο κύκλο 3 ετών όπου με 40 υποχρεωτικά μαθήματα (20 Υποδομής των τριών πρώτων εξαμήνων και 20 Κορμού των τριών επομένων εξαμήνων) διαμορφώνεται η βασική "φυσιογνωμία" του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού και σ' ένα δεύτερο κύκλο με 3 υποχρεωτικά και 12 από 50 μαθήματα Επιλογής Τομέα όπου επιδιώκεται ο προσανατολισμός του φοιτητή στην εξειδίκευση σε κάποιες από τις βασικές κατευθύνσεις του ΑΤΜ. Ο δεύτερος κύκλος περιλαμβάνει 4 διδακτικά εξάμηνα εκ των οποίων το τελευταίο είναι αφιερωμένο στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών χορηγεί δίπλωμα και παράρτημα διπλώματος για την λήψη των οποίων απαιτούνται συνολικά 55 μαθήματα και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Ο συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για τη λήψη διπλώματος είναι 300.

Από τα 12 μαθήματα Επιλογής Τομέα τουλάχιστον 10 πρέπει να είναι του ιδίου Τομέα. Στο 7ο ή και μεγαλύτερο εξάμηνο γίνεται η Επιλογή Τομέα, η οποία είναι υποχρεωτική μέχρι το πέρας των σπουδών. Προϋπόθεση για την Επιλογή Τομέα είναι ο φοιτητής να έχει περάσει 20 μαθήματα από τα πρώτα έξι εξάμηνα. Οι φοιτητές 7ου εξαμήνου και μεγαλύτερου, που έχουν δικαίωμα επιλογής Τομέα μπορούν να δηλώσουν:

- στο 7ο εξάμηνο 5 (πέντε) μαθήματα του Τομέα επιλογής τους ή 4 (τέσσερα) του Τομέα επιλογής τους και 1 (ένα) οποιουδήποτε άλλου Τομέα. Ακόμα μπορούν να δηλώσουν ως και 3 (τρία) μαθήματα επιπλέον από προηγούμενα χειμερινά εξάμηνα και την Ξένη Γλώσσα δηλαδή συνολικά ως 9 (εννέα) μαθήματα.
- στο 8ο εξάμηνο και μεγαλύτερο που έχουν δικαίωμα επιλογής Τομέα μπορούν να επιλέξουν 4 μαθήματα του Τομέα επιλογής τους ή 3 του Τομέα επιλογής τους και 1 οποιουδήποτε άλλου Τομέα. Ακόμα μπορούν να δηλώσουν ως και 5 μαθήματα επιπλέον από προηγούμενα εαρινά εξάμηνα δηλαδή συνολικά 9 μαθήματα.
- στο 9ο εξάμηνο και μεγαλύτερο, που έχουν επιλέξει Τομέα, δηλώνουν 3 (τρία) μαθήματα από μία έμφαση του Τομέα επιλογής τους ή μπορούν να δηλώσουν 2 (δύο) μαθήματα από την έμφαση επιλογής τους και 1 (ένα) μάθημα από άλλη επιπλέον, από προηγούμενα χειμερινά εξάμηνα. Δηλαδή συνολικά 9 (εννέα) μαθήματα.

Στη συνέχεια παρατίθεται το πρόγραμμα σπουδών ανά εξάμηνο, καθώς και το αναλυτικό περιεχόμενο των μαθημάτων κατά την εξαμηνιαία κατάταξή τους. Επισημαίνεται ότι κάθε εξάμηνο, πριν από την έναρξη της εξεταστικής περιόδου,

οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα και την υποχρέωση να αξιολογούν τα μαθήματα και τους διδάσκοντες, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των σπουδών. Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ-ΑΠΘ <http://qa.auth.gr>) και στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Απαιτήσεις, περιγραφή και κύρια μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος

Για την απόκτηση του διπλώματος του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού οι φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν με επιτυχία σε ένα σύνολο μαθημάτων, δομημένο σε τρεις διαδοχικές ομάδες: υποδομής, κορμού και εξειδίκευσης (κατεύθυνσης). Η τελευταία ομάδα αποτελείται από μαθήματα υποχρεωτικά και επιλογής σε συνδυασμό με διπλωματική εργασία. Τα πρώτα έξι εξάμηνα διδάσκονται μαθήματα υποδομής και κορμού που παρέχουν στο φοιτητή τις απαιτούμενες βασικές γνώσεις. Κατά τη διάρκεια των τριών επόμενων εξαμήνων οι φοιτητές παρακολουθούν μαθήματα εξειδίκευσης του τομέα (Α. Γεωδαισίας και Τοπογραφίας Β. Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας, Γ. Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών Έργων). Κατά τη διάρκεια του τελευταίου εξαμήνου οι φοιτητές πραγματοποιούν τη διπλωματική τους εργασία. Η πρακτική άσκηση είναι προαιρετική και πραγματοποιείται στο 9^ο και 10^ο εξάμηνο.

Το προπτυχιακό πρόγραμμα του Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών παρέχει στους φοιτητές ένα υπόβαθρο Γεωμετρίας, Μηχανικής και Γεωπληροφορικής και επακόλουθες σπουδές σε γνωστικά αντικείμενα σχετικά με την καταγραφή, χαρτογράφηση και παρακολούθηση του φυσικού και του δομημένου περιβάλλοντος, όπως επίσης και με τον σχεδιασμό και τη διαχείριση περιβαλλοντικών τεχνικών παρεμβάσεων.

Ειδικότερα, μετά την επιτυχή αποπεράτωση των σπουδών τους, οι απόφοιτοι του Τμήματος, ανάλογα και με την εξειδίκευση που επέλεξαν και τη διπλωματική τους εργασία, είναι κάτοχοι εκπαίδευσης και δεξιοτήτων σχετικών με:

- 1) την πραγματοποίηση επίγειων και δορυφορικών (GPS, LIDAR κτλ) γεωδαιτικών και γεωφυσικών μετρήσεων υψηλής ακρίβειας με χρήση εξειδικευμένων οργάνων και μεθόδων
- 2) τη σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων σε διάφορες κλίμακες
- 3) την ανάλυση παρατηρήσεων με χρήση στατιστικών και άλλων επιστημονικών μεθόδων
- 4) τη μελέτη και παραγωγή κάθε είδους χαρτών σε διάφορες κλίμακες
- 5) τη σύνταξη μελετών Κτηματολογίου

- 6) τη μελέτη και χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS)
- 7) την επεξεργασία δορυφορικών, εναέριων και επίγειων ψηφιακών εικόνων και φωτογραφιών για την εξαγωγή απεικονίσεων και τρισδιάστατων μοντέλων χρησιμοποιώντας φωτογραμμετρικές μεθόδους
- 8) την επεξεργασία παγχρωματικών, πολυφασματικών, υπερφασματικών και παγχρωματικών εικόνων τηλεπισκόπησης και εικόνων RADAR για την εξαγωγή θεματικής πληροφορίας
- 9) τη σύνθεση γεωγραφικών χαρτών και ατλάντων
- 10) τη σύνταξη χωροταξικών και πολεοδομικών μελετών
- 11) τη σύνταξη μελετών συγκοινωνιακών έργων και έργων μεταφορών
- 12) τη σύνταξη υδρολογικών και μελετών υδραυλικών έργων
- 13) τη σύνταξη μελετών υγειονομικής τεχνολογίας και περιβαλλοντικής διαχείρισης
- 14) την παροχή συμβουλών / συμβουλευτικής υποστήριξης στον ευρύτερο τομέα της Γεωπληροφορικής και τέλος
- 15) την παροχή εκπαίδευσης σε ειδικούς επιστήμονες για διδασκαλία και κατάρτιση σε τεχνικές σχολές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ΙΕΚ στις συναφείς με την επιστήμη του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού ειδικότητες.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, επιπλέον της βασικής γνώσης της επιστήμης και του επαγγέλματος τους έχουν την ικανότητα:

- 1) να εφαρμόζουν τη γνώση στην πράξη,
- 2) να επικοινωνούν σε μια δεύτερη γλώσσα,
- 3) να αναζητούν, αναλύουν και συνθέτουν δεδομένα και πληροφορίες, κάνοντας χρήση της κατάλληλης τεχνολογίας,
- 4) να προσαρμόζονται σε νέες καταστάσεις και να παίρνουν αποφάσεις,
- 5) να εργάζονται αυτόνομα ή σε ομάδα σε διεθνές ή/και διεπιστημονικό περιβάλλον,
- 6) να παράγουν νέες ιδέες και επιστημονική γνώση, να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται επιστημονικά και ερευνητικά έργα,
- 7) να σέβονται τη διαφορετικότητα, την πολυπολιτισμικότητα και το φυσικό περιβάλλον,
- 8) να επιδεικνύουν επαγγελματική, κοινωνική και ηθική υπευθυνότητα, και ευαισθησία σε θέματα φύλου,
- 9) να έχουν ικανότητα κριτικής και αυτοκριτικής, και
- 10) να προάγουν την ελεύθερη παραγωγική και επαγωγική σκέψη.

Το Πρόγραμμα για το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021

Στις παρενθέσεις δίνονται οι διδακτικές μονάδες του κάθε μαθήματος για την εφαρμογή του συστήματος ECTS. Το ECTS (European Credit Transfer System - Ευρωπαϊκό Σύστημα Μονάδων Κατοχύρωσης Μαθημάτων) είναι ένα σύστημα χορήγησης και μεταφοράς ακαδημαϊκών μονάδων, το οποίο αναπτύχθηκε πειραματικά και ήδη εφαρμόζεται σε ευρεία κλίμακα. Σκοπός του είναι να ενισχύσει και να διευκολύνει τις διαδικασίες ακαδημαϊκής αναγνώρισης μεταξύ των συνεργαζομένων ιδρυμάτων της Ευρώπης μέσω της χρήσης πραγματικών και γενικά εφαρμόσιμων μηχανισμών. Το ECTS παρέχει έναν κώδικα καλής πρακτικής για την οργάνωση της ακαδημαϊκής αναγνώρισης με την ενίσχυση της διαφάνειας των προγραμμάτων σπουδών και των επιτευγμάτων των σπουδαστών (περισσότερες πληροφορίες στη σελίδα http://www.auth.gr/educ/studies/ECTS/index_el.html). Ο αναλυτικός κατάλογος των προσφερόμενων μαθημάτων υπάρχει στην ιστοσελίδα του Τμήματος (<http://www.toro.auth.gr>), όπου εμφανίζονται αναλυτικές πληροφορίες για κάθε μάθημα (δεξιότητες, συγγράμματα, κ.λπ.).

1^ο Εξάμηνο

1. Γραμμική Άλγεβρα και Πίνακες (4)
2. Φυσική Ι (4)
3. Γεωπληροφορική Ι (6)
4. Επιστήμη και Τεχνολογία του Α.Τ.Μ. (4)
5. Τοπογραφικά Όργανα και Μέθοδοι Μετρήσεων (7)
6. Σχέδιο (5)

2^ο Εξάμηνο

1. Μαθηματικά (4)
2. Φυσική ΙΙ (4)
3. Γεωπληροφορική ΙΙ (5)
4. Στατιστική και ανάλυση δεδομένων (4)
5. Τοπογραφικές αποτυπώσεις (5)
6. Σχεδίαση με ΗΥ (4)
7. Συστήματα Αναφοράς και Χρόνου (4)

3^ο Εξάμηνο

1. Εφαρμογές Μαθηματικών (5)
2. Θεωρία δυναμικού (5)
3. Σήματα και φασματικές μέθοδοι στη γεωπληροφορική (5)
4. Εισαγωγή στη Χαρτογραφία (5)
5. Βάσεις δεδομένων και συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών (5)

6. Εισαγωγή στη Μηχανική των Συνεχών Μέσων (5)

4^ο Εξάμηνο

1. Εισαγωγή στο πεδίο βαρύτητας (4)
2. Συνορθώσεις παρατηρήσεων και θεωρία εκτίμησης (4)
3. Θεματική Χαρτογραφία (5)
4. Εισαγωγή στη Φωτογραμμετρία (4)
5. Αριθμητική ανάλυση (4)
6. Εφαρμοσμένη Υδραυλική (4)
7. Οδοποιία I (5)

5^ο Εξάμηνο

1. Το δορυφορικό σύστημα GPS (5)
2. Τοπογραφικά δίκτυα και υπολογισμοί (4)
3. Αναλυτική Φωτογραμμετρία (4)
4. Γεωγραφία και ανάλυση του χώρου (4)
5. Συγκοινωνιακή τεχνική (4)
6. Υδραυλική ανοικτών αγωγών (4)
7. Οδοποιία II (5)

6^ο Εξάμηνο

1. Γεωμετρική γεωδαισία και δίκτυα (4)
2. Κτηματολόγιο (4)
3. Τηλεπισκόπηση (5)
4. Πολεοδομικός σχεδιασμός και αστική ανάλυση (4)
5. Εφαρμογές ρυμοτομικών σχεδίων και τοπογραφικές μελέτες (4)
6. Σχεδιασμός μεταφορών (4)
7. Τεχνική Υδρολογία (5)

7^ο Εξάμηνο

1. Ξένη Γλώσσα και Τεχνική Ορολογία (5)

+5 μαθήματα κατ' επιλογή. Τα τέσσερα από έναν Τομέα, το πέμπτο από οποιονδήποτε Τομέα (5 διδακτικές μονάδες ECTS για το κάθε μάθημα).

Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας:

1. Γεωδαιτική αστρονομία (5)
2. Υδρογραφία και θαλάσσια γεωδαισία (5)
3. Βαρυτημετρία (5)
4. Τοπογραφικές αποτυπώσεις μνημείων και αρχαιολογικών χώρων (5)
5. Εφαρμογές πληροφορικής στην Τοπογραφία(5)

6. Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Επιστήμη του ΑΤΜ¹ (5) **(δε θα διδαχθεί για το ακαδ. έτος 2020-2021)**

Τομέας Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας:

1. Χωροταξία και περιφερειακή ανάπτυξη (5)
2. Γεωγραφικές μέθοδοι ανάλυσης (5)
3. Χρήση χάρτη (5)
4. Αυτοματοποιημένη Χαρτογραφία (5)
5. Ψηφιακή επεξεργασία τηλεπισκοπικών εικόνων (5)
6. Εκτιμήσεις αξιών ακινήτων (5) **(δε θα διδαχθεί το ακαδ. έτος 2020-21)**
7. Εισαγωγή στην οικονομία του χώρου (5)
8. Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Επιστήμη του ΑΤΜ² (5)

Τομέας Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών έργων:

1. Οικονομική των μεταφορών (5)
2. Ατομικά Δίκτυα Αρδεύσεων (5)
3. Διαχείριση και επεξεργασία υγρών αποβλήτων (5)
4. Ποτάμια Υδραυλική και διευθετήσεις χειμάρρων (5)
5. Γεωτεχνική Μηχανική (5)
6. Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Επιστήμη του ΑΤΜ³ (5)

8^ο Εξάμηνο

1. Ασκήσεις Υπαίθρου (6)

(Διεξάγονται στο 8^ο εξάμηνο με την προϋπόθεση ο φοιτητής να έχει περάσει τα υποχρεωτικά μαθήματα: Τοπογραφικές αποτυπώσεις (2^ο εξ.) και Τοπογραφικά δίκτυα και υπολογισμοί (5^ο εξ.).)

+4 μαθήματα κατ' επιλογή (6 διδακτικές μονάδες για το κάθε μάθημα). Τα τρία από έναν Τομέα, το τέταρτο από οποιονδήποτε Τομέα.

¹ Το μάθημα της Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας στην Επιστήμη του ΑΤΜ είναι μάθημα επιλογής διαθέσιμο σε όλους του φοιτητές του 7^{ου} Εξαμήνου (ανεξαρτήτως Τομέα επιλογής) και δεν μετρά στον βαθμό πτυχίου καθώς και στα απαραίτητα μαθήματα (55) για τη λήψη πτυχίου.

² Το μάθημα της Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας στην Επιστήμη του ΑΤΜ είναι μάθημα επιλογής διαθέσιμο σε όλους του φοιτητές του 7^{ου} Εξαμήνου (ανεξαρτήτως Τομέα επιλογής) και δεν μετρά στον βαθμό πτυχίου καθώς και στα απαραίτητα μαθήματα (55) για τη λήψη πτυχίου.

³ Το μάθημα της Επιχειρηματικότητας και Καινοτομίας στην Επιστήμη του ΑΤΜ είναι μάθημα επιλογής διαθέσιμο σε όλους του φοιτητές του 7^{ου} Εξαμήνου (ανεξαρτήτως Τομέα επιλογής) και δεν μετρά στον βαθμό πτυχίου καθώς και στα απαραίτητα μαθήματα (55) για τη λήψη πτυχίου.

Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας:

1. Φυσική γεωδαισία (6)
2. Τεχνολογίες σάρωσης και αποτύπωσης του χώρου (6)
3. Ειδικά θέματα συνορθώσεων και εφαρμογές (6)
4. Γεωφυσικές και Αρχαιομετρικές Διασκοπήσεις (6)

Τομέας Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας:

1. Ψηφιακή Φωτογραμμετρία (6)
2. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (6)
3. Χαρτογραφική σύνθεση και παραγωγή (6)
4. Περιφερειακή Γεωγραφία (6)
5. Ψηφιακά Μοντέλα εδάφους: Μεθοδολογία, Τεχνολογίες, Εφαρμογές (6)

Τομέας Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών έργων:

1. Ειδικά θέματα οδοποιίας και μεταφορών – Επίλυση Συγκοινωνιακών προβλημάτων με ΗΥ (6)
2. Εγγειοβελτιωτικά Έργα και Επιπτώσεις στο Περιβάλλον (6)
3. Υπόγειες ροές (6)
4. Δίκτυα Υδρεύσεων – Αποχετεύσεων (6)
5. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (6)
6. Οπλισμένο Σκυρόδεμα (5)

9^ο Εξάμηνο

1. Μεθοδολογία, έρευνα και συγγραφή επιστημονικών εργασιών (12)
2. Πρακτική Άσκηση Φοιτητών ΤΑΤΜ/ΑΠΘ (5)⁴

+3 μαθήματα κατ' επιλογή (6 διδακτικές μονάδες για το κάθε μάθημα). Τα δύο από μία έμφαση Τομέα, το τρίτο από οποιανδήποτε έμφαση του ιδίου Τομέα.

*Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας:*Γεωδαισία:

1. Εφαρμογές GPS (6)
2. Γεωδαιτικοί έλεγχοι παραμορφώσεων (6)
3. Διαστημική γεωδαισία και εφαρμογές (6)

Τοπογραφία:

1. Αστικές αποτυπώσεις και εφαρμογές τίτλων ακινήτων (6)

⁴ Η Πρακτική Άσκηση είναι μάθημα επιλογής διαθέσιμο σε όλους του φοιτητές του 9^{ου} και 10^{ου} Εξαμήνου (ανεξαρτήτως Τομέα επιλογής) και δεν μετρά στον βαθμό πτυχίου καθώς και στα απαραίτητα μαθήματα (55) για τη λήψη πτυχίου.

2. Τεχνική Τοπογραφία (6)
3. Γεωδαιτικοί έλεγχοι παραμορφώσεων (6)

Τομέας Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας:

Κτηματολόγιο – Συστήματα Πληροφοριών:

1. Νομοθεσία κτηματολογίου και εφαρμογές (6)
2. Εφαρμογές συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών (6)
3. *Ένα μάθημα από οποιαδήποτε έμφαση του Τομέα*

Φωτογραμμετρία – Τηλεπισκόπηση:

1. Φωτογραμμετρικές εφαρμογές στην Αρχιτεκτονική και Αρχαιολογία (6)
2. Περιβαλλοντική Τηλεπισκόπηση (6)
3. Εφαρμογές πολυμέσων στις Γεωεπιστήμες (6)
4. Σύγχρονα Συστήματα Χαρτογράφησης: Μη επανδρωμένα συστήματα αεροφωτογράφισης – κινητά συστήματα χαρτογράφησης (6)

Χαρτογραφία – Γεωγραφία:

1. Μη-συμβατική Χαρτογραφία (6)
2. Χαρτογραφική οπτικοποίηση (6)
3. Ιστορία της Χαρτογραφίας (6)

Τομέας Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών έργων:

Συγκοινωνιακά Έργα:

1. Οδοστρώματα (6)
2. Σχεδιασμός αστικών συγκοινωνιακών υποδομών και μέσων μαζικής μεταφοράς (6)

Υδραυλικά Έργα:

1. Διαχείριση υδατικών πόρων (6)
2. Στραγγίσεις και επιπτώσεις στο περιβάλλον (6)
3. Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (6)
4. Διαχείριση στερεών αποβλήτων (6)
5. Παράκτια Τεχνικά έργα (6) **(δε θα διδαχθεί για το ακαδ. έτος 2020-2021)**
6. Εφαρμογές πολυμέσων στην Υδραυλική (6) **(δε θα διδαχθεί για το ακαδ. έτος 2020-2021)**

10^ο Εξάμηνο

1. Διπλωματική εργασία (30)
2. Πρακτική Άσκηση Φοιτητών ΤΑΤΜ/ΑΠΘ (5)⁵

⁵ Η Πρακτική Άσκηση είναι μάθημα επιλογής διαθέσιμο σε όλους του φοιτητές του 7^{ου} Εξαμήνου (ανεξαρτήτως Τομέα επιλογής) και δεν μετρά στον βαθμό πτυχίου καθώς και στα απαραίτητα μαθήματα (55) για τη λήψη πτυχίου.

ΤΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Δίνεται μια συνοπτική περιγραφή του περιεχομένου των μαθημάτων. Παρουσιάζονται κατά σειρά τα μαθήματα υποδομής (των τριών πρώτων εξαμήνων), κορμού (των τριών επομένων), καθώς και τα μαθήματα των τριών Τομέων (των εξαμήνων 7, 8 και 9). Δίπλα στον τίτλο κάθε μαθήματος (για μαθήματα του 7ου εξαμήνου και μετά) δίνεται μέσα σε παρένθεση ο Τομέας που έχει την ευθύνη του μαθήματος (ΓΤΟ, ΚΦΧ, ΣΥΕ) καθώς και η έμφαση για τα μαθήματα του 9ου εξαμήνου (ΓΤΟ: ΓΕΩ, ΓΤΟ: ΤΟΠΟ, ΚΦΧ: ΚΤΗΜ-ΣΥΣΤ, ΚΦΧ: ΦΩΤΟ-ΤΗΛΕ, ΚΦΧ: ΧΑΡΤΟ-ΓΕΩΓΡ, ΣΥΕ: ΣΥΓΚ, ΣΥΕ: ΥΔΡ). Το 10^ο εξάμηνο προορίζεται για την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας.

1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Γραμμική Άλγεβρα και Πίνακες

Συστήματα γραμμικών εξισώσεων και έννοια του πίνακα. Στοιχειώδης άλγεβρα πινάκων. Διαγώνιος, μοναδιαίος, ανάστροφος και αντίστροφος πίνακας. Συμμετρικός και αντισυμμετρικός πίνακας. Έννοια και υπολογισμός οριζουσας, βαθμός πίνακα. Ίχνος πίνακα. Διανύσματα και αναλυτική γεωμετρία τριών διαστάσεων. Διανυσματικοί χώροι n διαστάσεων. Βάση και διάσταση, γραμμική ανεξαρτησία, χώρος στηλών και σειρών πίνακα, βαθμός πίνακα. Ορθογώνιοι πίνακες. Συστήματα εξισώσεων και γραμμικοί μετασχηματισμοί. Μοναδικότητα, πολλαπλότητα και αδυναμία λύσης συστήματος γραμμικών εξισώσεων. Αντίστροφη πίνακα, λύση συστήματος εξισώσεων. Αναγωγή πίνακα σε κανονική μορφή. Διαγωνιοποίηση πίνακα. Ιδιοτιμές και ιδιοανύσματα. Διγραμμικές και τετραγωνικές μορφές. Θετικά ορισμένος πίνακας. Καρτεσιανοί ταυιστές σαν πίνακες. Ταυιστικός συμβολισμός. Φυσική έννοια του ταυιστή.

Φυσική Ι

Στοιχεία διαφορικού και ολοκληρωτικού λογισμού, διανυσματικός λογισμός, διαφορικές εξισώσεις, κινηματική, δυναμική του υλικού σημείου, εργο-ενέργεια, δυναμική συστήματος σωμάτων, δυναμική του στερεού σώματος, ταλαντώσεις.

Γεωπληροφορική Ι

Γενικές αρχές πληροφορικής. Το λειτουργικό σύστημα των Windows, σε επίπεδο 95/98/ NT. Επεξεργασία κειμένου σε περιβάλλον Windows. Αρχές προγραμματισμού σε επίπεδο Visual Basic ή σε επίπεδο Pascal. Απλές ασκήσεις προγραμματισμού στη γλώσσα αυτή.

Επιστήμη και Τεχνολογία του ΑΤΜ

Γενική έννοια του μηχανικού και των ειδικοτήτων. Ιστορικές αφετηρίες στη διαμόρφωση του τοπογράφου. Χώρος και οι παραμετροποιήσεις του. Περιγραφή και αναπαράσταση του γήινου χώρου. Μετρήσεις. Αναπαραστάσεις του χώρου ως υπόβαθρα για τα έργα. Συνιστώσες ορισμού του αντικειμένου του τοπογράφου. Έννοια του αγρονόμου και η σύζευξη με τον τοπογράφο στην Ελλάδα. Σύγχρονη εκδοχή του ΑΤΜ στην Ελλάδα και οι προοπτικές. Διεθνείς τάσεις.

Τοπογραφικά Όργανα και Μέθοδοι Μετρήσεων

Εισαγωγή στην τοπογραφία. Αποτυπώσεις. Δίκτυα ελέγχου. Όργανα και μέθοδοι μέτρησης γωνιών. Όργανα και μέθοδοι μέτρησης αποστάσεων. Όργανα και μέθοδοι μέτρησης υψομετρικών διαφορών. Εξελίξεις στην τεχνολογία των οργάνων και των μετρήσεων.

Σχέδιο

Όργανα και υλικά σχεδίασης. Έννοιες και κανόνες της σχεδιαστικής αναπαράστασης. Βασικές έννοιες Παραστατικής Γεωμετρίας. Είδη και κατηγορίες γραμμών. Συνθετικοί και Σχεδιαστικοί Κανόνες. Βασικές έννοιες κτηματολογικών και τοπογραφικών διαγραμμάτων. Φάκελος Μελέτης.

2^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Μαθηματικά

Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Έννοια και φυσική σημασία της μερικής παραγώγου. Παραγωγή διανυσμάτων. Μέγιστα και ελάχιστα. Ανάπτυγμα Taylor συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Μέγιστα και ελάχιστα συναρτήσεων πολλών μεταβλητών. Πολλαπλά ολοκληρώματα. Στοιχεία θεωρίας γραμμών και επιφανειών. Κλίση, απόκλιση και περιστροφή, φυσική τους σημασία και εφαρμογές. Αναφορά στα επικαμπύλια και επιφανειακά ολοκληρώματα. Θεωρήματα Green, Gauss και Stokes.

Φυσική II

Ηλεκτροστατικά πεδία, μαγνητοστατικά πεδία, ηλεκτρομαγνητικά πεδία, κυμάνσεις, ηλεκτρομαγνητικά κύματα, γεωμετρική οπτική.

Γεωπληροφορική II

Λειτουργικά συστήματα με έμφαση σε Windows NT και Unix. Δομές αρχείων και βάσεων δεδομένων. Δομημένος προγραμματισμός με έμφαση στη διαχείριση αρχείων δεδομένων μεγάλου όγκου. Εσωτερικές συναρτήσεις και κατασκευή δυναμικών βιβλιοθηκών (DLL). Ασκήσεις προγραμματισμού με σύνταξη αλγορίθμων επίλυσης προβλημάτων από τις επιστημονικές περιοχές του ATM.

Στατιστική και Ανάλυση Δεδομένων

Τυχαίες μεταβλητές. Συναρτήσεις πυκνότητας και κατανομής. Η κανονική κατανομή. Διάφορες κατανομές. Η εκτίμηση παραμέτρων. Διαστήματα εμπιστοσύνης. Στατιστικοί έλεγχοι υποθέσεων. Ανάλυση κυρίων συνιστωσών. Δειγματοληψία. Γραμμική παλινδρόμηση. Ανάλυση μεταβλητότητας. Μη παραμετρικοί έλεγχοι.

Τοπογραφικές Αποτυπώσεις

Ο τοπογραφικός χώρος και η απεικόνισή του. Προσδιορισμοί τοπογραφικών σημείων αναφοράς. Ορθογώνιες και πολικές συντεταγμένες. Θεμελιώδη προβλήματα. Προσδιορισμοί τοπογραφικών σημείων με τομές. Εμπροσθοτομία. Οπισθοτομία. Πρόβλημα Hansen. Πολυγωνομετρία. Αποτύπωση σημείων λεπτομερειών. Οριζοντιογραφική και υψομετρική απεικόνιση των λεπτομερειών. Τοπογραφικά διαγράμματα. Κτηματογραφικές, υδρογραφικές και υπόγειες αποτυπώσεις. Αξιοποίηση του τοπογραφικού διαγράμματος για τον υπολογισμό εμβαδών και όγκων.

Σχεδίαση με Η/Υ

Η αυτοματοποιημένη σχεδίαση στην επιστήμη του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού. Τεχνικές διανυσματικής και ψηφιδωτής απεικόνισης σχεδίων. Περιφερειακές συσκευές του ΗΥ για εισαγωγή και απόδοση ψηφιακών σχεδίων. Συστήματα και μετασχηματισμοί συντεταγμένων που χρησιμοποιούνται στην αυτοματοποιημένη σχεδίαση. Βασικοί αλγόριθμοι σχεδίασης και αποκοπής μη ορατών γραμμών. Χρωματικά συστήματα. Συστήματα σχεδίαση μέσω ΗΥ (CAD). Βασικές εντολές σχεδίασης ενός CAD.

Συστήματα Αναφοράς και Χρόνου

Συστήματα συντεταγμένων, τοπικά συστήματα αναφοράς. Το αστρονομικό τοπικό σύστημα αναφοράς. Το Ευκλείδειο μοντέλο του γήινου χώρου: καρτεσιανές συντεταγμένες και παγκόσμια συστήματα αναφοράς. Αδρανειακά και περιστρεφόμενα συστήματα αναφοράς. Η περιστροφή της γης: μετάπτωση- κλόνηση, κίνηση του πόλου, μεταβολή της διάρκειας της ημέρας. Συστήματα χρόνου. Υλοποίηση των συστημάτων αναφοράς: αστρονομικές παρατηρήσεις, σύγχρονες διαστημικές μέθοδοι. Η Διεθνής Υπηρεσία Περιστροφής της Γης: υλοποίηση του Παγκόσμιου Επίγειου Συστήματος Αναφοράς. Εφαρμογές.

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Εφαρμογές Μαθηματικών

Φυσική σημασία των διαφορικών εξισώσεων. Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις. Μέθοδοι επίλυσης και εφαρμογές. Ειδικές συναρτήσεις. Διαφορικές εξισώσεις με μερικές παραγώγους. Εξίσωση Laplace, διάδοσης θερμότητας, διάδοσης κυμάτων. Σειρές Fourier, μετασχηματισμοί Fourier και Laplace. Προβλήματα οριακών τιμών. Εφαρμογές.

Θεωρία Δυναμικού

Βασικές έννοιες του διανυσματικού λογισμού-οι ταυτότητες του Gauss και του Green- το θεώρημα του Stokes. Καμπυλόγραμμες ορθογώνιες συντεταγμένες. Το πεδίο των ελκτικών δυνάμεων-ιδιότητες του δυναμικού-παραδείγματα και εφαρμογές. Ολοκληρωματικοί τύποι- το δυναμικό και οι παράγωγοι του δυναμικού στο εσωτερικό των μαζών-παραδείγματα και εφαρμογές. Ανάπτυγμα του ελκτικού δυναμικού σε σειρά σφαιρικών αρμονικών-παραδείγματα και εφαρμογές. Προβλήματα συνοριακών τιμών

Σήματα και Φασματικές Μέθοδοι στη Γεωπληροφορική

Σειρές Fourier σε διάστημα, τετράεδρο, κύκλο και σφαίρα. Ευθύς και αντίστροφος μετασχηματισμός Fourier σε μία και περισσότερες διαστάσεις. Βασικές έννοιες, ιδιότητες και θεωρήματα της ανάλυσης Fourier. Σήματα ισχύος και σήματα ενέργειας, γραμμικά συστήματα και φίλτρα. Διακριτοί μετασχηματισμοί Fourier και αριθμητικοί υπολογισμοί τους. Άλλοι μετασχηματισμοί (Hankel, Hartley) και εισαγωγή στα wavelets. Εφαρμογές της ανάλυσης Fourier στη γεωπληροφορική.

Εισαγωγή στη Χαρτογραφία

Τοπογραφικοί χάρτες. Θεματικοί χάρτες. Δημοσιογραφικοί χάρτες. Χάρτες για άτομα με ειδικές ανάγκες. Ψηφιακοί χάρτες. Χάρτης και προπαγάνδα. Η εξέλιξη της Χαρτογραφίας από την παλαιολιθική εποχή μέχρι σήμερα. Κλίμακα χάρτη. Ενημέρωση χάρτη. Κατάταξη γεωγραφικών φαινομένων. Σχήμα και διαστάσεις της γης. Γεωγραφικό σύστημα συντεταγμένων. Βασικά γεωμετρικά μεγέθη στη γήινη σφαίρα. Προβολές σε κύλινδρο, κώνο,

επίπεδο και πολύεδρα Επιλογή της κατάλληλης προβολής. Βασικές χαρτογραφικές έννοιες. Σφαιρική επιφάνεια και επιφάνεια προβολής. Χαρτογραφικές παραμορφώσεις Τα ακρότατα της παραμόρφωσης κλίμακας. Μεταβαλλόμενη γραφική κλίμακα. Μείωση της μεταβολής της παραμόρφωσης κλίμακας. Χαρτογραφική γενίκευση. Το περιθώριο και η ωφέλιμη επιφάνεια του χάρτη Χρήση θεματικών συμβόλων. Οπτική οργάνωση της πληροφορίας και αναγνωσιμότητα χάρτη.

Βάσεις Δεδομένων και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών

Εισαγωγή. Ιστορική Εξέλιξη. Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Μοντέλα Δεδομένων. Γλώσσες Ανάκτησης και Διαχείρισης Δεδομένων. Χωρικές Βάσεις Δεδομένων. Αντικειμενοστραφείς Βάσεις Δεδομένων. Κατανεμημένες Βάσεις Δεδομένων. Βάσεις Δεδομένων Γνώσης. Πρότυπα Μεταφοράς Δεδομένων. Metadata. Βάσεις Δεδομένων και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών.

Εισαγωγή στη μηχανική των συνεχών μέσων

Συνοπτική ανασκόπηση πινάκων, διανυσμάτων, ταυσοτών. Κινηματική υλικών σημείων και σωμάτων. Γεωμετρία παραμορφώσεων. Τανυστής τάσεων και τανυστής παραμορφώσεων. Διατήρηση μάζας, γραμμικής ορμής, στροφορμής και ενέργειας. Καταστατικές εξισώσεις. Εισαγωγή στη Μηχανική των Ρευστών και στη Θεωρία Ελαστικότητας. Έννοιες από την αντοχή των υλικών και φορτία διατομής. Εφαρμογές σε δομικά στοιχεία.

4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Εισαγωγή στο Πεδίο Βαρύτητας

Νευτώνειο πεδίο έλξης. Το γήινο πεδίο βαρύτητας και οι συνιστώσες του. Τοπικό και γεωκεντρικό σύστημα αναφοράς. Ανωμαλίες βαρύτητας και αναγωγές. Συστήματα υψών. Σφαιρικές αρμονικές και γεωδυναμικά μοντέλα. Το γεωειδές. Προσεγγίσεις του γεωειδούς με επίγεια και δορυφορικά δεδομένα. Χωροστάθμιση με υψόμετρα του γεωειδούς και υψόμετρα από το GPS.

Συνορθώσεις Παρατηρήσεων και Θεωρία Εκτίμησης

Βασικές έννοιες και ορισμοί. Εναλλακτικές μέθοδοι συνόρθωσης παρατηρήσεων. Κριτήριο ελαχίστων τετραγώνων και βέλτιστες εκτιμήσεις. Μέθοδος εξισώσεων παρατηρήσεων. Μέθοδος εξισώσεων συνθηκών. Μέθοδος μικτών εξισώσεων. Συνόρθωση με δεσμεύσεις. Στατιστική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της συνόρθωσης. Έλεγχοι υποθέσεων και περιοχές εμπιστοσύνης. Ειδικές περιπτώσεις μοντέλων συνόρθωσης. Εφαρμογές.

Θεματική Χαρτογραφία

Αντικείμενο. Θεματικά φαινόμενα και ταξινόμηση. Η κλίμακα στους θεματικούς χάρτες. Κανόνες γραφικών απεικονίσεων θεματικών πληροφοριών. Συλλογή, επεξεργασία, απόδοση θεματικών πληροφοριών. Συμβολισμοί ποιοτικών, διατεταγμένων και ποσοτικών πληροφοριών. Θεματικοί χάρτες (χωροπληθείς, ισარიθμικοί, κουκίδων, τοπολογικοί). Συσχετισμοί θεματικών πληροφοριών. Συνθετικοί κανόνες και κατασκευή θεματικού χάρτη.

Εισαγωγή στη Φωτογραμμετρία

Βασικές έννοιες. Ιστορική εξέλιξη. Αναλογική και ψηφιακή εικόνα. Αναλογικοί και ψηφιακοί δέκτες. Κεντρική προβολή. Εσωτερικός και εξωτερικός προσανατολισμός. Οπτική, Αναλυ-

τική, Ψηφιακή Αναγωγή. Στερεοσκοπική όραση και παρατήρηση αναλογικών και ψηφιακών εικόνων. Παράλλαξη. Σχετικός και απόλυτος προσανατολισμός. Διαφορική Αναγωγή. Προγραμματισμός λήψης. Εφαρμογές της φωτογραμμετρίας

Αριθμητική Ανάλυση

Παράσταση αριθμών σε ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σφάλματα στρογγύλευσης. Στοιχεία αριθμητικής επίλυσης μη γραμμικών εξισώσεων. Αριθμητική επίλυση συστήματος γραμμικών εξισώσεων. Μέθοδος Gauss Jordan. Πράξεις με πίνακες. Αντιστροφή πίνακα. Μέθοδος Cholesky. Επαναληπτικές μέθοδοι επίλυσης συστημάτων γραμμικών εξισώσεων. Αριθμητικός υπολογισμός ιδιοτιμών και ιδιανυσμάτων. Στοιχεία αριθμητικής διαφόρισης και ολοκλήρωσης. Αριθμητικές μέθοδοι επίλυσης διαφορικών εξισώσεων με ολικά διαφορικά. Εισαγωγή στην αριθμητική επίλυση διαφορικών εξισώσεων με μερικές παραγώγους.

Εφαρμοσμένη Υδραυλική

Τα ρευστά ως συνεχή μέσα. Περιγραφή της κίνησης. Περιγραφή των παραμορφώσεων, φυσική ερμηνεία και υπολογισμός τους. Διατήρηση της μάζας - εξίσωση συνέχειας. Περιγραφή των τάσεων και φυσική τους ερμηνεία. Διατήρηση της γραμμικής ορμής και στροφορμής. Εξισώσεις κίνησης. Καταστατικές εξισώσεις. Το φυσικό πρόβλημα και ο τρόπος μαθηματικής αντιμετώπισης του. Ασυμπίεστα και συμπιεστά ρευστά. Τέλεια ρευστά. Μόνιμη και μη μόνιμη κίνηση. Ενεργειακές προτάσεις. Εξισώσεις Bernoulli, εφαρμογές. Αριθμός Reynolds και φυσική ερμηνεία του. Υδροστατική εφαρμογές. Στρωτή και τυρβώδης ροή. Παράδοξο του D Alembert. Εισαγωγή στη θεωρία της οριακής στιβάδας. Επέκταση συμπερασμάτων στην κίνηση μέσα σε σωλήνες. Συντελεστής τριβής. Γραμμικές και τοπικές απώλειες. Δίκτυα αγωγών. Μέθοδοι υπολογισμού. Εφαρμογές. Ροή από οπές. Εκχειλιστές εφαρμογής.

Οδοποιία I

Κυκλοφοριακά στοιχεία μελέτης της οδού, δυναμική της κίνησης του οχήματος, κατηγορίες και τύποι οδών, προδιαγραφές οδοποιίας, γεωμετρία της οδού, χάραξη οδού: οριζοντιογραφία, μηκοτομή, οριογραμμές οδού, τεύχη μελέτης οδού.

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Το Δορυφορικό Σύστημα GPS

Εισαγωγή. Τα μέρη του συστήματος GPS. Ο χρόνος GPS. Το δορυφορικό σήμα. Οι παρατηρήσεις GPS. Δέκτες GPS. Σφάλματα και επιδράσεις. Εξισώσεις παρατηρήσεων και συνδυασμοί. Μαθηματικά μοντέλα προσδιορισμού θέσης. Μέθοδοι και τεχνικές μετρήσεων. Επεξεργασία δεδομένων. Επίλυση βάσεων. Προσδιορισμοί θέσεων με το GPS. Χρήση του GPS στην πράξη. Δυνατότητες και εφαρμογές.

Τοπογραφικά Δίκτυα και Υπολογισμοί

Ο προσδιορισμός της οριζόντιας και κατακόρυφης θέσης των σημείων. Η εγκατάσταση και η μέτρηση των δικτύων. Η προεπεξεργασία των παρατηρήσεων. Η συνόρθωση και ο έλεγχος της ποιότητας των οριζοντίων δικτύων Η συνόρθωση και ο έλεγχος της ποιότητας των κατακόρυφων δικτύων. Δίκτυα GPS. Ο σχεδιασμός και η βελτιστοποίηση των δικτύων με κριτήρια ποιότητας.

Αναλυτική Φωτογραμμετρία

Συστήματα αναφοράς. Εξισώσεις συγγραμμικότητας, εξισώσεις συνεπιπεδότητας, γραμμικοποίηση. Εξωτερικός προσανατολισμός μιας φωτογραφίας. Σχετικός προσανατολισμός ζεύγους φωτογραφιών. Απόλυτος προσανατολισμός μοντέλου. Ταυτόχρονος σχετικός και απόλυτος προσανατολισμός ζεύγους φωτογραφιών. Επιπολική γεωμετρία. Αναλυτικά και ψηφιακά όργανα μετρήσεων, αναγωγές των μετρήσεων. Εργαστηριακή και αναλυτική βαθμονόμηση. Αεροτριγωνισμοί. Μέθοδος της δέσμης. Ταυτόχρονη βαθμονόμηση. Εσωτερικές δεσμεύσεις και ελεύθερα δίκτυα. Στατιστικός έλεγχος και εκτίμηση αποτελεσμάτων συνόρθωσης. Από την αναλυτική στην ψηφιακή φωτογραμμετρία.

Γεωγραφία και Ανάλυση του Χώρου

Αντικείμενο και εξέλιξη της Γεωγραφικής Επιστήμης. Οι έννοιες του τόπου και του Χώρου στη Γεωγραφία. Προβλήματα και είδη πληθυσμιακών δεδομένων (κατανομές, πυκνότητες, συσχετισμοί). Πληθυσμιακή σύνθεση. Φυσική κίνηση πληθυσμού (αύξηση, μετακίνηση, μετανάστευση). Μοντέλα μετακινήσεων και μεταναστευτική πολιτική. Επιπτώσεις. Αστικό Φαινόμενο και θεωρίες αστικοποίησης. Οικονομικές διαστάσεις του χώρου και μοντέλα χωροθέτησης παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Υδραυλική Ανοικτών Αγωγών

Εισαγωγικές έννοιες. Αρχές διατήρησης μάζας και γραμμικής ορμής. Εξισώσεις μη μόνιμης ροής σε ανοικτούς αγωγούς. Μόνιμη ανομοιόμορφη ροή. Ειδικές συναρτήσεις: Αριθμός Froude κρίσιμο βάθος, ειδική ενέργεια μεταβατικά τμήματα ροής, ειδική ορμή υδραυλικό άλμα, κλίση τριβής - ομοιόμορφο βάθος ομοιόμορφη ροή. Διαφορική εξίσωση ελεύθερης επιφάνειας ποιοτική ανάλυση και χάραξη προφίλ αναλυτική και αριθμητική επίλυση. Τεχνικά έργα. Ειδικά θέματα.

Συγκοινωνιακή Τεχνική

Αντικείμενο και βασικές αρχές. Το συγκοινωνιακό πρόβλημα,. Οργάνωση συγκοινωνιών στην Ελλάδα και της άλλες χώρες. Χαρακτηριστικά μετακινήσεων και της κυκλοφορίας. Οχήματα, Οδικά δίκτυα, τερματικές εγκαταστάσεις. Σχέσεις μεταξύ των χαρακτηριστικών μεγεθών της κυκλοφορίας. Κυκλοφοριακές μετρήσεις, καθορισμός δειγματοληψιών, έλεγχος ακριβείας, ανάλυση και παρουσίαση αποτελεσμάτων. Κυκλοφοριακή ικανότητα. Σήμανση. Σηματοδότηση. Εφαρμογές.

Οδοποιία II

Διατομή της οδού, υπολογισμός όγκου χωματισμών, κίνηση και διανομή των γαιών, διαγράμματα μεταφορικών μέσων, Bruckner, οδική ασφάλεια, τεύχη μελέτης και δημοπράτησης έργων οδοποιίας, ο θόρυβος στη μελέτη της οδού.

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Γεωμετρική Γεωδαισία και Δίκτυα

Το αντικείμενο της γεωδαισίας και το ελλειψοειδές μοντέλο της γης. Γεωμετρία του ελλειψοειδούς και επίλυση βασικών προβλημάτων. Παρατηρήσεις, συστήματα αναφοράς και συντεταγμένες. Γεωδαιτικό datum. Αναγωγές παρατηρήσεων. Απεικονίσεις και προβολικά συστήματα στην Ελλάδα. Μετασχηματισμοί συντεταγμένων και datum.

Γεωδαιτικά δίκτυα. Δίκτυα GPS. Εφαρμογές.

Εφαρμογές Ρυμοτομικών Σχεδίων και Τοπογραφικές Μελέτες

Εισαγωγή στα ρυμοτομικά σχέδια και το νομοθετικό πλαίσιο τους. Οι πολεοδομικές μελέτες. Τα ρυμοτομικά σχέδια με βάση την Επιχείρηση Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης (ΕΠΑ). Υπολογισμός συντεταγμένων αξονομετρικών, εξισώσεις αξόνων, ρυμοτομικών και οικοδομικών γραμμών. Υπολογισμός στοιχείων οικοδομικού τετραγώνου. Μελέτη και προσδιορισμός αναλυτικών στοιχείων ενός ρυμοτομικού σχεδίου. Το υψομετρικό δίκτυο. Η πράξη εφαρμογής. Τοπογραφικά προβλήματα και προβλήματα συνορθώσεων στα ρυμοτομικά σχέδια. Αστικά δίκτυα και οδεύσεις. Πράξεις τακτοποίησης, αναλογισμού και απαλλοτρίωσης. Η αυτοματοποίηση των τοπογραφικών εργασιών και ρυμοτομικών σχεδίων. Θέμα υπολογισμού και εφαρμογής οικοδομικού τετραγώνου.

Τηλεπισκόπηση

Φυσικές βάσεις της τηλεπισκόπησης. Πηγές και χαρακτηριστικά των τηλεπισκοπικών εικόνων. Ραδιομετρική υποβάθμιση και γεωμετρική παραμόρφωση. Αλγόριθμοι για: τη γεωμετρική αναγωγή και εγγραφή, τη ραδιομετρική, χωρική και πολυφασματική βελτίωση, τεχνικές ταξινόμησης και την εκτίμηση της ακρίβειας της ταξινόμησης, της εικόνας.

Κτηματολόγιο

Βασικές έννοιες του Κτηματολογίου. Συστήματα Καταγραφής Γης. Είδη Κτηματολογίου. Θεσμικό - Νομικό Πλαίσιο. Ιδιοκτησιακό καθεστώς. Σύνταξη Κτηματολογίου. (Αναγνώριση Δικαιούχων, Προσδιορισμός Ακινήτων, Κτηματολογική Αποτύπωση). Κτηματολογικά Βιβλία και Χάρτες. Λειτουργία Κτηματολογίου (Τήρηση, Ενημέρωση, Απόδοση Πληροφοριών, Διοίκηση - Οργάνωση). Κτηματολόγιο και Συστήματα Πληροφοριών. Παραδείγματα Συστημάτων Καταγραφής Γης και Κτηματολογικών Συστημάτων. Σύγχρονες Τάσεις και Προοπτικές Κτηματολογικών Συστημάτων.

Πολεοδομικός Σχεδιασμός και Αστική Ανάλυση

Ο σχεδιασμός στην ιστορική διαδρομή. Θεωρητικές προσεγγίσεις και φιλοσοφία του πολεοδομικού σχεδιασμού. Θεσμοί πολεοδομικού σχεδιασμού. Κατηγορίες σχεδίων και μελετών. Κοινωνικό περιεχόμενο των πολεοδομικών παρεμβάσεων. Μεθοδολογικά ζητήματα. Σχέση σχεδιασμού προγραμματισμού. Η διαδικασία του σχεδιασμού. Ανάλυση Διάγνωση. Στοχοθέτηση. Δημιουργία προτάσεων σχεδίων. Εναλλακτικές προτάσεις Εναλλακτικά σχέδια. Εφαρμογή Διοίκηση Παρακολούθηση Σχεδιασμού/ Προγραμματισμού. Αξιολόγηση. Μέθοδοι αστικής ανάλυσης (Παλινδρομική ανάλυση, Ανάλυση βασικών συνιστωσών, Ανάλυση παραγόντων, Μαθηματικά υποδείγματα), Αξιοποίηση μεθόδων αστικής ανάλυσης στα στάδια του σχεδιασμού. Αστική ανάλυση Δημιουργία διαγνωστικών.

Σχεδιασμός Μεταφορών

Εισαγωγή διαδικασία γένεσης και πραγματοποίησης των μετακινήσεων. Αλληλεξάρτηση με το σύστημα των χρήσεων γης. Η διαδικασία του σχεδιασμού: Βασική στόχοι, στάδια. Βασικά δημογραφικά και οικονομικά μεγέθη για την πρόβλεψη των μετακινήσεων, διαδικασία πρόβλεψης. Γενικά περί υποδημάτων (είδη, μορφή, έλεγχοι ακριβείας κ.λπ.) Υποδείγματα γένεσης των μετακινήσεων. Υποδείγματα κατανομής των μετακινήσεων. Υποδείγματα επιλογής μεταφορικού μέσου. Υποδείγματα καταμερισμού στο δίκτυο. Σχολιασμός της κλασικής διαδικασίας πρόβλεψης μετακινήσεων και νεότερες τάσεις. Εφαρμογές.

Τεχνική Υδρολογία

Υδρολογικός κύκλος. Συλλογή και ανάλυση βροχομετρικών δεδομένων. Μέθοδοι υπολογισμού του ισοδύναμου ομοιόμορφου βροχομετρικού ύψους. Διοδεύσεις πλημμύρων. Απόδοση ταμειυτήρων. Υδρογραφήματα απορροής. Μοναδιαίο, στιγμιαίο υδρογράφημα, μέθοδοι υπολογισμού. Εφαρμογή πιθανοτήτων και στατιστικής στην ανάλυση και αξιολόγηση υδρολογικών δεδομένων, ανάλυση συχνοτήτων κατανομές ακραίων τιμών χρονοσειρές. Προσδιορισμός βροχόπτωσης και πλημμύρας σχεδιασμού. Πιθανοτικός σχεδιασμός υδραυλικών έργων. Τεχνικές προδιαγραφές υδρολογικών μελετών.

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Επιστήμη του ATM

Στρατηγικές για την καινοτομία, έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη σε εθνικό, Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Τεχνολογία / καινοτομία και επιχειρήσεις, με έμφαση στις μικρομεσαίες: υποδομή και μέσα προώθησης, τρόποι και μέσα χρηματοδότησης της καινοτομίας, διαδικασία και μέθοδοι μεταφοράς τεχνολογίας. Ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και ίδρυση, λειτουργία και διοίκηση μιας επιχείρησης (μικρού ή μεσαίου μεγέθους). Διάγνωση και αξιολόγηση τεχνολογίας και καινοτομίας: διαγνωστικά εργαλεία, technology audits, δείκτες μέτρησης και αξιολόγησης καινοτομίας. Τεχνικές διαχείρισης καινοτομίας: προώθηση καινοτομίας, τεχνολογική παρακολούθηση, διαχείριση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, σχεδιασμός και ανάλυση αξίας της καινοτομίας. Φύλλα εργασίας, ασκήσεις, εφαρμογές και μελέτες ανάλυσης περιπτώσεων. Εκπόνηση επιχειρηματικού σχεδίου (business plan) σχετικό με την επιστημονική ειδικευση του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού στο πλαίσιο ανάπτυξης επιχειρηματικής δραστηριότητας. Σύνδεση με τις επιχειρήσεις (οργάνωση επισκέψεων σε σχετικούς οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα).

Γεωδαιτική Αστρονομία (ΓΤΟ)

Αντικείμενο και σκοπός της Γεωδαιτικής Αστρονομίας. Φαινόμενες κινήσεις των αστερών. Βασικά συστήματα σφαιρικών συντεταγμένων. Αστρικός και ηλιακός χρόνος. Τα διάφορα συστήματα χρόνου. Φαινόμενες μεταθέσεις των αστερών. Μετατροπές χρόνου και αναγωγές συντεταγμένων. Ατμοσφαιρική διάθλαση και προσανατολισμός του θεοδολίχου. Προσδιορισμός του αστρονομικού γεωγραφικού πλάτους, μήκους και αζιμουθίου. Βαθμονομήσεις οργάνων. Εφαρμογές προσδιορισμών Α τάξης.

Υδρογραφία και Θαλάσσια Γεωδαισία (ΓΤΟ)

Αντικείμενο της υδρογραφίας και θαλάσσιας γεωδαισίας. Σχέσεις με άλλες επιστήμες. Ο χάρτης και η ναυσιπλοία. Στοιχεία φυσικής ωκεανογραφίας. Η δορυφορική αλτιμετρία. Το θαλάσσιο γεωειδές. Ραδιοκύματα και ραδιοεντοπισμός. Οριζόντιος προσδιορισμός θέσης στη θάλασσα. Αλγόριθμοι εντοπισμού. Ραδιοσυστήματα και GPS. Προσδιορισμός βάθους. Ηχοβολιστικές συσκευές. Παράκτιες υδρογραφικές αποτυπώσεις και εφαρμογές. Όργανα και μέθοδοι. Αυτοματοποίηση των υδρογραφικών εργασιών.

Βαρυτημετρία (ΓΤΟ)

Επιτάχυνση και δυναμικό της βαρύτητας. Απόλυτες και σχετικές μετρήσεις-όργανα. Επίδραση της δύναμης Coriolis διόρθωση Εωτνως. Βαρυτημετρικά δίκτυα εγκατάσταση συνόρθωση. Μετρήσεις των δευτέρων παραγώγων του δυναμικού. Διαχρονικές μεταβολές της βαρύτητας. Το γεωδαιτικό ενδιαφέρον των ανωμαλιών της βαρύτητας μοντέλα βαρύτητας δυναμικό της βαρύτητας και γεωμετρία. Αναγωγές της βαρύτητας και ισοστασία. Βαρυτημετρικά δίκτυα μεγάλης ακρίβειας. Συμβολή των βαρυτημετρικών μετρήσεων στη γεωδυναμική.

Τοπογραφικές Αποτυπώσεις Μνημείων και Αρχαιολογικών Χώρων (ΓΤΟ)

Σκοπός και χρησιμότητα των αποτυπώσεων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων. Μέθοδοι απεικόνισης τεκμηρίωσης. Δίκτυα ελέγχου των αποτυπώσεων. Οριζόντιες και κατακόρυφες τομές. Κλίμακες σχεδίων και ακρίβειες. Απεικόνιση μη επιπέδων επιφανειών. Βασικά σχέδια, σχέδια λεπτομερειών και θεματικά σχέδια. Αυτοματισμός στο πεδίο και στο γραφείο - CAD.

Εφαρμογές πληροφορικής στην Τοπογραφία (ΓΤΟ)

Η συμβολή της πληροφορικής σε τοπογραφικά προβλήματα. Τοπογραφικοί υπολογισμοί με χρήση Η.Υ. Σχεδίαση με Η.Υ. και προγράμματα CAD. Αξιοποίηση αρχείων ψηφιδωτής μορφής. Εφαρμογές GIS. Επαγγελματική πρακτική και εφαρμογές.

Ψηφιακή Επεξεργασία Τηλεπισκοπικών Εικόνων (ΚΦΧ)

Ψηφιακές τηλεπισκοπικές εικόνες. Πρακτική άσκηση με εφαρμογή ψηφιακών τηλεπισκοπικών μεθόδων σε συγκεκριμένη περιοχή. Αναγωγή τηλεπισκοπικών εικόνων υψηλής χωρικής ανάλυσης. Συνδυασμός εικόνων διαχρονικών, διαφορετικής ανάλυσης και διαφορετικών δεκτών. Ραδιομετρικές βελτιώσεις και γεωμετρικές διορθώσεις των εικόνων. Ραδιομετρικές, χωρικές και μέσω μετασχηματισμών Fourier βελτιώσεις της εικόνας. Ανάλυση των πολυφασματικών εικόνων στις κύριες συνιστώσες, αλγεβρικές πράξεις στην πολυφασματική εικόνα. Δείκτες. Μεθοδολογίες ταξινόμησης και εκτίμησης της ακρίβειας της ταξινόμησης.

Γεωγραφικές Μέθοδοι Ανάλυσης (ΚΦΧ)

Βασικές στατιστικές έννοιες του γεωγραφικού χώρου. Συσχετίσεις γεωγραφικών δεδομένων, (Συσχέτιση - παλινδρόμηση ανάλυση διακύμανσης), δύο ή πολλών μεταβλητών. Ανάλυση του γεωγραφικού χώρου. Παραγοντική ανάλυση και ανάλυση κυρίων συνιστωσών. Ταξινόμηση γεωγραφικών δεδομένων. Cluster Analysis. Διακριτική ανάλυση.

Εκτιμήσεις Αξιών Ακινήτων (ΚΦΧ)

Εκτιμήσεις Γης. Αξίες Ακινήτων (Ορισμοί). Σκοποί Εκτίμησης Αξιών Ακινήτων. Μεθοδολογίες Εκτίμησης Αξιών Ακινήτων. Εκτιμήσεις Αξιών Ακινήτων και Κτηματολόγιο. Εκτιμήσεις Αξιών Ακινήτων και Φορολογία. Διαχείριση - Αξιοποίηση Ακινήτων (Μεθοδολογίες – Τεκμηρίωση - Εναλλακτικές Προτάσεις). Εκτιμήσεις Αξιών Γης στην Ελλάδα (Θεσμικό Πλαίσιο, Μεθοδολογίες, Τεχνικές, Εφαρμογές στον Αστικό και Αγροτικό Χώρο). Σχεδιασμός και Σύναξη Μελέτης Εκτίμησης Αξιών Ακινήτων.

Χωροταξία και Περιφερειακή Ανάπτυξη (ΚΦΧ)

Θεωρίες της περιφερειακής ανάπτυξης. Μέθοδοι ανάλυσης (Περιφερειακοί λογαριασμοί, Πίνακες εισροών-εκροών, Ανάλυση απόκλισης-συμμετοχής, Αναπαράσταση και ερμηνεία των περιφερειακών ανισοτήτων: Απλή και πολυμεταβλητή ανάλυση). Περιφερειακή

πολιτική: Εθνικό πλαίσιο. Περιφερειακή πολιτική: Ευρωπαϊκό πλαίσιο. Εφαρμογές (ΚΠΣ ΣΠΑ ΠΕΠ κτλ.). Συμπεράσματα.

Αυτοματοποιημένη Χαρτογραφία (ΚΦΧ)

Ο ρόλος του αυτοματισμού στη Χαρτογραφία. Διανυσματική και ψηφιδωτή απεικόνιση χάρτη. Ψηφιακός χάρτης. Βάσεις χαρτογραφικών-γεωγραφικών δεδομένων. Γεωμετρικοί μετασχηματισμοί ψηφιοποιημένων χαρτών και έλεγχος ακρίβειας ψηφιοποίησης. Μοντέλα χαρτογραφικών δεδομένων. Χαρτογραφικές παρεμβολές, εξομαλύνσεις και γενικεύσεις. Σχέση μεταξύ Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) και του ψηφιακού χάρτη.

Χρήση Χάρτη (ΚΦΧ)

Χρήση χάρτη και χαρτογραφική αναγνώριση του χώρου. Χρήσεις πρωτογενών και παράγωγων χαρτών. Διανομές και σειρές φύλλων Χάρτη. Ο ρόλος της προβολής, της κλίμακας και γενίκευσης. Ακρίβεια γεωμετρικού και θεματικού περιεχομένου χάρτη. Σφάλματα χαρτογραφικής διαδικασίας, χρήσης και αναπαραγωγής. Έλεγχοι και αξιολόγηση περιεχομένου. Χαρτομετρία. Χαρτομετρική ανάλυση και εφαρμογές στην αυτοματοποιημένη χαρτογραφία και τα συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών. Χρηστική ανάλυση και ερμηνεία χαρτογραφικών χαρακτηριστικών. Χάρτες ειδικών χρήσεων. Χαρακτηριστικά, μετασχηματισμοί και χρήσεις των ελληνικών σειρών χαρτών. Εφαρμογές χρήσης χάρτη και χαρτογραφικής αυτοματοποίησης.

Εισαγωγή στην Οικονομία του Χώρου (ΚΦΧ)

Βασικά μακροοικονομικά μεγέθη και ορισμοί. Εγχώριο εθνικό προϊόν. Παραγωγικότητα. Περιφερειακοί λογαριασμοί. Εισροές - Εκροές. Πενταετή προγράμματα οικονομικής ανάπτυξης. Η έννοια της γεωπροσόδου. Στοιχεία οικονομικής του χώρου. Χρήσεις και αξίες γης. Μέθοδοι εκτίμησης αξιών γης.

Οικονομική των Μεταφορών (ΣΥΕ)

Θεμελιώδεις έννοιες και σχέσεις οικονομίας των μεταφορών: Ζήτηση προσφορά και μεταξύ τους σχέσεις ορισμός κόστους εγκαταστάσεως και λειτουργίας συγκοινωνιακών συστημάτων. Μέθοδοι προσδιορισμός κόστους. Στοιχεία αξιολόγησης επενδύσεων στον τομέα των Μεταφορών μέσω ανάλυσης κόστους ωφελειών και μεθοδολογίας πολλαπλών κριτηρίων. Στοιχεία εθνικής και ευρωπαϊκής οικονομικής πολιτικής στον τομέα των Μεταφορών.

Διαχείριση και επεξεργασία υγρών αποβλήτων (ΣΥΕ)

Νομοθεσία διαχείρισης υγρών αποβλήτων. Μελέτες προέγκρισης χωροθέτησης μονάδων βιολογικού καθαρισμού. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την κατασκευή μονάδων βιολογικού καθαρισμού. Η έννοια της ρύπανσης. προεπεξεργασία. Πρωτοβάθμια επεξεργασία. Δευτεροβάθμια επεξεργασία. Ενεργός ιλύς. Βιολογικά φίλτρα. Τριτοβάθμια επεξεργασία. Ελάττωση αζώτου, φωσφόρου. Απολύμανση. Διάθεση αποβλήτων στο έδαφος για αρδευτικές ανάγκες. Επεξεργασία και διάθεση ιλύος στο έδαφος σαν εδαφοβελτιωτικό. Φυσικά συστήματα επεξεργασίας για μικρές κοινότητες και οικισμούς.

Ποτάμια υδραυλική και διευθετήσεις χειμάρρων (ΣΥΕ)

Γενικότητες πάνω στη συμπεριφορά των χειμάρρων. Χαρακτηριστικά φερτών υλών. Η διάβρωση του πυθμένα ενός χειμάρρου. Η έννοια της στερεοπαροχής. Κρίσιμη συρτική

δύναμη, κρίσιμη συρτική τάση. Πειραματικές μελέτες για την κρίσιμη συρτική τάση. Έλεγχος της κρίσιμης συρτικής τάσης για την περίπτωση των πρανών. Εκτίμηση στερεοπαροχής στην ορεινή και ημιορεινή κοίτη. Έργα προστασίας ορεινής και ημιορεινής κοίτης. Διευθέτηση πεδινής κοίτης.

Ατομικά Δίκτυα Αρδεύσεων (ΣΥΕ)

Εξατμησοδιαπνοή (Μέθοδος μάζας, ενέργειας. Εμπειρικές μέθοδοι. Αξιολόγηση των μεθόδων). Σχέση εδάφους-νερού. (Μηχανική σύσταση εδάφους. Συγκράτηση νερού από το έδαφος. Διήθηση του νερού στο έδαφος). Ατομικά δίκτυα αρδεύσεως. Δίκτυα με τεχνητή βροχή (Κίνηση του νερού στους σωλήνες. Είδη σωληνωτών αγωγών. Εκτοξευτήρες. Εξήγηση του φαινομένου του καταιονισμού. Διάταξη με εύκαμπτα υλικά. Γενική λειτουργία εγκαταστάσεων. Κριτική των μεθόδων). Δίκτυα με σταγόνες αρδεύσεως. (Μονάδα ελέγχου. Φίλτρα. Δοχείο λιπάνσεως. Δίκτυο μεταφοράς. Δίκτυο εφαρμογής. Σταλακτήρες). Δίκτυα με αυλάκια.

Γεωτεχνική Μηχανική (ΣΥΕ)

Φυσικές ιδιότητες και ταξινόμηση των εδαφών. Μηχανική συμπεριφορά του εδάφους. Εργαστηριακές και επιτόπου δοκιμές. Τάσεις και παραμορφώσεις του εδάφους. Φέρουσα ικανότητα θεμελίων. Καθιζήσεις. Ευστάθεια φυσικών και τεχνητών πρανών. Επιχώματα σε μαλακά εδάφη. Μέθοδοι βελτίωσης του εδάφους.

Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία στην Επιστήμη του ΑΤΜ (ΓΤΟ, ΚΦΧ, ΣΥΕ)

Στρατηγικές για την καινοτομία, έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη σε εθνικό, Ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Τεχνολογία / καινοτομία και επιχειρήσεις, με έμφαση στις μικρομεσαίες: υποδομή και μέσα προώθησης, τρόποι και μέσα χρηματοδότησης της καινοτομίας, διαδικασία και μέθοδοι μεταφοράς τεχνολογίας. Ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και ίδρυση, λειτουργία και διοίκηση μιας επιχείρησης (μικρού ή μεσαίου μεγέθους). Διάγνωση και αξιολόγηση τεχνολογίας και καινοτομίας: διαγνωστικά εργαλεία, technology audits, δείκτες μέτρησης και αξιολόγησης καινοτομίας. Τεχνικές διαχείρισης καινοτομίας: προώθηση καινοτομίας, τεχνολογική παρακολούθηση, διαχείριση δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, σχεδιασμός και ανάλυση αξίας της καινοτομίας. Φύλλα εργασίας, ασκήσεις, εφαρμογές και μελέτες ανάλυσης περιπτώσεων. Εκπόνηση επιχειρηματικού σχεδίου (business plan) σχετικό με την επιστημονική ειδίκευση του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού στο πλαίσιο ανάπτυξης επιχειρηματικής δραστηριότητας. Σύνδεση με τις επιχειρήσεις (οργάνωση επισκέψεων σε σχετικούς οργανισμούς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα).

8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Ασκήσεις Υπαίθρου

Εγκατάσταση, μέτρηση και υπολογισμός τοπογραφικών δικτύων ελέγχου. Χρήση χαρτών και αεροφωτογραφιών στο ύπαιθρο. Προσδιορισμός και σημάνσεις φωτοσταθερών. Συλλογή πληροφοριών για τις χρήσεις και αξίες γης. Τοπογραφική αποτύπωση. Επεξεργασία και απεικόνιση τοπογραφικών στοιχείων. Τοπογραφικά διαγράμματα. Επεξεργασία κτηματολογικών και γεωγραφικών στοιχείων και πληροφοριών σχετικών με τις

χρήσεις και αξίες γης.

Πρακτική Άσκηση Φοιτητών ΤΑΤΜ/ΑΠΘ

Η πρακτική άσκηση των φοιτητών διεξάγεται στον παραγωγικό τομέα (επιχειρήσεις, οργανισμούς, τεχνικά ή μελετητικά γραφεία, κλπ) με σκοπό τη γνωριμία και εξοικείωση των φοιτητών με το μελλοντικό τους αντικείμενο απασχόλησης. Η άσκηση διεξάγεται το χειμερινό ή θερινό εξάμηνο του 7ου και 8ου Εξαμήνου, και απευθύνεται σε φοιτητές που έχουν τελειώσει το έκτο ή έβδομο εξάμηνο, ώστε να υπάρχουν οι απαραίτητες γνώσεις και συνεπώς το μεγαλύτερο όφελος για τους φοιτητές. Η συνολική διάρκεια της άσκησης είναι 12 εβδομάδες. Η επιχείρηση/τεχνικό-μελετητικό γραφείο, αναλαμβάνει να απασχολήσει τους φοιτητές υπό την επίβλεψη μηχανικού ή άλλου επιστήμονα και ενός μέλους ΔΕΠ του Τμήματος. Ο επιβλέπων από μέρους της επιχείρησης βεβαιώνει με μηνιαίες και μια τελική έκθεσή του το αντικείμενο απασχόλησης και την ομαλή διεξαγωγή της άσκησης (έκθεση αξιολόγησης εκπαιδευτή). Ο φοιτητής/τρια υποβάλλει στο μέλος ΔΕΠ του τμήματος (επόπτης της πρακτικής άσκησης) μηνιαίες και τελική τεχνική έκθεση σχετική με την εργασία του, το αντικείμενο απασχόλησης και την ομαλή διεξαγωγή της άσκησης (έκθεση αξιολόγησης εκπαιδευόμενου). Δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα έχουν όσοι φοιτητές φοιτούν στο 7ο ή 8ο Εξάμηνο Σπουδών του Τμήματος και δεν έχουν συμμετάσχει στο πρόγραμμα Π.Α. στο παρελθόν. Τα κριτήρια επιλογής είναι: α) Προτεραιότητα σε φοιτητές 7ου ή 8ου Εξαμήνου, β) ο αριθμός μαθημάτων στα οποία έχουν επιτύχει και γ) η συγκεντρωτική βαθμολογία. Τα παραπάνω κριτήρια είναι σε σειρά προτεραιότητας, δλδ. Αν για την ίδια θέση έχουν κάνει αίτηση περισσότεροι του ενός φοιτητές, τότε ελέγχεται το εξάμηνο, μετά ο αριθμός μαθημάτων και αν ακόμη υπάρχουν ισοψηφίες τότε η βαθμολογία.

Φυσική Γεωδαισία (ΓΤΟ)

Τα συνοριακά προβλήματα τιμών και το γεωειδές. Χαρακτηριστικά του πεδίου βαρύτητας, το διαταρακτικό δυναμικό. Οι συναρτήσεις Legendre και η ανάπτυξη του πεδίου βαρύτητας σε σφαιρικές αρμονικές. Ψηφιακά μοντέλα εδάφους και τοπογραφικές αναγωγές. Ολοκληρωματικές, στοχαστικές και φασματικές μέθοδοι προσδιορισμού των υψομέτρων του γεωειδούς, των ανωμαλιών και διαταραχών βαρύτητας, των αποκλίσεων της κατακορύφου. Το γεωειδές σε τοπική, περιφερειακή και παγκόσμια κλίμακα. Η ενοποίηση συστημάτων υψών μέσω του γεωειδούς. Οι εφαρμογές του βαρυτημετρικού γεωειδούς. Το πρόβλημα του Molodensky. Διακριτές μέθοδοι. Από αέρα και από δορυφόρους μετρήσεις της βαρύτητας και των παραγώνων του δυναμικού βαρύτητας. Η δορυφορική αλτιμετρία.

Τεχνολογίες Σάρωσης και απόδοσης του χώρου (ΓΤΟ)

Η έννοια της αρχαιολογικής διασκόπησης. Μαγνητικές διασκοπήσεις. Τρισδιάστατοι επίγειοι σαρωτές laser. Τεχνικές μέτρησης αποστάσεων και ανάκλασης (Time of Flight-Phase modulation). Τεχνολογία και δυνατότητες. Χρωματισμός του νέφους σημείων. Από το νέφος σημείων στη δημιουργία σχεδίων και ορθο-απεικονίσεων. Δημιουργία 3D μοντέλων αρχαιολογικών και αρχιτεκτονικών μνημείων. Επιτραπέζιοι τρισδιάστατοι σαρωτές - Τεχνολογία σάρωσης μέσω τριγωνισμού. Δημιουργία νέφους σημείων και 3D μοντέλων τεχνουργημάτων και φορητών έργων τέχνης. Εποχούμενα και αερομεταφερόμενα συστήματα σάρωσης. Λογισμικά δημιουργίας, απεικόνισης, διαχείρισης και προβολής 3D μοντέλων. Εφαρμογές.

Ειδικά Θέματα και Εφαρμογές συνορθώσεων (ΓΤΟ)

Περιεχόμενο: Συνόρθωση με στοχαστικές παραμέτρους. Παρεμβολή και πρόγνωση με τη μεθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Αντίστροφα προβλήματα.

Γεωφυσικές και Αρχαιομετρικές Διασκοπήσεις (ΓΤΟ)

Επίγειες και από αέρα βαρυτημετρικές και μαγνητικές μέθοδοι. Αρχές, όργανα, μετρήσεις, αναγωγές, ανωμαλίες και ερμηνείες πεδίων. Ηλεκτρικές μέθοδοι, ηλεκτρικές ιδιότητες πετρωμάτων. Μέθοδοι φυσικού δυναμικού, ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης, επαγόμενης πόλωσης, ηλεκτρομαγνητικές μέθοδοι. Γεωθερμική και γεωχημική μέθοδος. Σεισμικές μέθοδοι, όργανα, διάδοση κύματος, εξίσωση χρόνου διαδρομής, ανάκλαση και διάθλαση. Ραδιομετρική μέθοδος, όργανα, μετρήσεις, ερμηνεία. Μαγνητικές διασκοπήσεις. Αλληλεπίδραση μαγνητικού πεδίου και ύλης. Η έννοια της μαγνητικής ανωμαλίας. Μαγνητομετρία και αρχαιολογική έρευνα. Οι μετρήσεις. Διαδικασίες ανάλυσης. Το αντίστροφο πρόβλημα στις μαγνητικές διασκοπήσεις. Ηλεκτρικές διασκοπήσεις. Η αρχή του προσδιορισμού της ειδικής αντίστασης. Οργάνωση των μετρήσεων. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Διασκοπήσεις με Radar. Αρχή της λειτουργίας του Radar. Οργάνωση της διασκόπησης με Radar. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Ψηφιακή Φωτογραμμετρία (ΚΦΧ)

Ραδιομετρική επεξεργασία ψηφιακών εικόνων, φίλτρα. Εσωτερικός προσανατολισμός και βαθμονόμηση ψηφιακών δεκτών. Ψηφιακοί τελεστές, πυραμίδες εικόνων. Συσχέτιση ψηφιακών εικόνων. Αυτοματισμός στους προσανατολισμούς. Παραγωγή Ψηφιακών Μοντέλων Εδάφους (DTM) και ορθο. Εκτίμηση αποτελεσμάτων ψηφιακής επεξεργασίας. Πρακτικά θέματα φωτογραμμετρικής παραγωγής στο Κτηματολόγιο.

Χαρτογραφική Σύνθεση και Παραγωγή (ΚΦΧ)

Χαρτογραφική αντίληψη. Φυσική δομή της γραφικής εικόνας. Γραφικές βάσεις της Χαρτογραφίας. Αυτοματοποίηση της σύνθεσης και της παραγωγής. Αρχές, προβλήματα και βελτιστοποίηση της χαρτογραφικής σύνθεσης. Επιλογή, αξιολόγηση, προεπεξεργασία δεδομένων. Σύνθεση φύλλου και γραφική αναπαράσταση συμβολισμού. Προδιαγραφές διαστάσεων χάρτου. Χρώμα και χρωματικές επιλογές. Θέματα αναγλύφου. Τοπωνύμια και κανόνες γραφισμού. Επικοινωνιακά χαρακτηριστικά χαρτογραφικής σύνθεσης. Υλικά και συστήματα σχεδίασης, παραγωγής και αναπαραγωγής. Διαδικασίες και οργάνωση παραγωγής, δοκίμια, έλεγχοι, διορθώσεις. Τεχνολογία αναπαραγωγής και δίπλωμα χάρτη. Ενημερώσεις και αναθεωρήσεις. Χαρτογραφική τεκμηρίωση και αρχειοθέτηση.

Περιφερειακή Γεωγραφία (ΚΦΧ)

Η έννοια της Περιφέρειας. Περιφερειακές Θεωρίες. Η περιφέρεια εργαλείο ανάλυσης και προγραμματισμού. Είδη περιφερειών και καθορισμός τους. Κριτήρια περιφερειοποίησης. Τεχνικές και μοντέλα περιφερειοποίησης. Περιφερειακά και δια-περιφερειακά δίκτυα. Ο περιφερειακός σχεδιασμός και το πρόβλημα της ανάλυσης στην ελληνική σύγχρονη πραγματικότητα.

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΚΦΧ)

Εισαγωγή (Ιστορική Εξέλιξη - Αγορά - Τάσεις). Διαμόρφωση Γεωγραφικών Ερωτημάτων. Χωρικά φαινόμενα, Ιδιότητες, Μεθοδολογίες και Τεχνικές Απόδοσης Χωρικών Φαινομένων. Χωρικές Σχέσεις (Τοπολογία, Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά, Ιδιότητες). Αλγόριθμοι Διαχείρισης Χωρικών Σχέσεων. Μορφές χωρικών δεδομένων (Διανυσματικά - Ψηφιδωτά). Συλλογή, Επεξεργασία και Καταχώρηση χωρικών δεδομένων. Χωρική Ανάλυση. Διαχείριση και

απόδοση ειδικών μορφών δεδομένων (Δίκτυα, Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους κ.λπ.). Λειτουργία Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (Ανάγκες Χρηστών, Παροχή Πληροφοριών, Συστήματα Στήριξης Αποφάσεων, Υποδομές, Νομικό Πλαίσιο). Πεδία Εφαρμογής Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών.

Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους: Μεθοδολογία, Τεχνολογίες, Εφαρμογές (ΚΦΧ)

Εισαγωγή, Δειγματοληψία, Μέθοδοι συλλογής δεδομένων, Μοντελοποίηση, Τεχνικές παρεμβολής, Ακρίβεια του DTM, Οπτικοποίηση, Ερμηνεία και Εφαρμογές DTM

Ειδικά θέματα Οδοποιίας και Μεταφορών – Επίλυση συγκοινωνιακών προβλημάτων με Η/Υ (ΣΥΕ)

Κυκλοφοριακοί κόμβοι, οδός και περιβάλλον, μελέτη χάραξης οδού με Η/Υ, επίλυση μεμονωμένων σηματοδοτούμενων κόμβων με Η/Υ, συντονισμένη σηματοδότηση με Η/Υ, εκπόνηση μελετών σχεδιασμού μεταφορών με Η/Υ.

Υπόγειες Ροές (ΣΥΕ)

Έννοια του πορώδους υλικού. Χαρακτηριστικά εδαφών. Νόμος Darcy. Υδραυλικό φορτίο. Υδραυλική αγωγιμότητα. Εξίσωση συνέχειας. Μαθηματικό ομοίωμα. Οριακές συνθήκες. Παραδοχές Dupuit. Ροές με ελεύθερη επιφάνεια. Εφαρμογές, παραδείγματα. Υπόγεια νερά και σημασία τους. Υδροφορείς με ελεύθερη επιφάνεια. Υδροφορείς υπό πίεση υδρογεωλογικές παράμετροι, μαθηματικό ομοίωμα, οριακές συνθήκες. Μόνιμη και μη μόνιμη ροή σε πηγάδια, συστήματα πηγαδιών. Υπολογισμός υδρογεωλογικών παραμέτρων. Ημιδιαπερατοί υδροφορείς. Κατασκευαστικά στοιχεία. Εφαρμογές. Παραδείγματα.

Δίκτυα Υδρεύσεων – Αποχετεύσεων (ΣΥΕ)

Σκοπός και ιστορική ανασκόπηση των δικτύων αποχέτευσης. Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης μελετών αποχέτευσης. Συστήματα δικτύων-Χωριστικό, Παντοροϊκό, Μικτό. Υλικά και διατομές των αγωγών. Υπολογισμός των παροχών των αγωγών ακαθάρτων. Μέθοδοι υπολογισμού, ειδική παροχή ακαθάρτων. Παροχές αγωγών ακαθάρτων. Μέθοδοι υπολογισμού. Υδραυλική των υπονόμων. Προσομοίωση λειτουργίας δικτύων ομβρίων. Γενική διάταξη των δικτύων αποχέτευσης. Χάραξη των δικτύων σε συνάρτηση με τις τοπικές συνθήκες. Κατά μήκος τομή και κλίση των αγωγών. Βάθος ροής, αλλαγή κλίσεων και διατομών. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες των δικτύων αποχέτευσης, τεχνικά έργα, φρεάτια επισκέψεως και συλλογής ομβρίων κλπ. Γενικά κατασκευαστικά σχέδια δικτύων αποχέτευσης. Αντλιοστάσια, διάταξη, τεχνικά στοιχεία. Αγωγοί καταθλίψεως και βαρύτητας. Ειδικά ποιοτικά θέματα των λυμάτων. Τεχνολογία αγωγών αποχέτευσης. Σκοπός. Ιστορική ανασκόπηση των δικτύων ύδρευσης. Υδρευτική πολιτική στην Ελλάδα. τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης μελετών δικτύων ύδρευσης. παράμετροι ποιότητας του πόσιμου νερού. Εκτίμηση των αναγκών σε νερό: Υδατικές χρήσεις, διακύμανση, πρόβλεψη, συνολική ζήτηση. Εξωτερικό υδραγωγείο: Αγωγός μεταφοράς, χάραξη, διατομή, υδρευτικός υπολογισμός, τεχνικά έργα, εξαρτήματα και συσκευές καλής λειτουργίας. Υδροληψίες. Δεξαμενές. Υδατόπυργοι. Αντλιοστάσιο, διάταξη, τεχνικά στοιχεία. Δίκτυο διανομής: Υλικά σωλήνων ύδρευσης, σύνδεσμοι, βάνες και ειδικά τεμάχια. Γενικά κατασκευαστικά σχέδια δικτύων ύδρευσης. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες. τεχνικές προδιαγραφές μελετών ύδρευσης. τεχνολογία αγωγών ύδρευσης. γενικά κατασκευαστικά σχέδια δικτύων ύδρευσης.

Εγχειοβελτιωτικά έργα και επιπτώσεις στο περιβάλλον (ΣΥΕ)

Βασικές αρχές εκπόνησης μελέτης και προδιαγραφές ενός συλλογικού δικτύου με καταιο-νισμό. Υπολογισμός παροχών σε συλλογικά δίκτυα με τη μέθοδο CLEMENT. Υπολογισμός οικονομικών διαμέτρων των σωληνωτών αγωγών με την μη γραμμική μέθοδο, με γραμμικό προγραμματισμό και με τη μέθοδο LABYE. Προστασία των αγωγών και του Αντλιοστασίου από το πλήγμα κριού. Μελέτη της εγκατάστασης ενός Αντλιοστασίου Αρδεύσεως. Μελέτη των τεχνικών Έργων του Αρδευτικού Δικτύου. Μικρά φράγματα. μελέτη των επιμέρους τεχνικών έργων: Κύριος όγκος του φράγματος υπερχειλιστής, υδροληψίας, λεκάνη κατακόρυφης ενέργειας κλπ. Επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΣΥΕ)

Στοιχεία αντοχής υλικών. Εφελκυσμός, θλίψη κάμψη, διάτμηση, στρέψη, Στοιχεία Στατικής. Μόρφωση φορέων, αντιδράσεις. Διαγράμματα ροπών, διατμητικών δυνάμεων και ορθών δυνάμεων. Στατικοί και υπερστατικοί φορείς. Οπλισμένο σκυρόδεμα. Αδρανή υλικά. Αμμοχάλικο. Τσιμέντο. Παρασκευή σκυροδέματος, διάστρωση και τοποθέτηση οπλισμού. Υπολο-γισμός ειδικών δομικών στοιχείων. Πλάκες, δοκοί υποστυλώματα τοιχία, πέδιλα.

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΥΕ)

Εισαγωγή (Ιστορική Εξέλιξη - Αγορά - Τάσεις). Διαμόρφωση Γεωγραφικών Ερωτημάτων. Χωρικά φαινόμενα, Ιδιότητες, Μεθοδολογίες και Τεχνικές Απόδοσης Χωρικών Φαινομένων. Χωρικές Σχέσεις (Τοπολογία, Γεωμετρικά Χαρακτηριστικά, Ιδιότητες). Αλγόριθμοι Διαχείρισης Χωρικών Σχέσεων. Μορφές χωρικών δεδομένων (Διανυσματικά - Ψηφιδωτά). Συλλογή, Επεξεργασία και Καταχώρηση χωρικών δεδομένων. Χωρική Ανάλυση. Διαχείριση και απόδοση ειδικών μορφών δεδομένων (Δίκτυα, Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους κ.λ.π.). Λειτουργία Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (Ανάγκες Χρηστών, Παροχή Πληροφοριών, Συστήματα Στήριξης Αποφάσεων, Υποδομές, Νομικό Πλαίσιο). Πεδία Εφαρμογής Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών.

9^ο ΕΞΑΜΗΝΟ**Πρακτική Άσκηση Φοιτητών ΤΑΤΜ/ΑΠΘ**

Η πρακτική άσκηση των φοιτητών διεξάγεται στον παραγωγικό τομέα (επιχειρήσεις, οργανισμούς, τεχνικά ή μελετητικά γραφεία, κλπ) με σκοπό τη γνωριμία και εξοικείωση των φοιτητών με το μελλοντικό τους αντικείμενο απασχόλησης. Η άσκηση διεξάγεται το 9^ο και 10^ο εξάμηνο κάθε ακαδημαϊκού έτους και απευθύνεται σε φοιτητές που βρίσκονται σε εξάμηνο μεγαλύτερο ή ίσο του 9ου, ώστε να υπάρχουν οι απαραίτητες γνώσεις και συνεπώς το μεγαλύτερο όφελος για τους φοιτητές.

Η συνολική διάρκεια της άσκησης είναι 12 εβδομάδες. Η επιχείρηση/τεχνικό-μελετητικό γραφείο, αναλαμβάνει να απασχολήσει τους φοιτητές υπό την επίβλεψη μηχανικού ή άλλου επιστήμονα και ενός μέλους ΔΕΠ του Τμήματος. Ο επιβλέπων από μέρους της επιχείρησης βεβαιώνει με τελική έκθεση αξιολόγησής του το αντικείμενο απασχόλησης και την ομαλή διεξαγωγή της άσκησης. Ο φοιτητής/τρια υποβάλλει αναλυτικό ημερολόγιο εργασιών.

Δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα έχουν όσοι φοιτητές φοιτούν στο 9ο ή 10ο εξάμηνο σπουδών του Τμήματος και δεν έχουν συμμετάσχει στο πρόγραμμα Π.Α. στο παρελθόν.

Τα κριτήρια επιλογής είναι: α) Προτεραιότητα σε φοιτητές 9ου ή 10ου εξαμήνου, β) ο αριθμός μαθημάτων στα οποία έχουν επιτύχει και γ) η συγκεντρωτική βαθμολογία. Τα παραπάνω κριτήρια είναι σε σειρά προτεραιότητας, δηλαδή αν για την ίδια θέση έχουν κάνει αίτηση περισσότεροι του ενός φοιτητές, τότε ελέγχεται το εξάμηνο, μετά ο αριθμός μαθημάτων και αν ακόμη υπάρχουν ισοψηφίες, τότε η βαθμολογία.

Μεθοδολογία, έρευνα και συγγραφή επιστημονικών εργασιών

Το μάθημα αφορά στην αρχική βιβλιογραφική έρευνα, στο πλαίσιο εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας και στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων για τη συγγραφή και παρουσίαση επιστημονικών εργασιών. Σε συνεργασία με τον επιβλέποντα της Διπλωματικής Εργασίας, αναπτύσσονται οι δεξιότητες που απαιτούνται για την αναζήτηση σε αναλογικές, ψηφιακές και δικτυακές βάσεις βιβλιογραφικών δεδομένων. Αναλύονται οι βασικές αρχές της συγγραφής ερευνητικών εργασιών και παρουσιάζονται τους καθώς και καλές πρακτικές για την καταχώριση και χρήση αναφορών. Είναι υποχρεωτικό μάθημα που δηλώνεται είτε στο 9^ο εξάμηνο είτε σε οποιοδήποτε μεγαλύτερο του 9^{ου} και υποχρεωτικά πριν ή ταυτόχρονα με την διπλωματική.

Εφαρμογές GPS (ΓΤΟ: ΓΕΩ)

Εφαρμογές GPS στα γεωδαιτικά δίκτυα, στις τοπογραφικές αποτυπώσεις, στην υψομετρία, στην υδρογραφία και στην πλοήγηση. Ποιοτικοί έλεγχοι.

Διαστημική Γεωδαισία και Εφαρμογές (ΓΤΟ: ΓΕΩ)

Περιεχόμενο: Γεωδαιτικές, γεωφυσικές και γεωδυναμικές παράμετροι του συστήματος γη. Βασικοί ορισμοί της περιστροφής της γης και της θεωρίας των δορυφορικών τροχιών. Αρχές λειτουργίας, μέθοδοι ανάλυσης των αντίστοιχων δεδομένων και πεδίο εφαρμογών σύγχρονων διαστημικών συστημάτων: Doppler, SLR, LLR, VLBI, Interferometric SAR, SST, CHAMP, GRACE και GOCE. Παγκόσμια ψηφιακά μοντέλα για την περιγραφή της δομής και της σύστασης του εσωτερικού της γης και συσχετισμός τους με τη μελέτη του πεδίου βαρύτητας. Συνεργίες και διεπιστημονικές εφαρμογές των σύγχρονων γεωδαιτικών δεδομένων.

Γεωδαιτικοί Έλεγχοι Παραμορφώσεων (ΓΤΟ: ΓΕΩ, ΤΟΠΟ)

Επίγειες και διαστημικές τεχνικές στη γεωδαιτική μέτρηση των μικρομετακινήσεων. Εφαρμογές του Παγκόσμιου Συστήματος Προσδιορισμού θέσης στη μελέτη των παραμορφώσεων. Διαχρονικά δίκτυα. Χωριστές και ταυτόχρονες συνορθώσεις. Σύγκριση δύο διαχρονικών μορφών ενός δικτύου. Τοπικά πεδία παραμορφώσεων από γεωδαιτικές παρατηρήσεις Αποκλίσεις από ιδανικές επιφάνειες. Δίκτυα της ολοκληρωμένης Γεωδαισίας. Παραδείγματα - Εφαρμογές.

Αστικές Αποτυπώσεις (ΓΤΟ: ΤΟΠΟ)

Μεθοδολογία αστικών αποτυπώσεων. Αστικά δίκτυα ελέγχου. Ειδικές περιπτώσεις αστικών αποτυπώσεων. Αποτυπώσεις γραμμών εξυπηρέτησης σε αστικές περιοχές. Εφαρμογές τίτλων ιδιοκτησιών στο χάρτη. Σύνταξη πραγματογνωμοσύνης. Επεκτάσεις σχεδίων πόλεων και πράξεις εφαρμογής.

Τεχνική Τοπογραφία (ΓΤΟ: ΤΟΠΟ)

Το αντικείμενο της Τεχνικής Τοπογραφίας: Τοπογραφική υποστήριξη για την χάραξη και την κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων. Ακρίβειες μετρήσεων και ανοχές. Χαράξεις, Μεθοδολογία και Όργανα. Εφαρμογές στην οικοδομική, οδοποιία, σιδηροδρομική, μηχανολογία, υποβρύχια, υπόγεια και ειδικά τεχνικά έργα. Προσβάσεις στο υπέδαφος, φρέατα, σήραγγες, μεταλλεία. Υπόγειες τοπογραφικές εργασίες, χαράξεις, αποτυπώσεις, παρακολούθηση των εργασιών.

Γεωδαιτικοί Έλεγχοι Παραμορφώσεων (ΓΤΟ: ΤΟΠΟ)

Επίγειες και διαστημικές τεχνικές στη γεωδαιτική μέτρηση των μικρομετακινήσεων. Εφαρμογές του Παγκόσμιου Συστήματος Προσδιορισμού θέσης στη μελέτη των παραμορφώσεων. Διαχρονικά δίκτυα. Χωριστές και ταυτόχρονες συνορθώσεις. Σύγκριση δύο διαχρονικών μορφών ενός δικτύου. Τοπικά πεδία παραμορφώσεων από γεωδαιτικές παρατηρήσεις Αποκλίσεις από ιδανικές επιφάνειες. Δίκτυα της ολοκληρωμένης Γεωδαισίας. Παραδείγματα - Εφαρμογές.

Εφαρμογές στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΚΦΧ: ΚΤΗΜ-ΣΥΣΤ)

Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Δομή και λειτουργία ενός GIS. Η σχέση του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού με τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Τρόποι οργάνωσης και επιλογής ενός GIS ανάλογα με τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Πρακτική εφαρμογή των GIS σε γνωστικά αντικείμενα του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού.

Νομοθεσία Κτηματολογίου και Εφαρμογές (ΚΦΧ: ΚΤΗΜ-ΣΥΣΤ)

Εννοιολογικό - Θεωρητικό Πλαίσιο. Κτηματολόγιο και Καταγραφές Γης στην Ελλάδα. Κτηματογραφίες (Θεσμικό Πλαίσιο - Προδιαγραφές - Μεθοδολογίες). Εφαρμογές Τίτλων Ακινήτων. Αρχές και Μεθοδολογίες Σύνταξης Πραγματογνωμοσύνης. Απαλλοτριώσεις Γης (Θεσμικό -Διοικητικό Πλαίσιο - Τεχνικές Προϋποθέσεις). Διανομές Γης (Ιστορικό Πλαίσιο - Εφαρμογές). Αναδασμοί (Θεσμικό Πλαίσιο - Διοικητικές και Τεχνικές Διαδικασίες Σύνταξης Αναδασμού). Διαδικασίες και Τεχνικές Σύνταξης Μελέτης Κτηματολογίου.

Φωτογραμμετρικές Εφαρμογές στην Αρχιτεκτονική και Αρχαιολογία (ΚΦΧ: ΦΩΤΟ-ΤΗΛΕ)

Φωτομηχανές επιγείων λήψεων. Προγραμματισμός επιγείων λήψεων. Αναλυτικές και Ψηφιακές μέθοδοι επεξεργασίας επιγείων λήψεων (δέσμη, DLT, φωτογραμμετρική εμπροσθοτομία, αναγωγή, ορθο). Έλεγχος αποτελεσμάτων. Τεχνικές προδιαγραφές τεκμηρίωσης, Εκπόνηση και παρουσίαση θεμάτων.

Εφαρμογές Πολυμέσων (ΚΦΧ: ΦΩΤΟ-ΤΗΛΕ)

Γενικές έννοιες. Τεχνολογία. Πολυμέσα και γεωεπιστήμες. Προστιθέμενη αξία στις φωτογραμμετρικές αποδόσεις. Τα πολυμέσα στην οπτικοποίηση γεωμετρικής και θεματικής πληροφορίας από φωτογραμμετρικές μετρήσεις. Πολυμέσα και τεκμηρίωση μνημείων και συνόλων. Παραδείγματα εφαρμογών.

Περιβαλλοντική Τηλεπισκόπηση (ΚΦΧ: ΦΩΤΟ-ΤΗΛΕ)

Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και η ατμόσφαιρα. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και η φυτική κάλυψη. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και το νερό. Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία και το έδαφος. Περιβαλλοντικοί παράμετροι που μπορούν να παρατηρηθούν

με τηλεπισκοπικές τεχνικές. Μεθοδολογίες εντοπισμού μεταβολών με τη χρήση διαχρονικών εικόνων. Εκπόνηση θεμάτων σε συγκεκριμένη περιοχή.

Σύγχρονα Συστήματα Χαρτογράφησης: Μη επανδρωμένα συστήματα αεροφωτογράφισης- κινητά συστήματα χαρτογράφησης (ΚΦΧ: ΦΩΤΟ-ΤΗΛΕ):

Εισαγωγή, Βασικά τεχνικά θέματα Φωτογραμμετρίας, Συστήματα UAV/MMS και τεχνολογία, Ταξινόμηση συστημάτων, Υπολογισμός θέσης και προσανατολισμοί αισθητήρων, Συλλογή και επεξεργασία Δεδομένων, Εφαρμογές, Σύγχρονες τεχνολογίες και τάσεις.

Ιστορία της Χαρτογραφίας (ΚΦΧ: ΧΑΡΤΟ-ΓΕΩΓΡ)

Η εξέλιξη της χαρτογραφίας από το 10,000 π.Χ. έως σήμερα σε συνάρτηση με τις εξελίξεις στις επιστήμες και τις τέχνες. Παλαιολιθική και μεταπαλαιολιθική περίοδος. Ιστορικοί χρόνοι. Βαβυλώνιοι. Έλληνες. Ομηρος, Αναξίμανδρος, Ηρόδοτος, Δικαίαρχος, Ερατοσθένης, Πτολεμαίος. Πτολεμαϊκή Γεωγραφία. Ρωμαίοι. Τοπογραφική δραστηριότητα. Οδικοί χάρτες. Βυζάντιο. Μεσαίωνα. Άραβες. Idrisi. Κινέζοι. Χάρτες T-O. Mathew Paris. Κυκλικόι χάρτες των πόλεων της Παλαιστίνης και της Ιταλίας. Πορτολάνοι. Ο Καταλανικός Άτλας. Αναγέννηση. Fra Mauro. Buondelmonti, de Barbari. Schedel. Pirrus de Noha. Munster. 17ος αιώνας. Mercator. A. Ortelius. Braun και Hogenberg. Blaeu. Jansson. Hondius. de Witt, Sanson, Mallet, John Speed. Ισλάμ. Pir-re-is. 18ος αιώνας. Cassini, De l' Isle, d' Anville, John Rocque, ο χάρτης του John Mitchell. 19ος αιώνας. Θεματική Χαρτογραφία και Κτηματολόγιο. Κίνα. Ιαπωνία. Χαρτογραφική δραστηριότητα στην Ελλάδα. 20ος αιώνας. Ιστορικοί άτλαντες, οδικοί χάρτες, αεροφωτογραφίες, ψηφιακοί χάρτες.

Χαρτογραφική Οπτικοποίηση (ΚΦΧ: ΧΑΡΤΟ-ΓΕΩΓΡ)

Γενικά περί οπτικοποίησης στην Χαρτογραφία Απόδοση της τρίτης διάστασης στους χάρτες Ψηφιακή αναπαράσταση, μοντελοποίηση και χαρτογραφική απόδοση τρισδιάστατων αντικειμένων / φαινομένων Χαρτογράφηση διαχρονικών δεδομένων Βάσεις δεδομένων για διαχρονικά δεδομένα, τρόποι χαρτογραφικής απόδοσης διαχρονικών/δυναμικών φαινομένων (δυναμικοί χάρτες, χάρτες με κίνηση (animation) κ.λ.π.) Χαρτογραφία και πολυμέσα- Χαρακτηριστικά προβλήματα, προοπτικές και εφαρμογές των πολυμέσων στην Χαρτογραφία Χαρτογραφία και Internet: μέθοδοι, τεχνικές και χαρτογραφικές εφαρμογές στο Διαδίκτυο.

Μη-συμβατική Χαρτογραφία (ΚΦΧ: ΧΑΡΤΟ-ΓΕΩΓΡ)

Η έννοια της μη-συμβατικότητας στη χαρτογραφία. Χάρτες για ειδικούς και χάρτες για το Κοινό. Μη-συμβατικές προβολές και κλίμακες. Σύμβολα, γραφισμός, γραμματοσειρές και χρώμα για μη-συμβατικές εφαρμογές. Χάρτες για την εκπαίδευση, -παιδικόι, σχολικόι και Άτλαντες-. Ανάγλυφοι χάρτες. Χάρτες πολιτισμού -ιστορικόι, αρχαιολογικόι, συλλογές, υποστήριξης μουσειών και εκθέσεων-. Χάρτες τουρισμού και ελεύθερου χρόνου - οδικής κυκλοφορίας, εκδηλώσεων, προσανατολισμού, ορεινών όγκων-. Χάρτες επικοινωνίας -τύπος, τηλεόραση, διαφήμιση, διεθνείς σχέσεις, προβολή-προώθηση-, χάρτες σε έντυπα. Χάρτες πρόνοιας -τυφλοί και άτομα με ειδικές ανάγκες κινητικότητας-. Εφημέριοι χάρτες κατανάλωσης. Χάρτες ηλεκτρονικής μετάδοσης και διάδοσης. Χάρτες στο Internet.

Οδοστρώματα (ΣΥΕ: ΣΥΓΚ)

Τύποι οδοστρωμάτων υλικά οδοστρωμάτων. Τύποι και σύνθεση ασφαλτομειγμάτων και

ασφαλικών σκυροδεμάτων τεχνικές οδοστρώσεις. Παράγοντες προσδιορισμού τύποι και διαστασιολογήσεις οδοστρωμάτων. Μέθοδοι διαστασιολόγηση ευκάμπτων και δύσκαμπτων οδοστρωμάτων Αστοχίες και φθορές συντήρηση οδοστρωμάτων.

Σχεδιασμός και λειτουργία αστικών και συγκοινωνιακών υποδομών (ΣΥΕ: ΣΥΓΚ)

Στοιχεία αστικής οδοποιίας. Διευθέτηση υποδομής ήπιων χρήσεων. Διευθέτηση αποκλειστικής υποδομής για Μ.Μ.Μ. Πεζοδρόμηση Διαχείριση κυκλοφορίας σε πυκνοδομημένες περιοχές τεχνικές διευθέτησης και διαχείρισης στάθμευσης. Εφαρμογές. Η υποδομή, το τροχαίο υλικό και το σύστημα εκμετάλλευσης δικτύων αστικών μαζικών μεταφορών. Νομικό, οργανωτικό και χρηματοδοτικό πλαίσιο των αστικών μαζικών μεταφορών στην Ελλάδα και την Ευρώπη. Σχεδιασμός δικτύων και συστημάτων εκμετάλλευση αστικών μαζικών μεταφορών. Μετρήσεις και υπολογισμός λειτουργικών μεγεθών αστικών μαζικών μεταφορών και επικοινωνίας με τους χρήστες τους Συστήματα περιαστικών μαζικών μεταφορών.

Διαχείριση Υπόγειων Υδατικών Πόρων (ΣΥΕ: ΥΔΡ)

Το σύστημα του υδρολογικού κύκλου - Υδατικό ισοζύγιο και εκτίμηση των υπογείων υδατικών πόρων. Νερό και κοινωνικές ανάγκες Προβλήματα και μέθοδοι διαχείρισης. Εφαρμογές.

Στραγγίσεις και επιπτώσεις στο περιβάλλον (ΣΥΕ: ΥΔΡ)

Βασικές αρχές των στραγγίσεων των εδαφών. Σταθερή στράγγιση εδαφών. (Παράλληλες τάφροι πάνω από αδιαπέρατο υπόστρωμα. Τύπος του HOOGHOUT. Παραδοχές του DUPUIT. Εξίσωση και νομογραφήματα των TOKSOZ και KIRKHAM). Ασταθής στράγγιση εδαφών. Εξίσωση των BOUSSINESQ. Επίλυση της εξίσωσης του BOUSSINESQ για ντραίνα. Εξισώσεις των GLOVER - DUMM. Κατασκευαστικά στοιχεία των αγωγών στραγγίσεων. (Σωληνωτά ντραίνα. Υδραυλικός υπολογισμός των ντραίνων. Είδη σωληνωτών ντραίνων. Περιβλήματα σωληνωτών ντραίνων ή φίλτρα. Τεχνικά έργα. Στραγγιστικές τάφροι. Υδραυλικοί υπολογισμοί. Σχεδιασμός ενός στραγγιστικού δικτύου που εκβάλλει σε φυσικό αποδέκτη με βαρύτητα ή μηχανική άντληση). Επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΥΕ: ΥΔΡ)

Νομοθεσία - Πολιτική Περιβάλλοντος - Αειφορία. Σχεδιασμός και διαχείριση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Μητρώα, δίκτυα, απογραφικά έντυπα. Καταγραφή του περιβάλλοντος χώρου. Περιγραφή του έργου. Περιβαλλοντική ανάλυση της λύσης από άποψη επιπτώσεων. Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αντιμετώπιση περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον. Μέθοδοι εκτίμησης λήψης απόφασης. Παραδείγματα εφαρμογής.

Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων (ΣΥΕ: ΥΔΡ)

Ιστορικά. Υπόβαθρο. Χαρακτηριστικά στερεών αποβλήτων. Είδη στερεών αποβλήτων. Ποσότητες - σύσταση. Συλλογή, σταθμοί μεταφόρτωσης. Διεργασίες επεξεργασίας. Καύση - Κομποστοποίηση. Ανακύκλωση. Υλικά ανακύκλωσης. Διαλογή στην πηγή. Υγειονομική ταφή. Επιλογή θέσης. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Διαχείριση διασταλαγμάτων. Κατασκευή - λειτουργία. Αναερόβια χώνευση στερεών αποβλήτων. Συλλογή - έλεγχος βιοαερίου.

Παράκτια Τεχνικά Έργα (ΣΥΕ: ΥΔΡ)

Γενική διάταξη λιμένων. Βασικές αρχές και στάδιο σχεδιασμού λιμενικών έργων. Στοιχεία υδραυλικής λιμένων. Δράση ρευμάτων και κυματισμών, μεταφορά φερτών υλών. Στοιχεία λιμενικής ναυσιπλοΐας. Εξωτερικά λιμενικά έργα: αρχές σχεδιασμού, έργα με κεκλιμένες παρειές, έργα με κατακόρυφα μέτωπα. Εσωτερικά λιμενικά έργα έργα προσορμίσεως. Λοιπές εσωτερικές λιμενικές εγκαταστάσεις. Μηχανολογικός εξοπλισμός. Βυθοκορήσεις. Δομικά υλικά λιμενικών έργων. Βελτιστοποίηση στο σχεδιασμό και λειτουργία λιμενικών έργων.

Εφαρμογές Πολυμέσων στην Υδραυλική (ΣΥΕ: ΥΔΡ)

Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογών χρήση γραφικών, ήχου, κίνησης, video. Στοιχεία αλληλεπίδρασης. Παρουσίαση και διανομή εφαρμογών. Πολυμέσα και Υδραυλική

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η Διπλωματική Εργασία (ΔΕ) είναι το αποτέλεσμα της σπουδής του φοιτητή στο Τμήμα. Κάθε χρόνο οι Τομείς του ΤΑΤΜ ανακοινώνουν τα θέματα των ΔΕ που προτείνονται στους φοιτητές.

Η ΔΕ επιλέγεται από το 9^ο εξάμηνο και αφού γίνει η επιλογή Τομέα και ο φοιτητής έχει περάσει 40 συνολικά μαθήματα. Εκπονείται στον Τομέα Επιλογής. Είναι δυνατόν να εκπονούνται και διατομεακές ΔΕ με την προϋπόθεση ότι ο κύριος επιβλέπων θα είναι από τον Τομέα Επιλογής. Το χρονικό διάστημα εκπόνησης της ΔΕ δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 εξάμηνα, διαφορετικά ο φοιτητής χάνει το συγκεκριμένο θέμα, εκτός εάν υπάρχει αιτιολόγηση για παράταση από το κύριο επιβλέποντα. Στο 9^ο εξάμηνο σπουδών υπάρχει σαν υποχρεωτικό μάθημα η «**Μεθοδολογία, έρευνα και συγγραφή επιστημονικών εργασιών**» που αφορά την αρχική βιβλιογραφική έρευνα της ΔΕ και την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στη συγγραφή και παρουσίαση επιστημονικών εργασιών. Το εν λόγω μάθημα μπορεί να εξεταστεί ταυτόχρονα με την τελική παρουσίαση της ΔΕ ή και νωρίτερα. Διδάσκοντες είναι όλα τα μέλη ΔΕΠ του ΤΑΤΜ και για τον κάθε φοιτητή ο κυρίως επιβλέπων της ΔΕ και τα λοιπά μέλη της εξετατικής επιτροπής. Για οποιαδήποτε συζήτηση σχετική με την επιλογή του θέματος της ΔΕ κατά Τομέα, οι φοιτητές μπορεί να απευθύνονται στον αντίστοιχο Φοιτητικό Σύμβουλο.

ΒΑΘΜΟΣ ΠΤΥΧΙΟΥ

Για τη λήψη του διπλώματος απαιτούνται συνολικά 54 μαθήματα, το μάθημα «**Μεθοδολογία, έρευνα και συγγραφή επιστημονικών εργασιών**» (ΜΕΣΕΕ) του 9^{ου} εξαμήνου και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Ο συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων ECTS που απαιτούνται για τη λήψη διπλώματος είναι 300. Ο τελικός **Βαθμός Πτυχίου** προκύπτει από το άθροισμα του βαθμού των μαθημάτων και του βαθμού της Διπλωματικής Εργασίας, σύμφωνα με τον παρακάτω αλγόριθμο:

$$\begin{aligned} \text{ΒΠ} &= \frac{\text{BM}_1 + \text{BM}_2 + \dots + \text{BM}_{54} + (\text{B}_{\text{ΜΕΣΕΕ}} \times 3) + (\text{ΒΔ} \times 9)}{54 + 3 + 9} = \\ &= \frac{\left(\sum_{i=1}^{54} \text{BM}_i \right) + (\text{B}_{\text{ΜΕΣΕΕ}} \times 3) + (\text{ΒΔ} \times 9)}{66} \end{aligned}$$

όπου, ΒΠ=Βαθμός Πτυχίου, ΒΜ=Βαθμός Μαθήματος, ΒΔ=Βαθμός Διπλωματικής Εργασίας και Β_{ΜΕΣΕΕ}=Βαθμός στο μάθημα «Μεθοδολογία, έρευνα και συγγραφή επιστημονικών εργασιών».

ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το ΤΑΤΜ καθιέρωσε από το 1989 το θεσμό του ΦΟΙΤΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ (ΦΣ). Σύμφωνα με αυτόν το θεσμό, κάθε Τομέας ορίζει ένα μέλος ΔΕΠ, το οποίο:

- 1) Σε τακτές μέρες και ώρες της εβδομάδας θα δέχεται οποιονδήποτε φοιτητή έχει συγκεκριμένο πρόβλημα με τις σπουδές του.
- 2) Ο ΦΣ συζητάει με το φοιτητή θέματα σχετικά με τους κλάδους της επιστήμης του ΑΤΜ που καλύπτει ο Τομέας του Τμήματος στον οποίο ανήκει ο ΦΣ και προετοιμάζει έτσι τις επιλογές του φοιτητή για διπλωματικές εργασίες, μεταπτυχιακές σπουδές κ.λπ.

Σύμφωνα με σχετικές προτάσεις των 3 Τομέων του ΤΑΤΜ οι Φοιτητικοί Σύμβουλοι είναι τα μέλη ΔΕΠ:

- α) **Δ. Τσούλης**, Καθηγητή, τηλ. 2310996151, email: tsoulis@topo.auth.gr, για τον Τομέα Γεωδαισίας και Τοπογραφίας (5ος όροφος)
- β) **Α. Κουσουλάκου**, Καθηγήτρια, τηλ.2310996138, email: kusulaku@topo.auth.gr,

για τον Τομέα Κτηματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας (6ος όροφος)

- γ) **Σ. Μπάσμπας**, Καθηγητή, τηλ. 2310996126, email: smpasmpa@topo.auth.gr, για τον Τομέα Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών έργων (4ος όροφος)

Ο θεσμός του ΦΣ εισάγεται για τον καλύτερο συντονισμό της επικοινωνίας φοιτητή - δασκάλου και δεν είναι δεσμευτικός για τις τελικές επιλογές του φοιτητή σχετικά με τις σπουδές του που είναι ευθύνη του ίδιου του φοιτητή.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ (ΒΙΒΛΙΑ, ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ) ΠΟΥ
ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

Ο αναλυτικός κατάλογος των διαθέσιμων συγγραμμάτων στους φοιτητές του ΤΑΤΜ για όλα τα εξάμηνα Σπουδών υπάρχει διαθέσιμος στον σύνδεσμο του συστήματος ΕΥΔΟΞΟΣ <https://service.eudoxus.gr/public/departments/courses/1630/2012>.

ΒΙΒΛΙΑ

1. "ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ με FORTRAN & Visual BASIC" (ΤΣΟΥΡΟΣ ΚΛΑΥΔΙΟΣ-ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ) ή "Εισαγωγή στην πληροφορική και τον προγραμματισμό" (ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ) για το μάθημα Γεωπληροφορική Ι
2. "ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ" (ΦΙΛΙΠΠΟΣ Ι. ΞΕΝΟΣ) ή "Εισαγωγή στη γραμμική άλγεβρα και αναλυτική γεωμετρία" (Ιωαννίδου Θεοδώρα) ή "Γραμμική άλγεβρα" (Ιουλίδης Σταύρος Γ.) ή "Γραμμική άλγεβρα και θεωρία πινάκων" (Δερμάνης Αθανάσιος Α.) για το μάθημα Γραμμική Άλγεβρα & Πίνακες
3. "25 αιώνες χαρτογραφίας και χαρτών" (Λιβιεράτος Ευάγγελος) για το μάθημα Επιστήμη & Τεχνολογία του Αγρονόμου & Τοπογράφου Μηχανικού
4. "Γραμμικό σχέδιο, Τόμος 1" (Παυλίδης Ιορδάνης Θ.) ή " Γραμμικό σχέδιο, Τόμος 2" (Παυλίδης Ιορδάνης Θ.) για το μάθημα Σχέδιο
5. "Εισαγωγή στην τοπογραφία" (Τσούλης Δημήτριος) για το μάθημα Τοπογραφικά Όργανα & Μέθοδοι Μετρήσεων
6. "ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ" (Λ. Κ. ΡΕΣΒΑΝΗΣ, Α. ΦΙΛΙΠΠΑΣ) ή " Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Τόμος: Α ΤΟΜΟΣ" (Young H., Freedman R.) για το μάθημα Φυσική Ι

7. " ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ" (ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α. ΑΣΤΕΡΙΑΔΗΣ) για το μάθημα Φυσικό Περιβάλλον των Μετρήσεων
8. "Τεύχος pdf 206 σελίδες από τον ιστοχώρο e-topo." για το μάθημα Γεωπληροφορική II
9. " ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΙΙ" (ΦΙΛΙΠΠΟΣ Ι. ΞΕΝΟΣ) ή " Ανώτερα μαθηματικά ΙΙ " (Ιουλίδης Σταύρος Γ.) ή "ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ" (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ, ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΗΣ ΚΑΡΟΛΟΣ) για το μάθημα Μαθηματικά
10. " Συνορθώσεις παρατηρήσεων και θεωρία εκτίμησης, Τόμος 1, Τόμος: Τόμος 1" (Δερμάνης Αθανάσιος Α.) για το μάθημα Στατιστική & Ανάλυση Δεδομένων
11. "Συντεταγμένες και συστήματα αναφοράς" (Δερμάνης Αθανάσιος Α.) για το μάθημα Συστήματα Αναφοράς & Χρόνου
12. "Σχεδίαση με ηλεκτρονικό υπολογιστή" (Παρασχάκης Ιωάννης, Παπαδοπούλου Μαρία, Πατιάς Πέτρος) για το μάθημα Σχεδίαση με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές
13. "Γενική τοπογραφία" (Καλτσίκης Χ. Ι., Φωτίου Α. Ι.) ή " Τοπογραφικές Χαρτογραφήσεις" (ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΒΛΑΧΟΣ) για το μάθημα Τοπογραφικές Αποτυπώσεις
14. "Πανεπιστημιακή Φυσική με σύγχρονη φυσική, Τόμος: Β ΤΟΜΟΣ" (Young H., Freedman R.) ή "ΘΕΜΕΛΙΩΔΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ, Τόμος: 2" (Λ. Κ. ΡΕΣΒΑΝΗΣ ΚΑΙ Α. ΦΙΛΙΠΠΑΣ) για το μάθημα Φυσική ΙΙ
15. "Συστήματα Βάσεων Δεδομένων " (Ιωάννης Μανωλόπουλος - Απόστολος Ν. Παπαδόπουλος) για το μάθημα Βάσεις Δεδομένων & Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
16. "ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΥ ΣΥΝΕΧΟΥΣ" (ΑΪΦΑΝΤΗΣ ΗΛΙΑΣ) ή " Στατική και μηχανική των υλικών" (Nash William A.) για το μάθημα Εισαγωγή στη Μηχανική των Συνεχών Μέσων
17. "ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ " (A. Robinson, J. Morrison, P. Muehrcke, A. Kimerling, S. Guphill) για το μάθημα Εισαγωγή στη Χαρτογραφία
18. "ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ" (ΚΑΡΟΛΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜΙΔΗΣ) ή " Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις" (Σταυρακάκης Νίκος) για το μάθημα Εφαρμογές Μαθηματικών
19. "Εφαρμογές θεωρίας δυναμικού" (Τσούλης Δημήτριος) για το μάθημα Θεωρία Δυναμικού
20. "Ανάλυση Fourier" (Murray R. Spiegel) για το μάθημα Σήματα & Φασματικές Μέθοδοι στη Γεωπληροφορική
21. " ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ" (ΑΚΡΙΒΗΣ Γ.Δ., ΔΟΥΓΑΛΗΣ Β.Α.) για το μάθημα Αριθμητική Ανάλυση
22. "Εισαγωγή στη φωτογραμμετρία" (Πατιάς Πέτρος) για το μάθημα Εισαγωγή στη Φωτογραμμετρία
23. "Εισαγωγή στο πεδίο βαρύτητας της γης" (Αραμπέλος Δημήτριος Ν., Τζιαβός

- Ηλίας Ν.) ή " Φυσική γεωδαισία" (Κατσάμπαλος Κώστας, Τζιαβός Ηλίας) για το μάθημα Εισαγωγή στο Πεδίο Βαρύτητας
24. "Μηχανική των ρευστών" (Τσακογιάννης Ιωάννης Α.) για το μάθημα Εφαρμοσμένη Υδραυλική
 25. "Γενική χαρτογραφία και εισαγωγή στη θεματική χαρτογραφία" (Λιβιεράτος Ευάγγελος) για το μάθημα Θεματική Χαρτογραφία
 26. "Οδοποιία Ι - Χαράξεις" (Αναστάσιος Κ. Αποστολέρης) για το μάθημα Οδοποιία Ι
 27. "Μέθοδοι και εφαρμογές συνόρθωσης παρατηρήσεων" (Δερμάνης Αθανάσιος Α., Φωτίου Αριστείδης Ι.) ή " Συνορθώσεις παρατηρήσεων και θεωρία εκτίμησης, Τόμος 2, Τόμος: Τόμος 2" (Δερμάνης Αθανάσιος Α.) για το μάθημα Συνορθώσεις Παρατηρήσεων & Θεωρία Εκτίμησης
 28. "Αναλυτική φωτογραμμετρία" (Δερμάνης Αθανάσιος Α.) για το μάθημα Αναλυτική Φωτογραμμετρία
 29. " Πληθυσμιακή - δημογραφική ανάλυση του χώρου" (Αναστασιάδης Άγιος Ι.) για το μάθημα Γεωγραφία & Ανάλυση του Χώρου
 30. "Σχεδιασμός των μεταφορών και κυκλοφοριακή τεχνική, Τόμος: Τόμος 1" (Φραντζεσκάκης Ιωάννης Μ., Γιαννόπουλος Γιώργος Α.) για το μάθημα Συγκοινωνιακή Τεχνική
 31. "GPS και γεωδαιτικές εφαρμογές " (Φωτίου Αριστείδης Ι., Πικριδάς Χρήστος) για το μάθημα Το Δορυφορικό Σύστημα GPS
 32. "Τοπογραφικά δίκτυα και υπολογισμοί" (Ρωσσικόπουλος Δημήτριος) ή "Τοπογραφικοί υπολογισμοί και συνορθώσεις δικτύων" (Δερμάνης Αθανάσιος Α., Ρωσσικόπουλος Δημήτριος, Φωτίου Αριστείδης Ι.) για το μάθημα Τοπογραφικά Δίκτυα & Υπολογισμοί
 33. "Γεωμετρική γεωδαισία" (Φωτίου Αριστείδης Ι.) για το μάθημα Γεωμετρική Γεωδαισία & Δίκτυα
 34. "Κτηματολόγιο" (Αρβανίτης Απόστολος) για το μάθημα Κτηματολόγιο
 35. "Πολεοδομικός Σχεδιασμός, Β' ΕΚΔΟΣΗ" (Αραβαντινός Α.) για το μάθημα Πολεοδομικός Σχεδιασμός & Αστική Ανάλυση
 36. "Σχεδιασμός των μεταφορών " (Γιαννόπουλος Γιώργος Α.) για το μάθημα Σχεδιασμός Μεταφορών
 37. "Applied hydrology" (Ven Chow) για το μάθημα Τεχνική Υδρολογία
 38. "Αρχές και Εφαρμογές Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης" (Κάρταλης Κων., Φείδας Χαρ.) για το μάθημα Τηλεπισκόπηση
 39. "Επιχειρηματικότητα και καινοτομία" (Χατζηκωνσταντίνου Γεώργιος Θ., Γωνιάδης Ηρακλής Ι.,) ή " Επιχειρηματικότητα, καινοτομία και business clusters" (Πιπερόπουλος Πάνος Γ.) για το μάθημα Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία στην Επιστήμη του Αγρονόμου & Τοπογράφου Μηχανικού

40. "Διαστημική γεωδαισία και γεωδυναμική GPS" (Δερμάνης Αθανάσιος Α.) για το μάθημα Ανάλυση Παρατηρήσεων GPS
41. "Γεωργική υδραυλική, Τόμος Ι, Τόμος: Τόμος 1" (Τζιμόπουλος Χρήστος) για το μάθημα Ατομικά Δίκτυα Αρδεύσεων
42. "Αυτοματοποιημένη χαρτογραφία" (Παρασχάκης Ι. Παπαδοπούλου Μ., Πατιάς Π.) για το μάθημα Αυτοματοποιημένη Χαρτογραφία
43. "Βαρυτημετρία" (Αραμπέλος Δημήτριος Ν.) για το μάθημα Βαρυτημετρία
44. "Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων" (Τσάντας Νίκος Δ., Μωυσιάδης Χρόνης Θ., Μπαγιάτης Ντίνος, Χατζηπαντελής Θεόδωρος) για το μάθημα Γεωγραφικές Μέθοδοι Ανάλυσης
45. "Γεωτεχνική Μηχανική. Έρευνα-Γεωτρήσεις-Εργαστήριο" (ΠΑΠΑΧΑΡΙΣΗΣ Ν. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ Ι., ΑΝΔΡΕΑΔΟΥ-ΜΑΝΟΥ Ν.) ή "Έδαφομηχανική. Ασκήσεις και προβλήματα" (ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΑΝΔΡΕΑΔΟΥ-ΜΑΝΟΥ ΝΙΚΗ, ΧΑΤΖΗΓΩΓΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ) για το μάθημα Γεωτεχνική Μηχανική
46. "Μηχανική υγρών αποβλήτων, Τόμος Α', Τόμος: τόμος Α" (Metcalf & Eddy) για το μάθημα Διαχείριση & Επεξεργασία Υγρών Αποβλήτων
47. "Οικονομική γεωγραφία (νέα έκδ., αναθεωρημένη και εμπλουτισμένη)" (Λαμπριανίδης Λόης, Σ.) ή " ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΣΤΙΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ " (ΚΟΥΡΛΙΟΥΡΟΣ ΗΛΙΑΣ) για το μάθημα Εισαγωγή στην Οικονομία του Χώρου
48. "Η ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΚΙΝΗΤΩΝ" (ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ ΝΙΚΟΣ), για το μάθημα Εκτιμήσεις Αξιών Ακινήτων
49. "3D ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΤΟ AUTOCAD" (ΓΙΑΝΝΗΣ Θ. ΚΑΠΠΟΣ) ή " ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ AUTOCAD 2011" (ΓΙΑΝΝΗΣ Θ. ΚΑΠΠΟΣ) ή "AUTOCAD 2012 Οπτικός Οδηγός " (Scott Onstott) για το μάθημα Εφαρμογές Πληροφορικής στην Τοπογραφία
50. "Εισαγωγή στη μηχανική ακτών και λιμένων" (Κουτίτας Χριστόφορος Γ.) για το μάθημα Θαλάσσια Υδραυλική
51. "Εισαγωγή στην οικονομική των μεταφορών" (Σαμπράκος Ευάγγελος Α.) για το μάθημα Οικονομική των Μεταφορών
52. "Διευθετήσεις Υδατορρέυματος" (Δερμίσσης Β.) για το μάθημα Ποτάμια Υδραυλική & Διευθετήσεις Χειμάρρων
53. "Χρήση Χάρτη" (Χ. Μπούτουρα) για το μάθημα Χρήση Χάρτη
54. "Χωροταξικός Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη" (Αγγελίδης Μ) για το μάθημα Χωροταξία & Περιφερειακή Ανάπτυξη
55. "Τηλεπισκόπηση"(Σκιάνης, Βαϊόπουλος, Νικολακόπουλος) για το μάθημα Ψηφιακή Επεξεργασία Τηλεπισκοπικών Εικόνων
56. "Στοιχεία γεωφυσικών διασκοπήσεων" (Αραμπέλος Δημήτριος Ν.) για το μάθημα Γεωφυσικές και Αρχαιομετρικές Διασκοπήσεις
57. "Γεωργική υδραυλική, Τόμος ΙΙ, Τόμος: Τόμος 2" (Τζιμόπουλος Χρήστος) για το

μάθημα Εγγειοβελτιωτικά Έργα & Επιπτώσεις στο Περιβάλλον

58. "Συνορθώσεις παρατηρήσεων και θεωρία εκτίμησης, Τόμος 2, Τόμος: Τόμος 2" (Δερμάνης Αθανάσιος Α.) ή " Μέθοδοι και εφαρμογές συνόρθωσης παρατηρήσεων" (Δερμάνης Αθανάσιος Α., Φωτίου Αριστείδης Ι.) για το μάθημα Ειδικά Θέματα Συνορθώσεων & Εφαρμογές
59. "Στοιχεία Υπολογισμού και Διαμόρφωσης Ολόσωμων Κατασκευών" (Καραβεζύρογλου Βέμπερ Μ.) ή " Ευρωπαϊκές κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα" (Anak Ralf) για το μάθημα Οπλισμένο Σκυρόδεμα
60. "Η ενοποίηση του ευρωπαϊκού χώρου 1986-2006" (Καμχής Μάριος) για το μάθημα Περιφερειακή Γεωγραφία
61. "ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (GIS)" (PAUL A. LONGLEY, MICHAEL F. GOODCHILD, DAVID J. MAGUIRE, DAVID W. RHIND) για το μάθημα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών
62. "ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΡΟΩΝ" (ΛΑΤΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ) για το μάθημα Υπόγειες Ροές
63. "Φυσική γεωδαισία" (Κατσάμπαλος Κώστας, Τζιαβός Ηλίας) ή " Εισαγωγή στο πεδίο βαρύτητας της γης" (Αραμπέλος Δημήτριος Ν., Τζιαβός Ηλίας Ν.) για το μάθημα Φυσική Γεωδαισία
64. "Σχεδιασμός, Σύνταξη και Παραγωγή Χάρτη" (Μπούτουρα Χρυσούλα) για το μάθημα Χαρτογραφική Σύνθεση & Παραγωγή
65. "Υδραυλικά Έργα, Σχεδιασμός και Διαχείριση" (Τσακίρης Γεώργιος) για το μάθημα Δίκτυα Υδρεύσεων - Αποχετεύσεων
66. "Δορυφορική Γεωδαισία " (Τσούλης Δημήτριος) για το μάθημα Διαστημική Γεωδαισία & Εφαρμογές
67. «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ: ΘΕΩΡΙΑ, ΥΛΙΚΟ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ" (ΦΩΤΗΣ ΛΑΖΑΡΙΝΗΣ) για το μάθημα Εφαρμογές Πολυμέσων στην Υδραυλική
68. «Διαδραστικές εφαρμογές πολυμέσων" (Παντάνο - Ρόκου Φράνκα) για το μάθημα Εφαρμογές Πολυμέσων στις Γεωεπιστήμες
69. «Το βιβλίο των χαρτών" (Barber Peter (επιμέλεια)) για το μάθημα Ιστορία της Χαρτογραφίας
70. «Γενική χαρτογραφία και εισαγωγή στη θεματική χαρτογραφία" (Λιβιεράτος Ευάγγελος) για το μάθημα Μη Συμβατική Χαρτογραφία
71. «ΟΔΟΠΟΙΙΑ: ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΑ-ΥΛΙΚΑ-ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ" (ΑΘ.Φ. ΝΙΚΟΛΑΙΔΗΣ) για το μάθημα Οδοστρώματα
72. «Εισαγωγή στην περιβαλλοντική μηχανική" (Κούγκουλος Αθανάσιος Γ.) για το μάθημα Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
73. «Στραγγίσεις - Υδραυλική φρεάτων" (Τζιμόπουλος Χρήστος) για το μάθημα Στραγγίσεις & Επιπτώσεις στο Περιβάλλον
74. «Διαχείριση Κυκλοφορίας" (Φραντζεσκάκης Ιωάννης Μ.,Πιτσιάβα -

Λατινοπούλου Μαγδαληνή Χ., Τσαμπούλας Δημήτριος Α.) για το μάθημα Σχεδιασμός Αστικών Συγκοινωνιακών Υποδομών & Μέσων Μαζικής Μεταφοράς

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. "Εφαρμογές ρυμοτομικών σχεδίων και τοπογραφικές μελέτες", σε ηλεκτρονική μορφή, Η. Τζιαβού. Σ. Σπαταλά, για το ομώνυμο μάθημα.
2. "Τοπογραφικές αποτυπώσεις μνημείων και αρχαιολογικών χώρων", Κ. Τοκμακίδης, για το ομώνυμο μάθημα.
3. "Γεωδαιτικοί έλεγχοι παραμορφώσεων", Δ. Ρωσσικόπουλος, για το ομώνυμο μάθημα.
4. "Υδρογραφία και Θαλάσσια Γεωδαισία", Η. Τζιαβού και Β. Γρηγοριάδη, για το ομώνυμο μάθημα.
5. "Σημειώσεις Υδραυλικής Ανοικτών Αγωγών", Α. Δαμασκηνού – Ε. Σιδηρόπουλος για το ομώνυμο μάθημα.
6. "Στοιχεία Γεωδαιτικής Αστρονομίας», Α. Τσιούμης, Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή για το ομώνυμο μάθημα.
7. "Ειδικά Θέματα Οδοποιίας & Μεταφορών – Επίλυση Συγκοινωνιακών προβλημάτων με Η/Υ", Γ. Μίντσης, Χ. Ταξιλάρης, Σ. Μπάσμπας, Σημειώσεις – Πανεπιστημιακές παραδόσεις, για το ομώνυμο μάθημα.
8. "Τεχνολογίες Σάρωσης και Αποτύπωσης του Χώρου", Κ. Τοκμακίδης, Β. Τσιούκας, Σ. Σπαταλάς, Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή, για το ομώνυμο μάθημα.
9. "Τεχνολογίες Σάρωσης και Αποτύπωσης του χώρου", Κ. Τοκμακίδης, Β. Τσιούκας, Σ. Σπαταλάς, Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή, για το ομώνυμο μάθημα.
10. "Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους: Μεθοδολογία, Τεχνολογίες, Εφαρμογές", Ο. Γεωργούλα, Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή, για το ομώνυμο μάθημα.
11. "Αστικές Αποτυπώσεις και Εφαρμογές Τίτλων Ακινήτων", Κ. Τοκμακίδης, Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή, για το ομώνυμο μάθημα.
12. "Διαχείριση Υδατικών Πόρων", Χ. Ευαγγελίδης, Σημειώσεις για το ομώνυμο μάθημα.
13. "Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων", Ε. Οικονόμου, Α. Γείτονας, Σημειώσεις για το ομώνυμο μάθημα.
14. "Εφαρμογές GPS", Κ. Κατσάμπαλος, Χ. Πικριδάς, Δ. Ρωσσικόπουλος, Η. Τζιαβός, Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή, για το ομώνυμο μάθημα.
15. "Παράκτια Έργα", Ι. Κρεστενίτης, Θ. Καραμπάς, Σημειώσεις για το ομώνυμο μάθημα.

16. "Τεχνική Τοπογραφία", Σ. Σπαταλάς, Κ. Τοκμακίδης, Διδακτικές σημειώσεις σε ηλεκτρονική μορφή, για το ομώνυμο μάθημα.
17. "Χαρτογραφική Οπτικοποίηση", Α. Κουσουλάκου, Σημειώσεις για το ομώνυμο μάθημα.

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ -
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

1. Το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών (ΤΑΤΜ), κατ' εξοχήν αναπτυξιακό, είναι σήμερα έτοιμο να συμβάλει, στα πλαίσια των δυνατοτήτων του, στην αξιοποίηση της γνωστικής και υλικής υποδομής που διαθέτει προς όφελος της Πολιτείας και των Φορέων της. Βέβαια, ένα πανεπιστήμιο έχει ως κύρια αποστολή την εκπαίδευση των φοιτητών του, και την παραγωγή και μετάδοση της επιστημονικής και τεχνολογικής γνώσης, και δεν μπορεί να είναι αποκλειστικά ίδρυμα παροχής υπηρεσιών, όπως πρέπει να είναι οι δημόσιοι φορείς και οι οργανισμοί κοινής ωφέλειας. Όμως, και ιδιαίτερα στην παρούσα φάση ανάπτυξης της χώρας μας, το πανεπιστήμιο οφείλει να παρέχει τις γνώσεις του εφοδιάζοντας τους δημόσιους φορείς και οργανισμούς με την απαραίτητη εκείνη τεχνογνωσία, που θα τους επιτρέψει κατόπιν την αυτοδύναμη ανάπτυξη και παροχή υπηρεσιών στους πολίτες.
2. Οι **εφαρμοσμένες** έρευνες - μελέτες που έχουν γίνει μέχρι τώρα στο Τμήμα ή που προγραμματίζονται να γίνουν, είναι οι εξής:

Έχει αναπτυχθεί η σύγχρονη τεχνογνωσία (know-how) και υπάρχει έτοιμη η λογισμική υποδομή (δυνατότητα επεξεργασίας με ΗΥ) για την επίλυση **γεωδαιτικών και τοπογραφικών δικτύων** οποιασδήποτε τάξης, στα οποία στηρίζονται οι λεπτομερείς τοπογραφικές αποτυπώσεις (οριζοντιογραφικές και υψομετρικές), δηλαδή η διαδικασία γεωμετρικής αναπαράστασης της γήινης εδαφικής επιφάνειας. Έχει αναπτυχθεί η απαραίτητη τεχνογνωσία για την εφαρμογή γεωδαιτικών και τοπογραφικών μεθόδων ελέγχου **μετακινήσεων και παραμορφώσεων τεχνικών έργων**, καθώς και του **γήινου φλοιού** σε περιοχές με **γεωδυναμικό** ενδιαφέρον (γεωτεκτονικά ενεργές περιοχές), όπως είναι η περιοχή των λιμνών Βόλβης, Λαγκαδά και άλλων περιοχών της χώρας και του εξωτερικού. Έχει δημιουργηθεί μια **βάση βαθμονόμησης EDM** στην περιοχή Αζιού και έχει αναπτυχθεί η τεχνογνωσία και η λογισμική υποδομή για τον **έλεγχο και τη βαθμονόμηση των γεωδαιτικών οργάνων**. Στον τομέα των **αποτυπώσεων μνημείων και αρχαιολογικών χώρων** έχουν γίνει πολυάριθμες εργασίες, είτε με τοπογραφικές μεθόδους ακριβείας είτε με χρήση φωτογραφιών και απόδοσή τους στα ειδικά όργανα που διαθέτει το Τμήμα. Επίσης, έχουν αναπτυχθεί συστήματα **μαγνητομετρήσεων** σε αρχαιολογικούς χώρους για τον εντοπισμό θαμμένων αρχαιολογικών κατασκευών και αντικειμένων, καθώς και προγράμματα για ΗΥ που αναλύουν και σχεδιάζουν αυτόματα τα αποτελέσματα. Στα πλαίσια των αναγκών της **Επιχείρησης Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης (ΕΠΑ)** έχει συνταχθεί κατάλληλο λογισμικό για τους απαραίτητους μετασχηματισμούς συντεταγμένων σημείων και για τις αναλυτικές διορθώσεις των αποτυπώσεων.

3. Πραγματοποιούνται μελέτες-έρευνες σχετικά: **Με ψηφιακά μοντέλα εδάφους (DTM)** για προμελέτες ζεύξεων με δίκτυα αγωγών παντός τύπου. Με συνδυασμό επίγειων και δορυφορικών δεδομένων για τη μελέτη του πεδίου βαρύτητας της Γης σε διάφορες κλίμακες. Με την μελέτη **θαλάσσιων παλιρροιών** στο Αιγαίο, με έμφαση στο Θερμαϊκό κόλπο, με προοπτική την μελέτη και τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης. Με **υπόγειες** αποτυπώσεις. Με **αστική** τοπογραφία. Με την αξιολόγηση των φωτογραμμετρικών διαγραμμάτων που χρησιμοποιούνται στην ΕΠΑ και τις **πράξεις εφαρμογής**. Με τη στατιστική αξιολόγηση του **τριγωνομετρικού δικτύου** του Δήμου Θεσσαλονίκης. Με τη σύνδεση των τριγωνομετρικών δικτύων του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης.
4. Στον τομέα του **αυτοματισμού** της σύνταξης χαρτών υποδομής (στις βασικές λεγόμενες κλίμακες, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000), που ενδιαφέρει ιδιαίτερα την Περιφέρεια, το Νομό και το Δήμο-Κοινότητα, έχει γίνει εκτεταμένη εργασία με χρήση ΗΥ και **αυτοματοποιημένης σχεδίασης**, με προοπτική παραγωγής όχι μόνο νέων χαρτών αλλά, το σημαντικότερο, αξιοποίησης του ήδη υπάρχοντος υλικού (π.χ., από την ΕΠΑ, τη ΓΥΣ, το Υπ. Γεωργίας, κλ.π). Έχει επίσης αναπτυχθεί υποδομή **θεματικών χαρτογραφίσεων** χαρακτηριστικών χρήσεων και λειτουργιών στο φυσικό και ανθρώπινο χώρο, σε επίπεδο Νομού και Δήμου καθώς και η ανάπτυξη ειδικού λογισμικού - γραφικών για ΗΥ, που βοηθάει τη διδασκαλία του μαθήματος της Γεωγραφίας στο δημοτικό σχολείο με χρήση μικρών ΗΥ.
5. Στο ΤΑΤΜ έχει αναπτυχθεί η απαραίτητη τεχνογνωσία για τη **στατιστική** αξιοποίηση δεδομένων και αριθμητικών στοιχείων που έχουν σχέση με το **γεωγραφικό χώρο**, και το Τμήμα είναι έτοιμο να αντιμετωπίσει οποιοδήποτε πρόβλημα στατιστικής επεξεργασίας με χρήση ΗΥ. Έχει επίσης αναπτυχθεί η τεχνογνωσία και το λογισμικό για την επεξεργασία και ανάλυση **δορυφορικών τηλεπισκοπικών εικόνων** (remote sensing), για την ταξινόμηση **χρήσεων γης**, και έχει γίνει, για το σκοπό αυτό, η προμήθεια δορυφορικών εικόνων σε ψηφιακή μορφή για περιοχές της περιφέρειας Κ. Μακεδονίας.
6. Έχει γίνει η υποδομή για τη χρήση **βάσεων δεδομένων** (data-bases) για αυτοματοποίηση της επεξεργασίας των πολεοδομικών και των ιδιοκτησιακών (κτηματολογικών) στοιχείων, για εφαρμογές σε επίπεδο Δήμων-Κοινοτήτων.
7. Προβλέπονται επιπλέον οι εξής εργασίες: Χωροθέτηση της βιομηχανίας στο Νομό Θεσσαλονίκης και αξιολόγηση των αποφάσεων του ρυθμιστικού σχεδίου. Μελέτη των ιδιοκτησιακών προβλημάτων στη Θεσσαλονίκη και εφαρμογή του **πολεοδομικού σχεδιασμού**. Συνδυασμός γεωγραφικών πληροφοριών για τη χωροθέτηση κοινωνικών και οικονομικών δραστηριοτήτων ανά γεωγραφική περιφέρεια. Ταξινόμηση **πληθυσμιακής συμπεριφοράς** των Νομών της χώρας, μέσω ανάλυσης του πληθυσμιακού δυναμικού. Σύνταξη πρότυπου αυτοματοποιημένου "Περιφερειακού - Δημοτικού **'Ατλαντα'**", με δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης και αναθεώρησης των στοιχείων που περιέχει.

8. Στην περιοχή των **συγκοινωνιακών έργων** έχουν γίνει πρότυπες μελέτες χάραξης συνδετηρίων οδών με κύριες οδικές αρτηρίες, καθώς και αναλύσεις των **οδικών ατυχημάτων** στη Θεσσαλονίκη και στην περιαστική της ζώνη. Προετοιμάζονται επίσης μελέτες για τις επιπτώσεις στην **ποιότητα** των **οδοστρωμάτων** από την κυκλοφορία βαρέων και υπερβαρέων οχημάτων καθώς και έρευνα για τα χρησιμοποιούμενα **αδρανή υλικά** στη Βόρεια Ελλάδα. Επίσης εκπονήθηκε έρευνα οδικών ατυχημάτων των υπεραστικών κόμβων της Βόρειας Ελλάδας, με προοπτική τις προτάσεις για βελτίωση των **κανονισμών χάραξης** οδών. Η μελέτη των στοιχείων που χαρακτηρίζουν τις μετακινήσεις στη Θεσσαλονίκη, και οι **επιπτώσεις στο περιβάλλον**, την κυκλοφορία και την οικονομία της Έδεσσας από την παράκαμψή της από τη νέα εθνική οδό Θεσσαλονίκης-Νίκης. Ολοκληρώθηκαν ή εξελίσσονται ερευνητικά προγράμματα με στόχο τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της κινητικότητας προσώπων σε πόλεις της Β. Ελλάδας, τον προσδιορισμό των βασικών παραμέτρων της κυκλοφορίας στο εθνικό υπεραστικό οδικό δίκτυο, καθώς και το κόστος των οδικών ατυχημάτων. Τέλος, εκπονείται ερευνητικό έργο για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών ζήτησης-προσφοράς του δικτύου ΟΑΣΘ, με στόχο την βελτιστοποίηση της λειτουργίας του.
9. Προγραμματίζονται μελέτες: Απόθεσης-μεταφοράς αλάτων σε καλλιεργούμενα εδάφη, με στόχο τη **βελτίωση των καλλιεργειών**. Προσδιορισμού της βελτίωσης ποσότητας ύδατος για την **άρδευση** των αγρών. Δημιουργίας υποδομής προγραμμάτων για την αντιμετώπιση πρακτικών προβλημάτων **διευθέτησης χειμάρρων** και προσαγωγών διωρύγων. Απογραφής, αξιολόγησης και δυνατοτήτων αξιοποίησης της **βιομάζας** στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας.
10. Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση: Πρωτοποριακό, για τα ελληνικά δεδομένα, μπορεί να θεωρηθεί το πρόγραμμα "**Συνεχιζόμενης εκπαίδευσης**" που οργανώθηκε στη Θεσσαλονίκη από τον Σύλλογο Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας και την επιστημονική ευθύνη του οποίου είχε ο Τομέας Γεωδαισίας και Τοπογραφίας του Τμήματος, για τρεις συνεχόμενες χρονιές (1986, 1987 και 1988) τους μήνες Μάιο, Νοέμβριο και Φεβρουάριο και για γενικό σύνολο 225 ωρών. Στο πρόγραμμα αυτό έλαβαν μέρος περίπου 120 μηχανικοί από όλη την Ελλάδα, κυρίως από δημόσιες υπηρεσίες και ΟΤΑ, εστιάζοντας τη μετεκπαίδευση σε θέματα που σχετίζονται με το γεωδαιτικό, τοπογραφικό και χαρτογραφικό μέρος της ΕΠΑ, καθώς και με τη χρήση ΗΥ και αυτοματισμού.
11. Η υπολογιστική νησίδα του Τμήματος Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών (**Topolab**), δημιουργήθηκε το 1995 και έκτοτε λειτουργεί σε καθημερινή βάση για να καλύπτει τις εκπαιδευτικές ανάγκες των προπτυχιακών φοιτητών. Στεγάζεται σε δύο χώρους των 80 τ.μ. (**Topolab**) και 20 τ.μ. (**Topolab-2**) στον τελευταίο όροφο της πτέρυγας Τοπογράφων, στην αίθουσα 307. Η νησίδα είναι εξοπλισμένη με 26 ΗΥ στην κεντρική αίθουσα (Topolab), 10 ΗΥ στη βοηθητική αίθουσα (Topolab-2), όλοι με πρόσβαση στο σύστημα AFS του Α.Π.Θ και 2 servers. Το εγκατεστημένο λογισμικό είναι πλήρως αδειοδοτημένο,

είτε με ενέργειες του TATM, ή μέσω του Κέντρου Υποστήριξης Τηλεματικής του ΑΠΘ. Η νησίδα λειτουργεί καθημερινά από 9πμ μέχρι 5μμ, σύμφωνα με πρόγραμμα που εξαρτάται από τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος. Λεπτομέρειες και φωτογραφίες για τη νησίδα και τον εξοπλισμό της, καθώς και για τον Κανονισμό λειτουργίας της, υπάρχουν στη σχετική υποσελίδα <http://web.auth.gr/e-topo> (επιλογή : "Η νησίδα HY -Topolab - του TATM")

12. Ερευνητικά Προγράμματα ΕΠΕΑΕΚ-I (1997-2000) και ΕΠΕΑΕΚ-II (e-topo, 2003-2006). Επιστημονικός Υπεύθυνος: Κ. Κατσάμπαλος. Συνολική χρηματοδότηση του TATM άνω των 500,000 ευρώ. Στα πλαίσια των προγραμμάτων ΕΠΕΑΕΚ (1997-2006) που εκπονήθηκαν στο TATM, έγινε δύο φορές η αναβάθμιση του εξοπλισμού της νησίδας (Topolab) με νέους HY, περιφερειακά και επίπλωση. Επιπλέον, οργανώθηκε κεντρικά η διάθεση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού (σημειώσεις, πολυμέσα, δεδομένα) προς τους φοιτητές, μέσω της ιστοσελίδας <http://web.auth.gr/e-topo>. Ένας από τους στόχους του προγράμματος (e-topo) ήταν και είναι η διαρκής και συντονισμένη υποστήριξη – ολοκλήρωση με νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας, των εκπαιδευτικών και ερευνητικών κατευθύνσεων στο TATM, καλύπτοντας όλες τις επιστημονικές περιοχές του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών.

Στα προηγούμενα, αναφέρονται μόνον οι έρευνες εκείνες που έχουν εφαρμοσμένο χαρακτήρα και δεν γίνονται στα πλαίσια των διεθνών συνεργασιών ή ερευνητικών εργασιών με χαρακτήρα βασικής έρευνας, που ενδιαφέρουν τη διεθνή επιστημονική κοινότητα, και στα οποία συμμετέχουν ενεργά μέλη ΔΕΠ του Τμήματός μας. Στην περιοχή αυτή των διεθνών συνεργασιών, αρκετά μέλη του Τμήματος έχουν ενεργό συμμετοχή είτε ως πρόεδροι ή μέλη ομάδων εργασίας διεθνών επιστημονικών ενώσεων, είτε ως προσκεκλημένοι διδάσκοντες σε ξένα πανεπιστήμια, είτε ως μέλη επιτροπών διδακτορικών διατριβών ξένων πανεπιστημίων, είτε ως μέλη επιστημονικών επιτροπών διεθνών περιοδικών κλπ. Τα μέλη του Τμήματός μας δημοσιεύουν συστηματικά και συχνά επιστημονικές εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά κύρους. Περισσότερες πληροφορίες για τις δραστηριότητες αυτές μπορεί να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα του TATM www.topo.auth.gr.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ - ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Ο συγκεκριμένος κατάλογος με τα θεματολόγια που καλύπτουν την ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ ή ομάδων μελών ΔΕΠ του Τμήματος, έχει **κατά Τομέα** ως εξής:

1. ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΔΑΙΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

1.1 Μελέτη του πεδίου βαρύτητας

- Μελέτη του γεωειδούς σε τοπική και περιφερειακή κλίμακα.
- Καταγραφή των παλιρροιών του στερεού φλοιού της γης και ανάλυση των μετρήσεων για σκοπούς της βαρυτημετρίας και της γεωδυναμικής/ γεωτεκτονικής.
- Καταγραφή των θαλάσσιων παλιρροιών με όργανα σύγχρονης τεχνολογίας και ανάλυση των μετρήσεων.
- Μελέτη του πεδίου βαρύτητας και του τοπογραφικού αναγλύφου με φασματικές μεθόδους για την ταυτόχρονη επεξεργασία μεγάλου αριθμού δεδομένων.
- Μελέτη της κατακόρυφης βαθμίδας βαρύτητας με μετρήσεις από αέρα, με σκοπό τις γεωφυσικές διασκοπήσεις και την κάλυψη περιοχών χωρίς μετρήσεις βαρύτητας.
- Μετρήσεις της έντασης του πεδίου της γήινης βαρύτητας στην ξηρά και επεξεργασία των μετρήσεων στα πλαίσια γεωφυσικών διασκοπήσεων (Εφαρμοσμένη Γεωφυσική).
- Εγκατάσταση βαρυτημετρικών δικτύων υψηλής ακρίβειας για τη μελέτη κατακόρυφων γεωτεκτονικών κινήσεων (εφαρμογές στη γεωδυναμική, κλπ.)
- Εφαρμογές της θεωρίας ελαστικότητας για την ανάλυση και ερμηνεία του πεδίου βαρύτητας και των γεωδυναμικών δράσεων.
- Εφαρμογές της δορυφορικής αλτιμετρίας στις γεωεπιστήμες.

1.2 Αστρογεωδαιτικές μέθοδοι

- Αστρογεωδαιτικός προσδιορισμός της απόκλισης της κατακόρυφου για χρησιμοποίηση σε γεωδαιτικά δίκτυα και στον προσδιορισμό του γεωειδούς.
- Έλεγχοι αστρονομικών προσανατολισμών (ειδικές εφαρμογές σε τηλεπικοινωνίες, αεροδρόμια κλπ.).
- Έλεγχοι προσανατολισμού αρχαιολογικών χώρων.
- Προσδιορισμός του συντελεστή θολότητας της ατμόσφαιρας με τη βοήθεια μετεωρολογικών και αστρονομικών παρατηρήσεων.

1.3 Διαστημικές - Δορυφορικές μέθοδοι

- Πρόγνωση τιμών ανωμαλίας της βαρύτητας, γεωειδούς, αποκλίσεων της κατακόρυφου, δευτέρων παραγώγων του δυναμικού της βαρύτητας από δεδομένα της δορυφορικής αλτιμετρίας και βαθμιδομετρίας.

- Συνδυασμός δεδομένων της δορυφορικής αλτιμετρίας βαθμιδομετρίας με επίγειες μετρήσεις, για τη βελτίωση της γνώσης του πεδίου βαρύτητας.
- Επεξεργασία και συνόρθωση των πρωτογενών δεδομένων της δορυφορικής αλτιμετρίας
- Χρησιμοποίηση των δεδομένων της δορυφορικής αλτιμετρίας για την πρόγνωση των παλιρροιών σε κλειστές θάλασσες.
- Συνόρθωση και ανάλυση τρισδιάστατων δορυφορικών δικτύων τηλεμετρίας LASER για έλεγχο γεωδυναμικής συμπεριφοράς του γήινου φλοιού.
- Στατικές εφαρμογές του παγκόσμιου δορυφορικού συστήματος προσδιορισμού θέσης (GPS) για συνόρθωση βάσεων και δικτύων.
- Κινηματικές εφαρμογές του (GPS) για υδρογραφικές εφαρμογές στη ναυσιπλοΐα.
- Ανάλυση και βελτίωση δορυφορικών τροχιών με στοιχεία μετρήσεων βαθμιδομετρίας.

1.4 Μαγνητομετρία- Εφαρμογές σε Γεωφυσική και Αρχαιομετρία

- Μετρήσεις της έντασης του γεωμαγνητικού πεδίου με όργανα υψηλής ακρίβειας για γεωφυσική διασκόπηση, και εντοπισμό θαμμένων αρχαιολογικών κατασκευών και αντικειμένων
- Επεξεργασία δεδομένων μαγνητομετρικής διασκόπησης σε θέσεις αρχαιολογικού ενδιαφέροντος με χρήση φίλτρων και ταχέως μετασχηματισμού Fourier (FFT).
- Εντοπισμός βάθους διαταρακτικού αιτίου στις μαγνητομετρικές διασκοπήσεις.

1.5 Γεωδαιτικά και Τοπογραφικά Δίκτυα - Προσδιορισμοί θέσεων

- Επίλυση και αξιολόγηση της ποιότητας των δικτύων οποιασδήποτε τάξης.
- Σχεδιασμός δικτύων με κριτήρια ακρίβειας και αξιοπιστίας.
- Δίκτυα αστικών εφαρμογών.
- Εντάξεις και συνδέσεις δικτύων.
- Μικροτριγωνισμοί ακριβείας.
- Τριδιάστατα και τετραδιάστατα ολοκληρωμένα δίκτυα
- Χωροσταθμικά δίκτυα ελέγχου υψηλής ακριβείας.
- Διαχρονικά χωροσταθμικά δίκτυα ελέγχου κατακορύφων μετακινήσεων.
- Μετασχηματισμοί συντεταγμένων δικτύων σε διάφορα γεωδαιτικά συστήματα αναφοράς.
- Υπολογισμός ορθομετρικών υψομέτρων από ανάλυση παρατηρήσεων GPS, βαρύτητας και χωροστάθμησης.
- Βαθμονόμηση των οργάνων μέτρησης (τεχνικές μέτρησης, αντιμετώπιση της διάθλασης, ανάλυση των αποτελεσμάτων).

1.6 Αυτοματοποιημένες αποτυπώσεις και εφαρμογές ρυμοτομικών σχεδίων

- Αποτυπώσεις μνημείων και αρχαιολογικών χώρων.
- Αυτοματοποιημένες τοπογραφικές αποτυπώσεις.
- Αναλυτικές τοπογραφικές μέθοδοι εφαρμογών σε πράξεις εφαρμογών (Ρυμοτομικές γραμμές κλπ.).
- Αυτοματοποιημένα συστήματα γεωγραφικών και χαρτογραφικών πληροφοριών (GIS/LIS) σε οθόνη υψηλής διακριτικής ικανότητας.
- Σχεδιασμός βάσεων δεδομένων σε συστήματα GIS/LIS.

1.7 Ειδικά Θέματα Τοπογραφίας

- Υπολογισμός όγκων - εμβαδών με ειδικές μεθόδους.
- Μετρήσεις και έλεγχος αποστάσεων μέχρι 60 km με ακρίβεια 1 mm +/- 1 ppm
- Πυκνώσεις ευθυγραμμίων με τεχνολογία LASER
- Έλεγχος επιτεδότητας επιφανειών με τεχνολογία LASER
- Χαράξεις ειδικών τεχνικών έργων.
- Διαγράμματα κάλυψης σταθμών εκπομπής RF / RADAR

1.8 Ειδικά γεωφυσικά θέματα

- Μελέτη της γεωδυναμικής συμπεριφοράς σε σεισμικές περιοχές με την εγκατάσταση δικτύων συνεχούς μέτρησης της στάθμης και της θερμοκρασίας των υπογείων νερών σε επιλεγμένα πηγάδια των αντίστοιχων περιοχών.

2.

ΤΟΜΕΑΣ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Συλλογή και επεξεργασία χαρτογραφικών δεδομένων

- Ψηφιοποιήσεις χαρτών διαφόρων κλιμάκων με ψηφιοποιητή (digitizer) και σαρωτή (scanner).
- Βοηθητικά προγράμματα επιλογής ενεργειών (menu), για συλλογή και διόρθωση (editing) ψηφιοποιημένων συντεταγμένων.

- Μετασχηματισμοί συντεταγμένων ψηφιοποιητή σε προβολικές με ταυτόχρονη συνόρθωσή τους.
- Μετασχηματισμοί συντεταγμένων μεταξύ προβολικών συστημάτων.
- Δημιουργία και διαχείριση βάσεων χαρτογραφικών δεδομένων.
- Εφαρμογές στην αξιοποίηση του υπάρχοντος ανομοιογενούς χαρτογραφικού υλικού (χάρτες Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, χάρτες Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, χάρτες Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας κλπ.) με την ψηφιοποίηση, συνόρθωση μετασχηματισμό, ενημέρωση και αρχειοθέτησή του σε ομοιογενή και ενιαία χαρτογραφική βάση δεδομένων. Η παραπάνω διαδικασία δίνει τη δυνατότητα γρήγορης παραγωγής αξιόπιστων και ενημερωμένων χαρτογραφικών υποβάθρων διαφόρων κλιμάκων με ενιαίες προδιαγραφές.

2.2 Αυτόματη σχεδίαση σε οθόνη γραφικών και σε αυτόματο σχεδιαστή plotter

- Βασικές σχεδιαστικές βιβλιοθήκες για αυτόματο σχεδιαστή και οθόνη γραφικών.
- Βιβλιοθήκες αυτόματης σχεδίασης τοπογραφικών και θεματικών συμβόλων.
- Αυτόματη σχεδίαση χωροπληθικών χαρτών.
- Σχεδίαση ισარიθμικών καμπύλων.
- Αυτόματη σχεδίαση υπομνήματος και πλαισίωσης χάρτη.
- Προοπτικές απεικονίσεις επιφανειών.
- Αυτόματη σχεδίαση τοπωνυμίων χάρτη.
- Εφαρμογές στην αυτόματη σχεδίαση ολοκληρωμένου φύλλου χάρτη (πλαίσιο, υπόμνημα και περιεχόμενο) ή σειράς χαρτών γεωμετρικού περιεχομένου σε οποιαδήποτε κλίμακα και προβολικό σύστημα σε Εθνικό επίπεδο ή επίπεδο Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Εφαρμογές στην αυτόματη σχεδίαση φύλλου χάρτη θεματικού περιεχομένου ή σειράς θεματικών χαρτών

2.3 Ψηφιακά μοντέλα αναγλύφου (Digital Elevation Models)

- Χάραξη ισούψων καμπύλων
- Σχεδίαση τομών (profiles).
- Υπολογισμός όγκων και εμβαδών.
- Εφαρμογές στην οδοποιΐα (αυτόματη χάραξη και σχεδίαση μηκοτομής και κατά πλάτος διατομών), μελέτες τεχνικών έργων υποδομής.

2.4 Γενικεύσεις, προσαρμογές και εξομαλύνσεις χαρτογραφικών δεδομένων.

- Εφαρμογές στη μελέτη θεματικών δεδομένων ειδικού χαρακτήρα από το φυσικό και ανθρώπινο περιβάλλον

2.5 Εφαρμογές Θεματικών Χαρτογραφήσεων

- Χαρτογράφηση χαρακτηριστικών χρήσεων και λειτουργιών στο φυσικό και ανθρώπινο χώρο σε επίπεδο Εθνικό, Περιφέρειας, Νομού και Δήμου με δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης και αναθεώρησης των στοιχείων.
- Ανάπτυξη ειδικού λογισμικού γραφικών και συμβολισμού για Ηλεκτρονικό Υπολογιστή των αντίστοιχων χαρακτηριστικών χρήσεων και λειτουργιών, με ιδιαίτερη έμφαση στους χάρτες με χρήση στα προγράμματα ανάπτυξης της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, καθώς και την διδασκαλία του μαθήματος της γεωγραφίας στα σχολεία .
- Σύνταξη σχολικών ατλάντων, οδηγού πόλης, τουριστικού άτλαντα.
- Θεματική χαρτογράφηση γεωγραφικών δεικτών σε επίπεδο Νομού.
- Σύνταξη πρότυπου αυτοματοποιημένου "Δημοτικού Άτλαντα".
- Πρότυπες χαρτογραφήσεις συνεπειών από θεομηνίες.

2.6 Θέματα φωτογραμμετρίας και τηλεπισκόπησης

- Παραγωγή φωτογραμμετρικών διαγραμμάτων από αεροφωτογραφίες
- Λήψεις επίγειων φωτογραφιών εσωτερικών και εξωτερικών χώρων με τη χρήση ειδικών φωτογραφικών μηχανών υψηλής ακρίβειας.
- Μελέτη χρησιμοποίησης ερασιτεχνικών φωτογραφικών μηχανών σε λήψεις εσωτερικών και εξωτερικών χώρων
- Ερμηνευτική μελέτη αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων για την εξαγωγή θεματικής πληροφορίας όπως π.χ. χρήσεις γής, Γεωμορφολογία εδάφους κλπ.
- Μελέτη μόλυνσης περιβάλλοντος (ατμόσφαιρα, υδάτινοι πόροι κ.λπ.) πυρκαγιών και πλημμυρών με τη χρήση δορυφορικών εικόνων και ειδικών φωτογραφιών.
- Ψηφιακή επεξεργασία δορυφορικών εικόνων για παραγωγή θεματικών χαρτών και ενημέρωση υπαρχόντων τοπογραφικών χαρτών.
- Εξαγωγή τρισδιάστατης πληροφορίας από δορυφορικές εικόνες για παραγωγή τοπογραφικών χαρτών

2.7 Αντιμετώπιση προβλημάτων της σύγχρονης τεχνολογίας

- Μελέτη και εφαρμογή της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης και των έμπειρων συστημάτων σε προβλήματα Φωτογραμμετρίας, Τηλεπισκόπησης, χαρτογραφίας και κτηματολογίου.
- Μελέτη και εφαρμογή τεχνικών συμπίεσης δεδομένων που προέρχονται από την τοπογραφία, την τηλεπισκόπηση ή την χαρτογραφία.
- Μελέτη και ανάπτυξη ειδικών βάσεων χαρτογραφικών δεδομένων για η δημιουργία Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφορίας (GIS)

2.8 Ανάλυση Χώρου και Σχεδιασμός

- Μελέτη ιδιοκτησιακών προβλημάτων και εφαρμογές στον Πολεοδομικό Σχεδιασμό (Ν. 1337/83).
- Χωροθέτηση Βιομηχανίας και αξιολόγηση των αποφάσεων των Ρυθμιστικών Σχεδίων.
- Χωροθέτηση κοινωνικών και οικονομικών δραστηριοτήτων σε επίπεδο Γεωγραφικής Περιφέρειας με συνδυασμό γεωγραφικών πληροφοριών.
- Ταξινόμηση πληθυσμιακής συμπεριφοράς των νόμων της χώρας μέσω ανάλυσης του πληθυσμιακού δυναμικού τους.
- Περιφερειακές ανισότητες και διαφοροποιήσεις σύμφωνα με τη νέα περιφερειοποίηση.
- Επιδράσεις των συστημάτων μεταφορών στη διαμόρφωση των χρήσεων γης.
- Επιπτώσεις του αστικού και περιφερειακού σχεδιασμού στο περιβάλλον.
- Γεωγραφική ανάλυση και απεικόνιση του χώρου.

2.9 Κτηματολόγιο και Συστήματα Πληροφοριών Γης

- Σχεδιασμός και υλοποίηση Συστημάτων Ολοκληρωμένων Κτηματολογικών Πληροφοριών σε επίπεδο Δήμου ή ομάδων Κοινοτήτων.
- Συγκρότηση αναπτυξιακών πληροφοριακών συστημάτων για την οικονομική ανάπτυξη των Νομών και των Περιφερειών της χώρας.

3. ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

3.1 Οδοποιία

- Μελέτη συμπεριφοράς οδηγού / οχήματος σε κρίσιμα κατά γεωμετρία τμήματα των οδών.
- Διερεύνηση υπαρχόντων κανονισμών χάραξης - Προτάσεις αναδιάρθρωσης υπαρχόντων κανονισμών.
- Μελέτη δυναμικής συμπεριφοράς και διαχείρισης οδοστρωμάτων.

- Καταγραφή των δυναμικών χαρακτηριστικών των βαρέων οχημάτων.

3.2 Μεταφορές - Κυκλοφορία

- Μελέτη κυκλοφοριακών παραμέτρων (ικανότητα, ροή κορεσμού, ΜΕΑ, πληρότητα κλπ.).
- Καταγραφή και ανάλυση δυναμικών μεγεθών της κυκλοφορίας με τη βοήθεια συγχρόνων οργάνων κα μεθόδων.
- Μελέτη λειτουργικών χαρακτηριστικών των αστικών συγκοινωνιών.
- Μελέτη διαχείρισης των αστικών συγκοινωνιών.
- Μελέτη οδικής ασφάλειας σε αστικές και υπεραστικές οδούς.
- Σηματοδότηση - περιβάλλον.

3.3 Υδραυλική

- Ακόρεστες και κορεσμένες ροές:
- Αριθμητικές εξομοιώσεις
- Αναλυτικές προσεγγίσεις
- Πειραματικές μέθοδοι
- Στραγγίσεις
- Αρδεύσεις
- Αποχετεύσεις
- Υδρεύσεις
- Μελέτες δικτύων και μοντέλα πρόβλεψης
- Επεξεργασία, αξιοποίηση και διάθεση υγρών αποβλήτων.
- Έρευνα μετακινήσεων προσώπων.

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ

Το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών λειτουργεί Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών από το 1997.

Οι σπουδές στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών οδηγούν στη λήψη του **Μεταπτυχιακού διπλώματος** ή του **Διδακτορικού διπλώματος** με τίτλο του Διδάκτορα μηχανικού ή του Διδάκτορα, ανάλογα με τις προπτυχιακές σπουδές του υποψηφίου.

Η κατοχή ενός **μεταπτυχιακού διπλώματος** από το τμήμα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προσόντα των κατόχων καθώς αποδεικνύει τόσο το υψηλό ακαδημαϊκό επίπεδο αυτού όσο και την άρτια κατάρτιση του στα πιο σύγχρονα θέματα που αφορούν στην εργασία του Αγρονόμου & Τοπογράφου Μηχανικού.

Τα δύο **Μεταπτυχιακά Προγράμματα** του Π.Μ.Σ που λειτουργούσαν μέχρι και το 2017-2018, είναι:

- **Γεωπληροφορική** (με τέσσερις κατευθύνσεις: Τοπογραφικές εφαρμογές υψηλής ακρίβειας, Σύγχρονες γεωδαιτικές εφαρμογές, Διαχείριση φωτογραμμετρικής παραγωγής και τηλεπισκόπησης σε περιβάλλον ΣΓΠ, Υδατικοί πόροι)
- **Τεχνικές και Μέθοδοι στην Ανάλυση, Σχεδιασμό και Διαχείριση του Χώρου** (με τρεις κατευθύνσεις: Κτηματολόγιο και διαχείριση χωρικών δεδομένων, Χαρτογραφική παραγωγή και γεωγραφική ανάλυση, Οργάνωση και διαχείριση πόρων και έργων ανάπτυξης).

Το ένα **Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα** του Π.Μ.Σ που λειτουργούσε μέχρι και το 2019-2020, είναι:

- **Σχεδιασμός και Διαχείριση Βιώσιμων Υποδομών και Συστημάτων** (επικεντρώνεται στο σχεδιασμό του χώρου και εντός αυτού στην ανάπτυξη και τη λειτουργία βασικών συστημάτων (φυσικών και ανθρωπογενών), και ειδικότερα στα συστήματα των μεταφορών, του περιβάλλοντος και των υδατικών πόρων με ιδιαίτερη αναφορά στην ποιοτική διάσταση της θεώρησης τόσο της διαχείρισης των φυσικών πόρων όσο και των συστημάτων μεταφοράς. Κυρίαρχο στοιχείο του προγράμματος είναι η συνδυαστική θεώρηση των επιμέρους

επιστημονικών περιοχών, στοιχείο που αποτελεί και το ζωτικό συστατικό του ολοκληρωμένου χώρου του αναπτυξιακού προγραμματισμού.

Για το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021, το TATM λειτουργεί μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών με ειδίκευση:

Υδατικοί Πόροι (επικεντρώνεται στην εξειδίκευση των αποφοίτων ΑΕΙ και ΑΤΕΙ σε επιστημονικές περιοχές που σχετίζονται άμεσα με τη διαχείριση των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων καθώς και τον έλεγχο της ποιότητάς τους, που αποτελεί απαραίτητη κοινωνική διεργασία για τη βελτίωση του επιπέδου ζωής των πολιτών. Για το σκοπό αυτόν, εισάγονται στο περιεχόμενο των σπουδών, νέα επιστημονικά εργαλεία για την ακριβέστερη εκτίμηση της ποσότητας και ποιότητας των υδατικών πόρων, ώστε να διευκολύνεται η ανάλυση και διαχείριση των υδατικών πόρων, η λήψη αποφάσεων και ο προγραμματισμός σχετικών τεχνικών εργασιών).

Διδακτορικά διπλώματα που απονεμήθηκαν από το TATM (1983-2017)

Βάσει του Νόμου 1268/82 το TATM έχει απονεμίσει Διδακτορικό δίπλωμα και ανακηρύξει μέχρι τώρα Διδάκτορες τους:

Μ. Γιαουτζή - Φλυτζάνη:

Περιφερειακή ανάπτυξη. Πλαίσιο αναγνώρισης του περιφερειακού προβλήματος της χώρας. ΚΦΧ, 1983.

Α. Φωτίου:

Μελέτη της δομής, στατιστική ανάλυση και βελτιστοποίηση του Ελληνικού δικτύου πρώτης τάξης. ΓΤΟ, 1984.

Η. Τζιαβός:

Μελέτη του βέλτιστου συνδυασμού ετερογενών δεδομένων για τον προσδιορισμό του γεωειδούς με εφαρμογές στον Ελληνικό χώρο. ΓΤΟ, 1984

Ι. Μανιάτης:

Συγκρότηση ενός συστήματος ολοκληρωμένων κτηματολογικών πληροφοριών για την Ελλάδα. ΚΦΧ, 1985

Σ. Γιαννόπουλος:

Μεταφορά νερού στο σύστημα έδαφος - φυτό - ατμόσφαιρα: Αβεβαιότητα στην εκτίμηση των υδροδυναμικών παραμέτρων. ΣΥΕ, 1985

Ι. Παρασχάκης:

Διδιάστατες παρεμβολές, εξομαλύνσεις, προσαρμογές και φασματικές ερμηνείες στην αυτοματοποιημένη χαρτογραφία. ΓΤΟ, 1986.

Δ. Ρωσσικόπουλος:

Ολοκληρωμένα τοπογραφικά δίκτυα ελέγχου. ΓΤΟ, 1986.

Μ. Σακελλαρίου-Μαρκαντωνάκη:

Επίδραση των υδροδυναμικών παραμέτρων διήθησης - στράγγισης σε προβλήματα αρδεύσεων. ΣΥΕ, 1986.

Χ. Μπούτουρα:

Αυτοματοποιημένος βασικός εθνικός χάρτης 1:5000 - 1:10000. Πρωτογενείς και παράγωγες χαρτογραφικές διαδικασίες και προδιαγραφές. ΓΤΟ, 1986.

Χ. Φωτιάδης:

Επίδραση της ακόρεστης ζώνης στην ισαποχή των στραγγιστικών ντραίνων. ΣΥΕ, 1986.

Α. Αρβανίτης:

Σχεδιασμός, τήρηση, ενημέρωση και πειραματική λειτουργία συστήματος ολοκληρωμένων κτηματολογικών πληροφοριών. ΚΦΧ, 1987.

Μ. Παπαδοπούλου:

Αυτοματοποιημένη χαρτογραφία σε αστικές κλίμακες. Επεξεργασία και απόδοση στην κλίμακα 1:1000. ΓΤΟ, 1987.

Μ. Τσακίρη-Στρατή:

Ανάπτυξη αλγορίθμων για ψηφιακή επεξεργασία τηλεπισκοπικών πολυφασματικών εικόνων. ΚΦΧ, 1989.

Ο. Γεωργούλα:

Σχεδιασμός επίγειων φωτογραμμετρικών λείψεων. Εφαρμογή σε θολωτές επιφάνειες. ΚΦΧ, 1992.

Μ. Βαλσαμάκη:

Τοπωνύμια: Λεκτικά-γραφικά αρχεία και γεωμετρική σύνδεση με το γεωγραφικό και ιστορικό χώρο. ΚΦΧ, 1992.

Σ. Σισμάνης:

Πειραματική εύρεση του χρόνου λίμνασης νερού κατά τη διάρκεια άρδευσης σε ακόρεστο έδαφος και εξομοίωση με αριθμητικό μοντέλο. Εφαρμογές σε ομογενή και στροματοποιημένα εδάφη. ΣΥΕ, 1992.

Π. Δημανίδης:

Βελτιστοποίηση της στερεοσκοπικής διάταξης λήψης. Εφαρμογή σε αποτυπώσεις όψεων μνημείων. ΚΦΧ, 1993.

Π. Λαφαζάνη:

Γεωγραφική ανάλυση και περιφερειακή οργάνωση του χώρου. Εφαρμογή στο νομό Κιλκίς. ΚΦΧ, 1993.

Δ. Παναγιωτίδης:

Η μέθοδος DLT με πρόσθετες παραμέτρους, εσωτερικές δεσμεύσεις και συνδυασμένη συνόρθωση. Εφαρμογή σε αποτυπώσεις μνημείων. ΚΦΧ, 1994.

Κ. Τοκμακίδης:

Γεωργικά μητρώα και Εθνικό Κτηματολόγιο. ΓΤΟ, 1995.

Σ. Σπαταλάς:

Συστηματικές επιδράσεις των οργάνων και των θαλάσσιων παλιρροιών στις αστρογεωδαιτικές παρατηρήσεις. ΓΤΟ, 1995.

Ι. Τάκος:

Γενικευμένη αντιστροφή πινάκων. Ελεύθερα δίκτυα. ΓΤΟ, 1996.

Α. Στυλιάδης:

Ψηφιακές τεκμηριώσεις μνημείων και συνόλων με τρισδιάστατη γεωμετρία και ποιοτική πληροφορία. ΚΦΧ, 1997.

Α. Σπυρίδης:

Γεωστατιστική εκτίμηση ορισμένων υδροδυναμικών παραμέτρων του εδάφους. Εφαρμογή στη Γεωργική Υδραυλική. ΣΥΕ, 1998.

Χ. Πικριδάς:

Η αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας GPS και ο ποιοτικός έλεγχος των Γεωδαιτικών εργασιών. ΓΤΟ, 1999.

Α. Ψιλοθίκος:

Βέλτιστη διαχείριση υπογείων υδροφορέων. Συγκριτική αξιολόγηση με τη μέθοδο του γραμμικού και μη γραμμικού προγραμματισμού. ΣΥΕ, 1999.

Γ. Αραμπατζής:

Εργαστηριακή έρευνα διύγρανσης και στράγγισης διαστρωματοποιημένων εδαφών. Εξομοίωση του φυσικού φαινομένου με τη μέθοδο των πεπερασμένων όγκων. ΣΥΕ, 2000.

Κ. Παπαδόπουλος:

Χαρτογραφία και χάρτες αφής. ΚΦΧ, 2000.

Β. Ανδριτσάνος:

Βέλτιστος συνδυασμός επίγειων και δορυφορικών δεδομένων με τη χρήση φασματικών μεθόδων για εφαρμογές στη γεωδαισία και την ωκεανογραφία. ΓΤΟ, 2000.

Β. Τσιούκας:

Αυτοματοποιημένες και ημιαυτοποιημένες μέθοδοι ψηφιακής φωτογραμμετρίας. Εφαρμογές σε επίγειες, εναέρειες και δορυφορικές λήψεις. ΚΦΧ, 2000.

Α. Χατζηγιάννης:

Μαθηματικό ομοίωμα βέλτιστου υπολογισμού των παραμέτρων προσδιορισμού της έντασης της ακτινοβολούμενης δόσης της υπεριώδους ακτινοβολίας σε κλειστού τύπου υπό πίεση αντιδραστήρα. ΣΥΕ, 2000.

Ε. Στυλιανίδης:

Ψηφιακή Φωτογραμμετρία και νέες τεχνολογίες στην αποτύπωση και τεκμηρίωση ιστορικών μνημείων και συνόλων. ΚΦΧ, 2001.

Χ. Ευαγγελίδης:

Ανάλυση του φαινομένου ροής-συγκέντρωσης σε ακόρεστη κατάσταση με πειραματικές και θεωρητικές διαδικασίες. Περίπτωση οριζόντιας ροής. ΣΥΕ, 2001.

Ε. Πασχαλάκη:

Βελτιστοποίηση τοπικού γεωειδούς από ετερογενή δεδομένα. ΓΤΟ, 2003.

Σ. Γκιάλης:

Χωρικά και κλαδικά χαρακτηριστικά της άτυπης εργασίας: εργασιακή και παραγωγική ευελιξία στη βιομηχανία της Θεσσαλονίκης. ΚΦΧ, 2003.

Α. Γούναρης:

Μελέτη των διαχρονικών μη-παλιρροϊκών μεταβολών του πεδίου βαρύτητας για τον προσδιορισμό της γεωδυναμικής συμπεριφοράς της λιθόσφαιρας στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. ΓΤΟ, 2003.

Λ. Σεχίδης:

Ανάπτυξη φωτογραμμετρικών τεχνικών για την αυτόματη παρακολούθηση της κίνησης αντικειμένων. ΚΦΧ, 2003.

Κ. Παπαδημητρίου:

Τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών στη διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων. Σύστημα ασύρματης ανταλλαγής και διαχείρισης χωρικών δεδομένων για τη στήριξη αποφάσεων σε έκτακτες καταστάσεις. ΚΦΧ, 2004.

Σ. Κουκοπούλου:

Μέθοδοι ενημέρωσης και τεχνικές επεξεργασίας και διαχείρισης περιγραφικών και χωρικών κτηματολογικών δεδομένων από απόσταση, 2004

Γ. Γριτζάς:

Περιφερειακές διαφοροποιήσεις και μεταβολές πληθυσμιακών χαρακτηριστικών του ελλαδικού χώρου 1981-91. ΚΦΧ, 2004.

A. Πρόϊος:

Καταγραφή και ανάλυση των στατικών και των δυναμικών χαρακτηριστικών των εμπορικών οχημάτων στο εθνικό οδικό δίκτυο και διατύπωση γενικευμένων δεικτών για τον προσδιορισμό της επίδρασής τους στο οδόστρωμα. ΣΥΕ, 2004.

M. Θεοχάρης:

Βελτιστοποίηση των αρδευτικών δικτύων. Εύρεση οικονομικών διαμέτρων. ΣΥΕ, 2004.

E. Οικονόμου:

Μεθοδολογική προσέγγιση της εκτίμησης συντελεστών και δεικτών βαρύτητας με τη βοήθεια έρευνας με ερωτηματολόγια για επιπτώσεις σε έργα διαχείρισης περιβάλλοντος. ΣΥΕ, 2004.

N. Καρανικόλας:

Η συμβολή της γεωγραφικής και χαρτογραφικής ανάλυσης στη μελέτη και τον προσδιορισμό αξιών γης σε περιαστικές ζώνες: Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης. ΚΦΧ, 2005.

Γ. Βέργος:

Μελέτη του πεδίου βαρύτητας και της θαλάσσιας τοπογραφίας στον Ελληνικό χώρο με συνδυασμό επίγειων δεδομένων και δεδομένων των νέων δορυφορικών αποστολών CHAMP και GRACE. ΓΤΟ, 2006.

H. Χαλκίδης:

Διαχείριση υδατικών πόρων – Εφαρμογή της θεωρίας της προσεγγιστικής λογικής στους υπόγειους υδροφορείς. ΣΥΕ, 2006.

E. Τζάνου:

Μελέτη κινητικών ανάπτυξης μικροβιακών πληθυσμών για την αποικοδόμηση ειδικού υποστρώματος λιπών και ελαίων σε βιομηχανικά απόβλητα. ΣΥΕ, 2007.

N. Χατζηδάκης:

Κατακόρυφα διαχρονικά δίκτυα. Ανάλυση παρατηρήσεων γεωμετρικής χωροστάθμησης, βαρύτητας και βάσεων GPS στο δίκτυο Βόλβης. ΓΤΟ, 2007.

Λ. Μπαλλάς:

Χρήση των ασαφών κανόνων στη διαχείριση υδατικών πόρων – Εφαρμογή στην υδρολογική λεκάνη Βόλβης. ΣΥΕ, 2008.

A. Τσάτσαρης:

Μελέτη των γεωγραφικών χαρακτηριστικών επηρεασμού των Μηχανισμών διάχυσης ασθενειών στον χώρο. Αξιοποίηση Συστημάτων Γεωπληροφορικής στην Ιατρική Γεωγραφία. Διερεύνηση της διασποράς της νόσου λείσμανιάσης στον Ν. Αττικής. ΚΦΧ, 2008.

Σ. Κατσουγιαννόπουλος:

Μελέτη της επίδρασης της τροπόσφαιρας στα σήματα GNSS. Εφαρμογή στον ευρωπαϊκό χώρο. ΓΤΟ, 2008.

Δ. Σαραφίδης:

Δημιουργία και εφαρμογή ενός πρότυπου μεταδεδομένων για την τεκμηρίωση των ψηφιακών χωρικών δεδομένων του εθνικού κτηματολογίου. ΚΦΧ, 2008.

Β. Γρηγοριάδης:

Γεωδαιτική και γεωφυσική προσέγγιση του πεδίου βαρύτητας της γης και εφαρμογές στον Ελληνικό χώρο. ΓΤΟ, 2009.

Σ. Τσιπίδης:

Γεω-οπτικοποίηση χωροχρονικών αρχαιολογικών δεδομένων. ΚΦΧ, 2009.

Ι. Τζεβελέκης:

Διαχείριση αστικής κυκλοφορίας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης λόγω εκδήλωσης φυσικών ή τεχνολογικών κινδύνων. ΣΥΕ, 2009.

Α. Τσουκαλά:

Οργάνωση πολυτροπικών συστημάτων αστικών μετακινήσεων, με έμφαση στις παραμέτρους ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος. ΣΥΕ, 2010.

Δ. Φωτάκης

Χωρικός σχεδιασμός για λήψη αποφάσεων. Συνδυασμένη διαχείριση χρήσεων γης και υδατικών πόρων με εξελικτικές μεθόδους. ΣΥΕ, 2010.

Δ. Βουτσά:

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός δημοτικού εργαλείου υποστήριξης λήψης χωρικών αποφάσεων. ΚΦΧ, 2010.

Α. Τσαούσης:

Πειραματική και θεωρητική έρευνα σε προβλήματα ακόρεστης ροής - Περίπτωση εφαρμογής της ασαφούς λογικής σε μοντέλα αθροιστικής διήθησης. ΚΦΧ, 2010.

Π. Γκινίδη:

Διαχείριση Υδατικών Πόρων στη λεκάνη Κορώνεια. Εφαρμογή της ασαφούς λογικής. ΣΥΕ, 2011.

Σ. Μισιρλόγλου:

Μοντέλο Διαχείρισης Αστικού Δημοτικού Κτηματολογίου. ΚΦΧ, 2011.

Δ. Αμπατζίδης:

Μελέτη για τη βέλτιστη υλοποίηση ενός σύγχρονου γεωδαιτικού συστήματος αναφοράς στον Ελλαδικό χώρο. ΓΤΟ, 2011.

Α. Τσορλίνη:

Κλαυδίου Πτολεμαίου Γεωγραφική Υφήγησις: Ψηφιακή ανάλυση, αξιολόγηση, επεξεργασία και απεικόνιση των συντεταγμένων του Ελληνικού χώρου, της Μεσογείου και του Εύξεινου Πόντου με βάση 4 κώδικες και 15 έντυπες εκδόσεις από τον *Urbinas graecus* 82(13ος αι.) μέχρι σήμερα. ΚΦΧ, 2011.

Γ. Δοξάνη:

Μοντέλα Ανάλυσης Τηλεπισκοπικών Δεδομένων για τον Εντοπισμό και την Παρακολούθηση Μεταβολών σε Αστικές Περιοχές. ΚΦΧ, 2011.

Ε. Μπουχουράς:

Ανάπτυξη πρότυπου μεθοδολογικού πλαισίου για τη βελτιστοποίηση συστημάτων αστικών οδικών εμπορευματικών μεταφορών με βάση τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά. ΣΥΕ, 2011.

Μ. Μιλτιάδου:

Εργαλεία για την αποτελεσματική διαχείριση και τεκμηρίωση των προτεραιοτήτων ανάπτυξης υποδομών πολυτροπικών μεταφορών. Η περίπτωση του Πανευρωπαϊκού Άξονα Χ. ΣΥΕ, 2012.

Σ. Χονδρογιάννης:

Βελτιστοποίηση αρδευτικών δικτύων με χρήση συμβατικών και ασαφών αριθμών. ΣΥΕ, 2012.

Δ. Παπαζαχαρίου:

Ανάπτυξη παλιρροϊκού μοντέλου για τη Μεσόγειο Θάλασσα με αφομοίωση Αλτιμετρικών δεδομένων και δεδομένων από παλιρροϊκούς σταθμούς σε υδροδυναμικά μοντέλα. ΓΤΟ, 2013.

Θ. Παπανικολάου:

Μοντελοποίηση δυναμικών δορυφορικών τροχιών στα πλαίσια σύγχρονων αποστολών της διαστημικής γεωδαισίας. ΓΤΟ, 2013.

Φ. Πατώνης:

Συνδυασμός των τεχνολογιών χαμηλού κόστους Ανδρανειακών Μονάδων Μέτρησης και του Παγκόσμιου Δορυφορικού Συστήματος Πλοήγησης σε Εφαρμογές Φωτογραμμετρίας. ΚΦΧ, 2013.

A. Σταμνάς:

Διαχρονική Μελέτη των Γεωμετρικών και Γεωγραφικών Χαρακτηριστικών των Προσφυγικών Οικισμών του Νομού Θεσσαλονίκης με χρήση Φωτογραμμετρικών και Χαρτογραφικών Μεθόδων και Στόχο τη Χωρική τους Τεκμηρίωση και Ταξινόμηση. ΚΦΧ, 2013.

A. Στάμου:

Αειφορία και Τηλεπισκόπηση: Διερεύνηση, ανάλυση και πειραματική εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών απεικόνισης, για τον προσδιορισμό του βιοκλιματικού αποτυπώματος ενός αστικού ιστού. ΚΦΧ, 2013.

Δ. Ζορμπά:

Πολυκριτηριακή ανάλυση με χρήση της μεθόδου VIKOR σε αρδευτικά δίκτυα της πεδιάδας Θεσσαλονίκης: vikor. ΣΥΕ, 2014.

M. Παζαρή:

Ρήγα Βελεστινλή Χάρτα της Ελλάδος. Μια χαρτογραφική προσέγγιση. ΚΦΧ, 2014.

Π. Τζιαχρή:

Διαμόρφωση βασικών παραμέτρων σχεδιασμού και υλοποίησης της Ελληνικής Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών. Εφαρμογή στον αγροτικό τομέα. ΚΦΧ, 2015.

Π. Στουρνάρα:

Ανάπτυξη αυτοματοποιημένων μεθόδων τηλεπισκόπησης για την εκτίμηση ξυλώδους όγκου δασικών οικοσυστημάτων. ΚΦΧ, 2015.

Σ. Σιάχαλου:

Επεξεργασία και ανάλυση χρονοσειρών δορυφορικών εικόνων για την ταξινόμηση χρήσεων/καλύψεων Γης και τον εντοπισμό διαχρονικών μεταβολών. ΚΦΧ, 2016.

A. Ρουκούνη:

Διερεύνηση καινοτόμων προτύπων χρηματοδότησης συγκοινωνιακών έργων. ΣΥΕ, 2016.

Π. Καρασαββίδης:

Διαχείριση υδατικών πόρων σε περιβάλλον ασαφούς λογικής. ΣΥΕ, 2016.

Κ. Βάντας:

Προσδιορισμός του συντελεστή διαβρωτικότητας της βροχόπτωσης στα πλαίσια της Επιστήμης των Δεδομένων με μεθόδους Μηχανικής Μάθησης και Γεωστατιστικής. ΣΥΕ, 2017.

I. Τσαμπούρης:

Πλατφόρμα ψηφιακών τεχνολογιών στη γεωγραφική ανάλυση. ΚΦΧ, 2018

A. Οικονόμου:

Διερεύνηση της Συνεισφοράς στη Βιώσιμη Κινητικότητα και στην Οδική Ασφάλεια, της Θεώρησης της Μετακίνησης με το Ποδήλατο και της Μη Επιθετικής Οδήγησης, ως Περιβαλλοντικά Σημαντικών Συμπεριφορών. ΣΥΕ, 2018.

B. Μπαλιώτη:

Επιλογή μορφής υπερχειλιστή φράγματος με εφαρμογή πολυκριτηριακής ανάλυσης σε ασαφές περιβάλλον. ΣΥΕ, 2018.

E.-Σ. Γιαννακοπούλου:

Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων εναλλακτικών αναπτυξιακών σεναρίων για την παράκτια ζώνη του Στρυμονικού Κόλπου, στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης διαχείρισής της, με τη βοήθεια πολυκριτηριακής ανάλυσης και εφαρμογής της μεθόδου της Αναλυτικής Ιεραρχικής Προσέγγισης. ΣΥΕ, 2019.

Σ. Χαλκίδου:

Δημιουργία Μοντέλου Πρόβλεψης Μεταβολών Χρήσεων Γης σε Αστικές και Περι-αστικές Περιοχές με τη Χρήση των Δεδομένων του Κτηματολογίου. ΚΦΧ, 2019.

A. Ξιφλίδου:

Μελέτη επιρροής περιβαλλοντικών & πολεοδομικών στοιχείων στις αξίες ακινήτων: Συγκριτική μελέτη των αξιών μετά από πολεοδομικές & περιβαλλοντικές αλλαγές μέσω ευδαιμονικών μοντέλων. ΓΤΟ, 2019.

Χ. Βρέκος:

Διαχείριση υδατικών πόρων σε περιβάλλον ασαφούς λογικής. Εύρεση της βέλτιστης θέσης εγκατάστασης μικρού υδροηλεκτρικού σταθμού. ΣΥΕ, 2019.

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΣΤΟ TATM

Στην ακόλουθη λίστα αναφέρονται τα περιοδικά που διαθέτει η Βιβλιοθήκη του Τμήματος είτε από τις πιστώσεις του Πανεπιστημίου είτε από τις τιμητικές αποστολές σε μέλη ΔΕΠ. Η χρονολογία που ακολουθεί το περιοδικό είναι ο χρόνος λήψης του στο TATM. Στις περιπτώσεις δύο χρονολογιών, η δεύτερη σημαίνει τη λήξη αποστολής του περιοδικού.

Acta Geophysica Polonica (1980)

- Advances in Water Resources (1978)
- Agricultural Engineering (1979-1988)
- Allgemeine Vermessungs-Nachrichten (1986-1988)
- American Cartographer (1980-1989)
- Anales del Instituto de Geofisica UNAM (1970)
- Annales Geophysicae (1983)
- Annual Report, Eötvös Loránd Geophysical Institute (1972)
- Annual Review of Astronomy and Astrophysics (1963)
- Appraisal Journal (1981-1986)
- Appraiser and Analyst (1982-1988)
- Astronomical Journal (1968-1984)
- Astronomy and Astrophysics (1969-1987)
- Astronomy and Astrophysics Abstracts (1969)
- Astronomy and Astrophysics, Supplement Series (1970-1994)
- Astrophysical Journal (1975-1984)
- Astrophysical Journal, Supplement Series (1976-1983)
- Australian Journal of Geodesy, Photogrammetry and Surveying (1979-1992)
- Australian Journal of Soil Research (1978-1992)
- Australian Surveyor (1978-1988)

Bibliographia Geodaetica (1962-1985)

- Bildmessung und Luftbildwesen (1960-1981)
- Bollettino della Società Italiana di Topografia e Fotogrammetria (1980)
- Bollettino di Geodesia e Scienze Affini (1964-1967)
- Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata (1982-1995)
- Bulletin d' Information (1960)
- Bulletin Géodésique (1973-1975), (1986-1995)
- Bulletin of the Earthquake Research Institute, Univ. of Tokyo (1979)
- Bulletin of the International Institute of Seismology and

- Earthquake Engineering (1979)
- Canadian Surveyor (1978-1995)**
Cartographic Journal (1970)
Cartography and Geographic Information Systems (1990)
Cartographica (1980)
Chronique UIGG (1974-1996)
Computers and Geosciences (1985, 1986)
Contributions, Geophysical Institute of the Slovak Academy of Sciences,
Bratislava (1969-1991)
- Deutsche Geodätische Kommission, Heft (Reihe A-E) (1971)**
- Earthquake Information Bulletin (1980-1982)**
Earthquakes and Volcanoes (1986-1993)
Engineering with Computers (1987)
Eratosthenes - Ερατοσθένης (1988-1991)
- Finance and Development (1979-1994)**
- Geo Abstracts A, B, C, E, G, (1972-1982)**
Geo - Processing (1982-1986)
Geocarto International (1986)
Geodesy, Mapping and Photogrammetry (1980-1981)
Geodezja i Kartografia (1981-1986)
Geofisica Internacional (1971-1997)
Geographical Abstracts A, B, C, D (1970-1971)
Géomètre (1980-1984)
Geophysical Journal of the R.A.S. (1986)
Geophysical Prospecting (1984-1993)
Geophysical Transactions, Eötvös Loránd Geophysical Institute
(1974-1994)
Geophysics (1984-1994)
Geosciences, Bulgarian Academy of Sciences (1983-1990)
- Hydrogéologie, Géologie de l' Ingénieur (1978-1988)**
Hydrographic Journal (1983-1993)
Hydrosoft (1989-1990)
- Icarus (1962-1984)**
IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing (1986)
Informatica per il territorio (1979)
International Hydrographic Review (1980-1993)
ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing (1989)
ITC Journal (1973)
- Journal of Geophysical Research (1964)**
Journal of Geodesy (1995)

Journal of Geophysics (1943-1987)
Journal of Hydrology (1981-1986)
Journal of Irrigation and Drainage Engineering (1983 -1986)
Journal of the Geodetic Society of Japan (1982)
Journal of the Institution of Water Engineers and Scientists (1978-1986)
Journal of the Irrigation and Drainage Division (1978 -1982)

Land Economics (1980-1987)
Lighthouse (1983-1988)

Manuscripta Geodaetica (1980-1994)
Mapping Sciences and Remote Sensing (1984-1986)
Marine Geodesy (1980)
Mining Engineering (1966-1984)
Mining Magazine (1971-1984)
Mitteilungen, Institut für Theoretische Geodäsie, Univ. Bonn (1971-1994)
Mitteilungen, Geodätisches Institut, Univ. Graz (1975)
Mitteilungen, Institut für Astronomische und Physikalische
Geodäsie TU München (1974)

Nachrichten aus dem Karten - und Vermessungswesen, Institut für Angewandte
Geodäsie, Frankfurt/Main (1979)
Navigation (1965)
NOAA Manual (1978)
NOAA Technical Memorandum (1977)
NOAA Technical Report (1979)

Oesterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie
(1986, 1987)

Photogrammetrie (1986)
Photo interprétation (1982-1988)
Photogrammetria (1940-1988)
Photogrammetric Engineering and Remote Sensing (1964)
Photogrammetric Record (1984, 1989)
Planetary and Space Science (1959-1984)
Publications, Finnish Geodetic Institute, Helsinki (1931)
Publications, Eötvös Loránd Geophysical Institute (1965-1987)
Publications on Geodesy, Netherlands Geodetic Commission (1970-1991)
Publications, Institute of Geophysics, Polish Academy of Sciences (1981)

Quaterniones Geodaesiae - Γεωδαιτικά Τετράδια (1980-1987)

Remote Sensing of Environment (1983-1986)
Report G, UNISURV (1972)
Reports, Finnish Geodetic Institute, Helsinki (1973)
Report of the Coordinating Committee for Earthquake Prediction,
Geographical Survey, Institute of Japan (1980)

- Report Geophysics Division, Department of Scientific and Industrial Research, New Zealand (1975)
Report, Institute of Geophysics, Dept. of Geodesy, Univ. of Uppsala (1978-1990)
Reports, Dept. of Geodetic Science and Surveying, Ohio State Univ. (1975-1991)
Reviews of Geophysics (1985)
Reviews of Geophysics and Space Physics (1980-1984)
- Société Française de Photogrammétrie et de Télédétection, Bulletin (1964-1988)**
Soil Science (1972-1994)
Soil Science Society of America (1970-1994)
Soviet Astronomy (1968-1984)
Space Science Reviews (1965-1984)
Spaceflight (1964-1984)
Sterne und Weltraum (1962-1984)
Studia Geophysica et Geodaetica (1980)
Survey Review (1967-1993)
Surveying and Mapping (1978-1979)
- Tectonophysics (1979-1994)**
The Visual Computer (1990-1993)
- Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik (1962-1985)**
- Water Resources Research (1970-1994)**
Water Research (1989-1994)
- Zeitschrift für Vermessungswesen (1986)**
-
- Γεωδαιτικά Τετράδια (βλ. Quaterniones Geodaesiae)
Δελτίο Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (1957)
Διαρκής Ερμηνευτικός Κώδιξ Πολεοδομικής Νομοθεσίας
Ενημερωτικό Δελτίο Ι.Γ.Μ.Ε. (1983)
Ερατοσθένης (βλ. Eratosthenes)
Τεχνικά Χρονικά, Επιστ. Περ. Α ΤΕΕ (1983)

ΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

Το Γραφείο Διασύνδεσης Σπουδών και Σταδιοδρομίας (ΓΔ) του Α.Π.Θ. λειτουργεί από το 1997 στα πρότυπα ανάλογων γραφείων που λειτουργούν εδώ και πολλά χρόνια σε πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Στόχος του ΓΔ είναι να βοηθήσει τους φοιτητές και τους απόφοιτους του Α.Π.Θ. να προσεγγίσουν ομαλά τη μελλοντική τους σταδιοδρομία και να αναζητήσουν εργασία ανάλογη με τις γνώσεις που αποκόμισαν από τις σπουδές τους, παρέχοντας πληροφόρηση σχετικά με τις δυνατότητες που τους προσφέρονται, τόσο στη συνέχιση των σπουδών τους όσο και στη μετάβαση τους στην αγορά εργασίας.

Οι κυριότεροι τομείς παρεχόμενης πληροφόρησης είναι, όσον αφορά στις σπουδές, τα προγράμματα σπουδών ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων, υποτροφίες και κληροδοτήματα, προγράμματα κινητικότητας φοιτητών στην Ευρώπη, εκπαιδευτικά σεμινάρια, συνέδρια, ημερίδες και θέματα Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σε ότι αφορά την απασχόληση, οι κυριότεροι τομείς πληροφόρησης είναι οι προκηρυσσόμενες θέσεις εργασίας στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, προγράμματα πρακτικής άσκησης, έρευνες σχετικά με την αγορά εργασίας και την απασχόληση των αποφοίτων του Α.Π.Θ., εργοδοτικοί και επαγγελματικοί φορείς (π.χ. συλλόγους, επιμελητήρια) και η υποστήριξη επιχειρηματικών ιδεών.

Επιπλέον, το ΓΔ παρέχει και συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με τη σύνταξη βιογραφικού σημειώματος και συνοδευτικών επιστολών, συνέντευξη επιλογής προσωπικού, το σχεδιασμό σταδιοδρομίας και τεχνικές αναζήτησης εργασίας.

Τέλος, κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους διοργανώνονται ημερίδες και σεμινάρια με θέμα την πληροφόρηση στους παραπάνω τομείς.

Σήμερα το Γραφείο Διασύνδεσης του Α.Π.Θ. αποτελείται από το κεντρικό γραφείο και 3 περιφερειακά τα οποία στεγάζονται:

- Κεντρικό Γραφείο, κτίριο Διοίκησης (1^{ος} όροφος, εξωτερικά), τηλ. 2310 995314-5. fax: 2310 995312,
- Περιφερειακό Γραφείο Ι, Σχολή Επιστημών Υγείας (ισόγειο κτιρίου Ιατρικής), τηλ. 2310 999395-7, fax: 2310 999395,
- Περιφερειακό Γραφείο ΙΙ, Σχολή Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών (1^{ος} όροφος, πάνω από τη Γραμματεία του Οικονομικού Τμήματος), τηλ. 2310 996644, -46, -47. fax: 2310 996645,
- Περιφερειακό Γραφείο ΙΙΙ, Πανεπιστημιακή Φοιτητική Λέσχη (ισόγειο κτιρίου επί της Γ' Σεπτεμβρίου), τηλ. 2310 995831, -33, -41. fax: 2310 995833,

Η εξυπηρέτηση κοινού γίνεται καθημερινά 10:00 - 14:00 στα περιφερειακά γραφεία και 10:30 -13:00 στο κεντρικό.

Εναλλακτικά, η παρεχόμενη πληροφορία προσφέρεται στο κοινό μέσα από την ιστοσελίδα του ΓΔ στο Διαδίκτυο (Internet) στη διεύθυνση www.cso.auth.gr.

Επιπλέον, υπάρχει και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) μέσω του οποίου μπορεί να απευθύνει κανείς τις ερωτήσεις του προς το ΓΔ. Η σχετική διεύθυνση είναι gd@cso.auth.gr.

Στο πλαίσιο λειτουργίας του ΓΔ και προκειμένου να υπάρχει αρτιότερη παροχή πληροφοριών στους ενδιαφερόμενους κυρίως σε θέματα κινητικότητας των φοιτητών στα πλαίσια ευρωπαϊκών προγραμμάτων (π.χ. ERASMUS), θεσπίστηκε ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου (ΑΣ). Ακαδημαϊκοί σύμβουλοι είναι μέλη του διδακτικού προσωπικού του πανεπιστημίου, που προσφέρουν εθελοντικά την εμπειρία που έχουν αποκομίσει σε θέματα εκπαίδευσης και σταδιοδρομίας σε συνδυασμό με την κινητικότητα των φοιτητών από και προς πανεπιστήμια του εξωτερικού. Οι ΑΣ του Τμήματός μας και οι τομείς για τους οποίους μπορούν να παρέχουν πληροφορίες είναι οι εξής:

Όνοματεπώνυμο	Τομέας	Πληροφορίες για Προπτυχιακές Σπουδές	Πληροφορίες για Μεταπτυχιακές Σπουδές
Κ. Κατσάμπαλος	ΓΤΟ	×	ΗΠΑ
Σ. Σπαταλάς	ΓΤΟ	✓	×
Κ. Τοκμακίδης	ΓΤΟ	×	Ελλάδα, Μ. Βρετανία
Μ. Μυρίδης	ΚΦΧ	✓	Ελλάδα, Γαλλία
Π. Πατιάς	ΚΦΧ	×	Ελλάδα, Μ. Βρετανία, Γερμανία, ΗΠΑ
Χ. Ταξιλάρης	ΣΥΕ	×	Ελλάδα, Γαλλία, Μ. Βρετανία, Βέλγιο

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το θεσμό του Ακαδημαϊκού Συμβούλου καθώς οι διαθέσιμες ημέρες και ώρες συνάντησης υπάρχουν στην ιστοσελίδα <http://www.cso.auth.gr/Greek/AS.gr.htm>.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΤΩΝ ΑΤΜ**1. Ορισμός του Α.Τ.Μ.**

Ο Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός (Α.Τ.Μ.) είναι ο μηχανικός που ασχολείται με τη Γεωδαισία, την Τοπογραφία, την Χαρτογραφία, τη Φωτογραμμετρία, το Κτηματολόγιο, τα Συγκοινωνιακά, τα Υδραυλικά, τα Λιμενικά, τα Οικοδομικά έργα (μικρά έργα όσον αφορά στη μελέτη, μικρά και μεγάλα έργα όσον αφορά στην κατασκευή), τις Πολεοδομικές μελέτες και τις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ).

2. Σπουδές - Άδεια ασκήσεως επαγγέλματος

Το δίπλωμα του Α.Τ.Μ. χορηγείται μετά πέντε έτη σπουδών από το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών του Ε.Μ.Π. και το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ.

Μετά την αποφοίτηση τους από το Πανεπιστήμιο, οι νέοι Α.Τ.Μ. δίνουν εξετάσεις στο Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας (Τ.Ε.Ε.) για την απόκτηση της άδειας ασκήσεως επαγγέλματος, όπως ακριβώς το ίδιο κάνουν και οι άλλες ειδικότητες των Μηχανικών.

Όμως, Α.Τ.Μ. αποφοιτούν και από ιδρύματα της αλλοδαπής. Στην περίπτωση αυτή, απαιτείται να γίνει προηγουμένως αναγνώριση και κατοχύρωση του πτυχίου τους, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και μετά ο ενδιαφερόμενος αποκτά το δικαίωμα να δώσει εξετάσεις για την άδεια ασκήσεως επαγγέλματος στο Τ.Ε.Ε.

3. Στατιστικές πληροφορίες

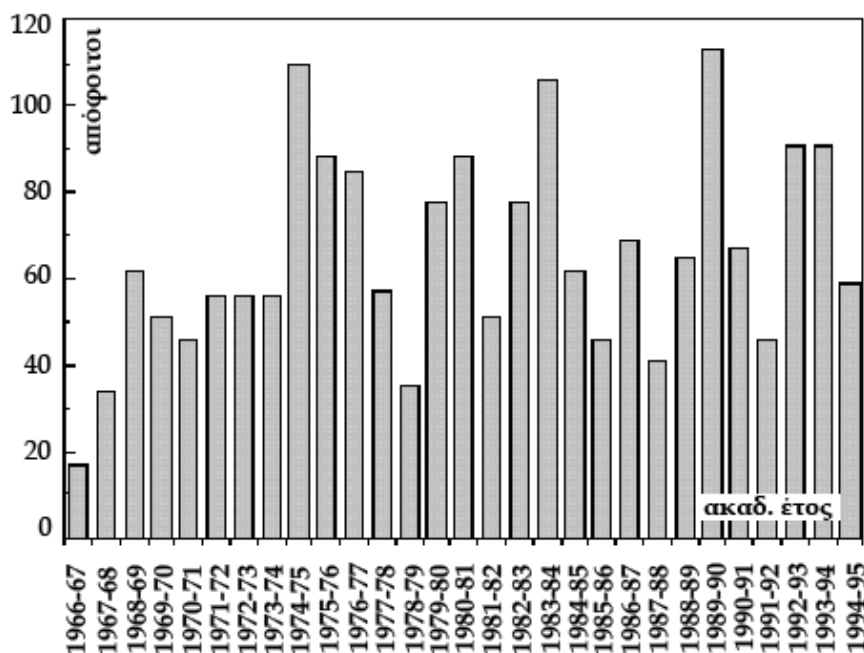
Από στοιχεία του Τ.Ε.Ε. (έτος 1987) προκύπτουν, σχετικά με τους Α.Τ.Μ., τα εξής:

- α. Οι Α.Τ.Μ. αποτελούν ποσοστό 7% περίπου των Μηχανικών που είναι γραμμένοι στο Τ.Ε.Ε.
- β. Οι ΑΤΜ έχουν αποφοιτήσει σε ποσοστό 98% από Ελληνικά Α.Ε.Ι., ενώ από ιδρύματα του εξωτερικού έχει αποφοιτήσει ποσοστό μόνο 2%, το μικρότερο από οποιαδήποτε άλλη ειδικότητα Μηχανικών.
- γ. Οι Α.Τ.Μ. έχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών σε ποσοστό 14%, ενώ διδακτορικό τίτλο σε ποσοστό 3%.
- δ. Η κατανομή των Α.Τ.Μ. κατά φύλλο είναι:
Άνδρες 84% (περίπου), Γυναίκες 16% (περίπου).
- ε. Οι περισσότεροι Α.Τ.Μ, ποσοστό 49% περίπου (σχεδόν το μικρότερο σε σχέση με τις άλλες ειδικότητες των Μηχανικών) είναι εγκατεστημένοι στην Αττική, ενώ στη Θεσσαλονίκη είναι εγκατεστημένοι σε ποσοστό 10% και στην επαρχία σε ποσοστό 41%.

Από τη Γραμματεία του Τμήματος Α.Τ.Μ. της Π.Σ. του Α.Π.Θ. προκύπτουν τα εξής στοιχεία:

- α. Για πρώτη φορά αποφοίτησαν μηχανικοί (συνολικά 17) από το Τμήμα κατά το ακαδημαϊκό έτος 1966-67.
- β. Μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 1994-95 είχαν αποφοιτήσει από το Τμήμα συνολικά 1904 μηχανικοί.

Στο ραβδόγραμμα του Σχήματος 1 φαίνεται η κατανομή κατά ακαδημαϊκό έτος των μηχανικών που αποφοίτησαν από το Τμήμα από το έτος 1966-67 μέχρι το 1994-95.



Σχήμα 1. Η κατανομή κατά ακαδημαϊκό έτος των μηχανικών που αποφοίτησαν από το Τμήμα από το έτος 1966-67 μέχρι το έτος 1994-95.

4. Η οργάνωση του επαγγέλματος

Το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας

Το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας (Τ.Ε.Ε.) ιδρύθηκε το έτος 1923 και περιλαμβάνει στους κόλπους του όλους τους διπλωματούχους μηχανικούς. Σύμφωνα με τον καταστατικό του χάρτη και τη σχετική ιδρυτική του νομολογία, αυτό αποτελεί τον αρμόδιο τεχνικό σύμβουλο του κράτους σε θέματα μεγάλων δημοσίων και άλλων έργων, ενώ συγχρόνως ασκεί εποπτεία στους Έλληνες μηχανικούς και επιδιώκει την προαγωγή όλων των ζητημάτων που αφορούν στον

κλάδο.

Τακτικά μέλη του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας είναι υποχρεωτικά όλοι οι ελληνικής ιθαγένειας διπλωματούχοι του Εθνικού Μετσόβειου Πολυτεχνείου, των Πολυτεχνικών Σχολών της χώρας και των ισότιμων σχολών του εξωτερικού. Προϋπόθεση για την εγγραφή μέλους στο Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας είναι η κατοχή άδειας άσκησης επαγγέλματος μηχανικού.

Ο αρμόδιος οργανισμός που χορηγεί την άδεια άσκησης επαγγέλματος σε μηχανικούς όλων των ειδικοτήτων, απόφοιτους των Πολυτεχνείων της Ελλάδος και ισότιμων σχολών χωρών του εξωτερικού είναι το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας. Η άδεια άσκησης του επαγγέλματος του μηχανικού χορηγείται μετά από εξετάσεις. Οι εξετάσεις αυτές διοργανώνονται από το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας τρεις φορές το χρόνο.

Το Τ.Ε.Ε. είναι νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.), έχει έδρα στην Αθήνα και περιλαμβάνει τα εξής περιφερειακά τμήματα:

- α. Περιφερειακό τμήμα Αιτωλοακαρνανίας (Νομοί αρμοδιότητας: Αιτωλοακαρνανίας).
- β. Περιφερειακό τμήμα Ανατολικής Κρήτης (Νομοί αρμοδιότητας: Ηρακλείου και Λασιθίου).
- γ. Περιφερειακό τμήμα Ανατολικής Μακεδονίας (Νομοί αρμοδιότητας: Καβάλας και Δράμας).
- δ. Περιφερειακό τμήμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (Νομοί αρμοδιότητας: Φθιώτιδας, Βοιωτίας, Ευρυτανίας και Φωκίδας).
- ε. Περιφερειακό τμήμα Βορειοανατολικού Αιγαίου (Νομοί αρμοδιότητας: Λέσβου, Χίου και Σάμου).
- στ. Περιφερειακό τμήμα Δυτικής Ελλάδας (Νομοί αρμοδιότητας: Αχαΐας, Ζακύνθου, Ηλείας και Κεφαλληνίας).
- ζ. Περιφερειακό τμήμα Δυτικής Κρήτης (Νομοί αρμοδιότητας: Χανίων και Ρεθύμνου).
- η. Περιφερειακό τμήμα Δυτικής Μακεδονίας (Νομοί αρμοδιότητας: Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας).
- θ. Περιφερειακό τμήμα Δωδεκανήσου (Νομοί αρμοδιότητας: Δωδεκανήσου).
- ι. Περιφερειακό τμήμα Ηπείρου (Νομοί αρμοδιότητας: Ιωαννίνων, Άρτας, Θεσπρωτίας, Λευκάδας και Πρέβεζας).
- ια. Περιφερειακό τμήμα Θράκης (Νομοί αρμοδιότητας: Ροδόπης, Έβρου και Ξάνθης).
- ιβ. Περιφερειακό τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας (Νομοί αρμοδιότητας: Θεσσαλονίκης, Ημαθίας, Κιλκίς, Πέλλας, Πιερίας, Σερρών και Χαλκιδικής).
- ιγ. Περιφερειακό τμήμα Κεντρικής και Δυτικής Θεσσαλίας (Νομοί αρμοδιότητας: Λάρισας, Καρδίτσας και Τρικάλων).
- ιδ. Περιφερειακό τμήμα Πελοποννήσου (Νομοί αρμοδιότητας: Αρκαδίας,

Αργολίδας, Κορινθίας, Λακωνίας και Μεσσηνίας).

- ιε. Περιφερειακό τμήμα Κερκύρας (Νομοί αρμοδιότητας: Κέρκυρας).
- ιστ. Περιφερειακό τμήμα Μαγνησίας (Νομοί αρμοδιότητας: Μαγνησίας).
- ιζ. Περιφερειακό Τμήμα Ν. Ευβοίας (Νομοί αρμοδιότητας: Ευβοίας).

Η Περιφερειακή διάρθρωση του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας συμπληρώνεται με την λειτουργία 34 Νομαρχιακών Επιτροπών, οι οποίες έχουν συγκροτηθεί και λειτουργούν στους νομούς που δεν εδρεύει το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας ή Περιφερειακό Τμήμα του.

Το Τ.Ε.Ε. και τα περιφερειακά του τμήματα διοικούνται από συμβούλια που εκλέγονται με γενικές εκλογές κάθε τρία χρόνια, στις οποίες συμμετέχουν όλα τα μέλη του. Ειδικότερα, η Διοίκηση του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας αποτελείται από τα εξής όργανα:

- α. Αντιπροσωπεία που αποτελείται σήμερα από 202 αντιπροσώπους, η οποία είναι το συλλογικό αντιπροσωπευτικό όργανο των μελών του Τεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδας.
- β. Δεκαπενταμελή Διοικούσα Επιτροπή που αποτελείται από τον πρόεδρο, δυο αντιπροέδρους, έναν γενικό γραμματέα, έναν αναπληρωτή γενικό γραμματέα, και δέκα μέλη.
- γ. Δεκαεπτά Αντιπροσωπείες αντίστοιχες με τα Περιφερειακά Τμήματα και με αριθμό μελών ανάλογο με τον αριθμό μελών των Περιφερειακών Τμημάτων.
- δ. Δεκαεπτά Διοικούσες Επιτροπές των Περιφερειακών Τμημάτων, που είναι εκλεγμένα όργανα, καθένα από τα οποία αποτελείται από εννέα έως έντεκα μέλη, ανάλογα με τον αριθμό των μελών του περιφερειακού τμήματος.

Η Διοίκηση του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας υποβοηθείται στην επίτευξη των σκοπών της από τα ακόλουθα συμβουλευτικά όργανα, που είναι:

- α. *Οι Επιστημονικές Επιτροπές Ειδικότητων*, οι οποίες είναι όργανα με συμβουλευτικό προς την Διοικούσα Επιτροπή χαρακτήρα, αποτελούνται από πέντε μέλη και εκλέγονται ταυτόχρονα με τη Διοικούσα Επιτροπή. Καθένα όργανο αντιπροσωπεύει μία από τις εννέα βασικές ειδικότητες των μηχανικών και συγκεκριμένα τους:
 - Πολιτικούς Μηχανικούς
 - Αρχιτέκτονες Μηχανικούς
 - Μηχανολόγους Μηχανικούς
 - Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς
 - Αγρονόμους και Τοπογράφους Μηχανικούς
 - Χημικούς Μηχανικούς
 - Μεταλλειολόγους Μηχανικούς
 - Ναυπηγούς και Ναυπηγούς Μηχανολόγους Μηχανικούς
 - Ηλεκτρονικούς Μηχανικούς
- β. *Οι Μόνιμες και Επιστημονικές Επιτροπές*, που συστήνονται για την μελέτη θεμάτων που ενδιαφέρουν το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας. Συγκεκριμένα,

- υπάρχουν είκοσι εννέα (29) μόνιμες και επιστημονικές επιτροπές για διάφορα θέματα, όπως π.χ. για θέματα κατασκευαστών δημοσίων έργων, μελετητών δημοσίων έργων, παραγωγής ιδιωτικών έργων κ.λπ.
- γ. *Ειδικές Επιτροπές*, που συγκροτούνται από τη Διοικούσα Επιτροπή ή τις Διοικούσες Επιτροπές των περιφερειακών τμημάτων για εξειδικευμένα θέματα.
- δ. *Ομάδες Εργασίας*, που μελετούν ειδικά θέματα και επιβλέπονται από τις αντίστοιχες Μόνιμες ή Επιστημονικές Επιτροπές. Στις συγκεκριμένες επιτροπές, μπορούν να συμμετέχουν όχι μόνο μηχανικοί, αλλά και άλλοι επαγγελματίες όπως νομικοί, οικονομολόγοι, κοινωνιολόγοι κ.λπ. ανάλογα με το αντικείμενο τους.

Πειθαρχικό Συμβούλιο

Στο Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας λειτουργούν τα Πρωτοβάθμια και το Ανώτατο Πειθαρχικό Συμβούλιο, που είναι τα αρμόδια όργανα για την άσκηση του πειθαρχικού ελέγχου στα μέλη του.

Το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας διαθέτει ένα σύνολο διοικητικών υπηρεσιών, ο κύριος όγκος των οποίων είναι συγκεντρωμένος στην Αθήνα και οι οποίες είναι οργανωμένες, έτσι ώστε να καλύπτουν την υποστήριξη του επιστημονικού έργου του ΤΕΕ και τις τρέχουσες ανάγκες του, ως φορέα του Δημόσιου τομέα.

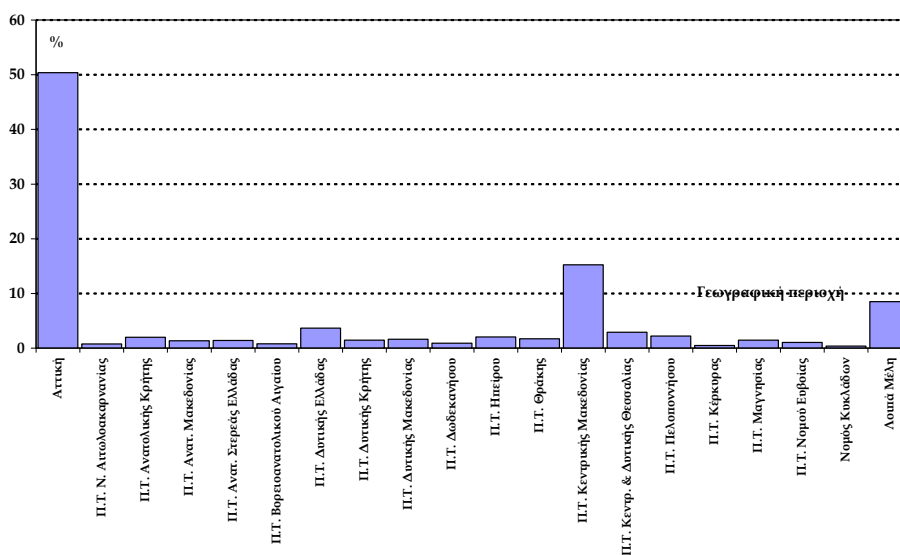
Όπως αναφέρθηκε, το Τ.Ε.Ε. αντιπροσωπεύει όλους τους κλάδους των Μηχανικών και χορηγεί την άδεια ασκήσεως επαγγέλματος. Η εγγραφή των Μηχανικών στο ΤΕΕ είναι υποχρεωτική. Συγκεκριμένα, το ΤΕΕ αντιπροσωπεύει τις παρακάτω ειδικότητες:

- Πολιτικοί Μηχανικοί
- Αρχιτέκτονες Μηχανικοί
- Μηχανολόγοι Μηχανικοί
- Χημικοί Μηχανικοί
- Μεταλλειολόγοι-Μεταλλουργοί Μηχανικοί
- Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και Μηχανικοί Η/Υ
- Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί
- Ναυπηγοί Μηχανικοί
- Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί
- Μηχανικοί Περιβάλλοντος
- Μηχανικοί Παραγωγής και Διοίκησης
- Μηχανικοί Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης
- Μηχανικοί Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων
- Άλλες ειδικότητες

Από τα στοιχεία του Τ.Ε.Ε. προκύπτουν:

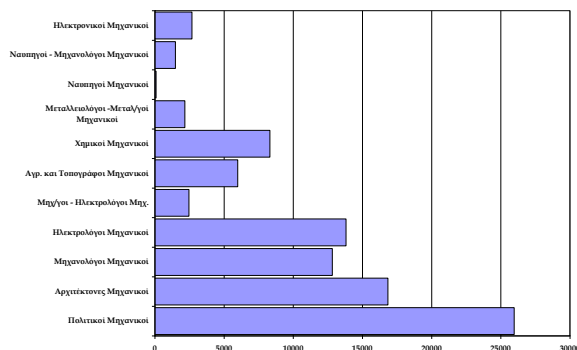
- α. Τα μέλη του Τ.Ε.Ε. ανέρχονται σε 94259, των οποίων η κατανομή ανα γεωγραφική περιοχή της χώρας απεικονίζεται στο Σχήμα 2. Από το σχήμα

αυτό διαπιστώνεται ότι η γεωγραφική περιοχή της χώρας με τους περισσότερους Μηχανικούς είναι ο νομός Αττικής με ποσοστό 50.36% και στη συνέχεια, είναι τα περιφερειακά τμήματα Κεντρικής Μακεδονίας και Δυτικής Ελλάδας με ποσοστά 15.22% και 3.64% αντιστοίχως, ενώ οι περιοχές με τους λιγότερους μηχανικούς είναι των Κυκλάδων, της Κερκύρας, της Αιτωλοακαρνανίας και του Βορειοανατολικού Αιγαίου με ποσοστά 0.36%, 0.48%, 0.76 και 0.77% αντιστοίχως.



Σχήμα 2. Η κατανομή των μηχανικών στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές της χώρας.

- β. Στο Σχήμα 3 απεικονίζεται η στατιστική κατανομή των τακτικών μελών του ΤΕΕ. Διαπιστώνεται ότι οι Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί αντιπροσωπεύουν ποσοστό 6.47% του συνόλου των Μηχανικών, που είναι γραμμένοι στο ΤΕΕ. Συγκεκριμένα, οι Α.Τ.Μ. είναι η έκτη πολυαριθμότερη ειδικότητα Μηχανικών του ΤΕΕ, αφού προηγούνται οι Πολιτικοί Μηχανικοί, οι Αρχιτέκτονες Μηχανικοί, οι Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί, οι Μηχανολόγοι Μηχανικοί και οι Χημικοί Μηχανικοί. Όσον αφορά στα ομότιμα μέλη του ΤΕΕ, σημειώνεται ότι επί συνόλου 7906 μελών οι Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί αντιπροσωπεύουν ποσοστό μόλις 4.45% (352 άτομα).



Σχήμα 3. Κατανομή των τακτικών μελών του ΤΕΕ κατά ειδικότητα

Η εταιρία MRB πραγματοποίησε για λογαριασμό του ΤΕΕ μεταξύ της 9ης Ιουνίου και της 15ης Σεπτεμβρίου του 2003 μια έρευνα σχετικά με την απασχόληση των μηχανικών. Μερικά από τα πιο σημαντικά συμπεράσματα της έρευνας αυτής είναι:

- Καταγραφή μιας αυξανόμενης παρουσίας των γυναικών διπλωματούχων μηχανικών στη διάρκεια των τελευταίων ετών.
- Σε μεγάλο βαθμό, οι διπλωματούχοι μηχανικοί προέρχονται από έναν τουλάχιστον γονιό που είναι διπλωματούχος μηχανικός – παρατηρείται μια τάση για διαδοχή στο επάγγελμα.
- Συνολικά, καταγράφεται μια τάση στις γυναίκες μηχανικούς να έχουν χαμηλότερες απολαβές από τους άνδρες συναδέλφους τους, να απασχολούνται στον δημόσιο τομέα, και κατά συνέπεια να εργάζονται λιγότερες ώρες.
- Αυξητικός είναι ο αριθμός των μηχανικών που προχωρούν σε μεταπτυχιακές σπουδές και ειδικότερα στην Ελλάδα σε άμεση συνάρτηση με την ειδικότητα των σπουδών τους. Τις βασικές τους σπουδές έχουν ολοκληρώσει σε σχολή του εξωτερικού ποσοστό 35.4% των Αρχιτεκτόνων, 23% των Ναυπηγών και μόλις 1.1% των Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών.
- Κύριος προορισμός μεταπτυχιακών σπουδών στο εξωτερικό είναι η Μεγάλη Βρετανία και οι ΗΠΑ.
- Ποσοστό 21% των ανδρών μηχανικών έχει πραγματοποιήσει τις βασικές του σπουδές σε σχολή του εξωτερικού, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών μηχανικών ανέρχεται σε 11.7%.
- Η σχέση ανάμεσα στους ελεύθερους επαγγελματίες και τους υπαλλήλους μηχανικούς είναι 51/49.
- Ο χρόνος που απαιτήθηκε για την εύρεση της πρώτης απασχόλησης είναι περίπου 6 μήνες.
- Οι οικογενειακές γνωριμίες αποτελούν τον πιο συχνό τρόπο εύρεσης εργασίας και ακολουθούν οι αγγελίες.

- Ο βαθμός του βασικού πτυχίου είναι πολύ σημαντικό στοιχείο για τους ερωτώμενους κατά την πρόσληψη τους στην πρώτη τους απασχόληση με δεύτερο σε σημαντικότητα στοιχείο το Ίδρυμα απόκτησης του πτυχίου τους και τις τεχνικές δεξιότητες τους.

Δραστηριότητες του Τ.Ε.Ε.

Στο Τ.Ε.Ε. λειτουργούν μόνιμες επιτροπές για διάφορα θέματα, όπως π.χ. για την περιφερειακή ανάπτυξη, τα επαγγελματικά θέματα, τους νέους μηχανικούς, τις διεθνείς σχέσεις και την Ευρωπαϊκή Κοινότητα, καθώς επίσης και ομάδες εργασίας για θέματα ανάπτυξης, αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, επιμόρφωσης κ.λπ. Οι επιτροπές αυτές λειτουργούν τόσο σε επίπεδο Τ.Ε.Ε., όσο και σε επίπεδο περιφερειακού τμήματος και ορίζονται με αποφάσεις της οικείας διοικούσας επιτροπής.

Το Τ.Ε.Ε. εκποσωπείται σε διάφορες επιτροπές και συμβούλια του δημοσίου, όπως είναι π.χ. το συμβούλιο δημοσίων έργων, της χωροταξίας, οικισμού και περιβάλλοντος κ.λπ.

Τόσο στο Τ.Ε.Ε., όσο και στα περιφερειακά τμήματα αυτού υπάρχουν και λειτουργούν βιβλιοθήκες, που συνεχώς βελτιώνονται, ενημερώνονται και εξοπλίζονται προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες των μηχανικών και των τεχνικών εν γένει.

Στις δραστηριότητες του Τ.Ε.Ε. εκτός των άλλων περιλαμβάνεται και η έκδοση διαφόρων περιοδικών εκδόσεων. Συγκεκριμένα από το Τ.Ε.Ε. εκδίδονται:

- α. Το ενημερωτικό δελτίο, το οποίο είναι εβδομαδιαίο.
- β. Η επιστημονική έκδοση του Τ.Ε.Ε., η οποία είναι τριμηνιαία.
- γ. Διμηνιαία έκδοση που περιλαμβάνει τα πρακτικά διαφόρων συνεδρίων γενικού ενδιαφέροντος.

Το Τ.Ε.Ε. αποστέλλει στα μέλη του όλες τις εκδόσεις του δωρεάν. Περιοδικές εκδόσεις κάνουν, όμως, και τα περιφερειακά τμήματα του Τ.Ε.Ε., τις οποίες στέλνουν και αυτά δωρεάν στα μέλη τους.

Το Τ.Ε.Ε. έχει δικαίωμα κατά το νόμο να εγείρει αγωγές ως υποκατάστατο των δικαιωμάτων των μελών του μηχανικών ενώπιον των αρμοδίων καθ' ύλην δικαστηρίων, οι οποίες αφορούν στις διεκδικήσεις των αμοιβών των μελών του.

Το Γραφείο Νέων Μηχανικών του Τμήματος Επαγγελματικής Ανάπτυξης του ΤΕΕ παρουσίασε το έτος 2004 τον «Επαγγελματικό Οδηγό για νέους Μηχανικούς, ο οποίος αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο τόσο για τον Νέο Μηχανικό που βρίσκεται στα πρώτα στάδια της επαγγελματικής του δραστηριότητας, όσο και το φοιτητή μηχανικό και κυρίως αυτόν που βρίσκεται στα τελευταία εξάμηνα των σπουδών του. Ο Οδηγός αυτός περιλαμβάνει τον Επαγγελματικό Κώδικα των Ελλήνων Μηχανικών, πληροφορίες για την λειτουργία και τις υπηρεσίες του Τ.Ε.Ε., για τους συλλόγους ειδικότητων των μηχανικών, για τις ευρωπαϊκές ενώσεις

μηχανικών, για το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., για τις μεταπτυχιακές σπουδές και την έρευνα, για τις εργασιακές σχέσεις του μηχανικού, καθώς και για τους κύριους τομείς απασχόλησης του μηχανικού. Η απόκτηση του οδηγού αυτού σε μορφή .pdf, σε δύο τεύχη Α (guide2004-a) και Β (guide2004-b), μπορεί να γίνει ηλεκτρονικά από την ιστοσελίδα του ΤΕΕ (http://portal.tee.gr/portal/page/portal/TEE_HOME)

Το περιφερειακό τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας του Τ.Ε.Ε.

Το τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας (Τ.Κ.Μ.) στεγάζεται στο κτίριο του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. στην οδό Μεγάλου Αλεξάνδρου αρ. 49, είναι το μεγαλύτερο από τα περιφερειακά τμήματα του Τ.Ε.Ε. και έχει αρμοδιότητα στους νομούς Θεσσαλονίκης, Ημαθίας, Κιλκίς, Πέλλας, Πιερίας, Σερρών και Χαλκιδικής. Έχει 8333 μέλη από τα οποία τα 549 είναι Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί (ποσοστό 6.59%).

Η κατανομή των Α.Τ.Μ. σε καθένα από τους νομούς που έχει αρμοδιότητα το Τ.Κ.Μ. είναι η εξής:

Νομός Θεσσαλονίκης	456
Νομός Ημαθίας	14
Νομός Κιλκίς	13
Νομός Πέλλας	13
Νομός Πιερίας	20
Νομός Σερρών	25
Νομός Χαλκιδικής	8
ΣΥΝΟΛΟ	549

Η αντιπροσωπεία του τμήματος αποτελείται από 63 μέλη από τα οποία τα 60 είναι εκλεγμένα και τα τρία είναι διορισμένα "αριστίνδην".

Η Διοικούσα Επιτροπή του τμήματος αποτελείται από έντεκα (11) μέλη.

Τέλος, στο τμήμα λειτουργεί και επταμελές πειθαρχικό συμβούλιο, που αποτελείται από πέντε (5) εκλεγμένα μέλη και δύο μέλη διορισμένα από τον Υπουργό Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Στο τμήμα λειτουργούν δέκα (10) μόνιμες επιτροπές και δύο (2) μόνιμες υποεπιτροπές, που αποτελούν τα εισηγητικά και γνωμοδοτικά όργανα προς τη Διοικούσα Επιτροπή και οι οποίες διαμορφώνουν θέσεις και προτάσεις.

Με εισηγήσεις των μόνιμων επιτροπών ή των γραφείων του τμήματος ή απευθείας από τη Διοικούσα Επιτροπή του τμήματος συνιστούνται για διάφορα θέματα ομάδες εργασίας με αμοιβή που αποτελούνται από μηχανικούς διαφόρων

ειδικοτήτων.

Από το Τ.Κ.Μ. γίνονται ημερίδες, σεμινάρια κ.λπ. με διάφορα θέματα, όπως π.χ. για το περιβάλλον, την περιφερειακή ανάπτυξη, τη χωροταξία κ.λπ.

Στο τμήμα υπάρχει βιβλιοθήκη, η οποία λειτουργεί και δέχεται το κοινό καθημερινά. Το έντυπο υλικό της βιβλιοθήκης περιλαμβάνει περισσότερους από 5200 τόμους βιβλίων (τεχνικά βιβλία, λεξικά, εγχειρίδια κ.λπ.), φύλλα εφημερίδας της Κυβερνήσεως (Φ.Ε.Κ.), συλλογή από κανονισμούς και πρότυπα του ΕΛΟΤ, DIN, ISO, ASTM, και Ευρωκώδικες. Ακόμη η βιβλιοθήκη διαθέτει βάση δεδομένων AST σε μορφή CD-ROM και τέλος, τον κατάλογο Ulrich's International periodical directory. Τέλος, η βιβλιοθήκη του τμήματος είναι συνδεδεμένη με σημαντικούς φορείς υποστήριξης Τραπεζών δεδομένων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό αλλά είναι και σε θέση να επικοινωνεί online και να ανταλλάσσει πληροφορίες και υλικό με 13 ελληνικές βιβλιοθήκες μέσω του διαθέτη "ΕΡΜΗΣ" του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

Το τμήμα εκδίδει το "ΤΕΧΝΟΓΡΑΦΗΜΑ" σε δεκαπενθήμερη βάση, το οποίο το αποστέλλει σε όλα τα μέλη του δωρεάν.

Οι επαγγελματικοί σύλλογοι των Α.Τ.Μ.

Υπάρχουν δύο επαγγελματικοί σύλλογοι Α.Τ.Μ.: ο Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών (Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ.) και ο Σύλλογος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος (Σ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.).

Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών (ΠΣΔΑΤΜ) ιδρύθηκε το έτος 1953, είναι επιστημονικό και επαγγελματικό σωματείο, συλλογικό όργανο των εγκατεστημένων επαγγελματικά σε όλα τα μέρη της Ελλάδας Διπλωματούχων Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, καλύπτει γεωγραφικά με την περιφερειακή του οργάνωση, το σύνολο της χώρας και απαριθμεί σήμερα 5673 μέλη περίπου. Έδρα του Συλλόγου είναι η Αθήνα και λειτουργούν περιφερειακά τμήματα σύμφωνα με τις ανάγκες ευρύτερων γεωγραφικών περιοχών, με κριτήριο τον αριθμό των Διπλωματούχων Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, που εργάζονται σε κάθε περιοχή και τα ειδικά προβλήματά της.

Ο Σύλλογος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας (ΣΑΤΜΒΕ) ιδρύθηκε το έτος 1972 και έχει έδρα τη Θεσσαλονίκη.

Περισσότερες λεπτομέρειες στα sites των δύο Συλλόγων: <http://www.psdadm.gr/psdatm/server/contact.asp?lng=GR> για τον Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ. και http://sdatmbe.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=46 για τον Σ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.

Η εγγραφή των Α.Τ.Μ. σε ένα από τους συλλόγους αυτούς ή και στους δύο γίνεται ύστερα από αίτηση των ενδιαφερομένων. Οι σύλλογοι αυτοί δεν είναι

εργατικά συνδικάτα και συνεπώς, τα μέλη τους μπορούν να είναι και μέλη σωματείων στον τόπο της εργασίας τους. Στις δραστηριότητες των συλλόγων αυτών συμπεριλαμβάνονται εκτός των άλλων η έκδοση δελτίου και η διοργάνωση επιστημονικών σεμιναρίων.

Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. και Ε.Τ.Α.Α.

Το Ταμείο Συντάξεως Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων (Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε.) ιδρύθηκε το έτος 1934.

Σκοπός του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ήταν η παροχή συντάξεως και υγειονομικής περίθαλψης (γιατρός, φάρμακα, νοσοκομειακή περίθαλψη) στους ασφαλισμένους του και τέλος, η χορήγηση εγγυητικών επιστολών σε όσους από τους ασφαλισμένους του ήταν γραμμένοι ως πιστούχοι του Ταμείου.

Η έδρα του Ταμείου ήταν στην Αθήνα, ενώ τμήματα αυτού υπήρχαν στη Θεσσαλονίκη και στην Πάτρα. Ακόμη, Γραφεία του Ταμείου είχαν δημιουργηθεί σε διάφορες πόλεις, όπως στο Αγρίνιο, στην Αλεξανδρούπολη, στο Βόλο, στο Ηράκλειο, στα Ιωάννινα, στην Καβάλα, στην Κοζάνη, στη Λαμία, στη Λάρισα, στη Ρόδο, στις Σέρρες, στην Τρίπολη, στα Τρίκαλα, στα Χανιά, στην Κέρκυρα, στην Κομοτηνή, στον Πειραιά, στην Καλαμάτα, στην Κατερίνη, στη Βέροια, στην Καρδίτσα και στη Χαλκίδα.

Όλα τα μέλη του Τ.Ε.Ε. γραφόντουσαν υποχρεωτικά από το ίδιο το Τ.Ε.Ε. στον κλάδο παροχής κύριας σύνταξης του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. Οι υποχρεώσεις που είχαν οι εν ενεργεία ασφαλισμένοι στο Ταμείο ήταν η κανονική καταβολή των εισφορών τους και στο τέλος κάθε χρόνου, η γνωστοποίηση κάθε μεταβολής της επαγγελματικής τους κατάστασης.

Εκτός από τον κλάδο της κύριας σύνταξης λειτουργούσε στο Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. και ο Ειδικός Λογαριασμός Πρόσθετων Παροχών (Ε.Λ.Π.Π.), ο οποίος αποσκοπούσε στην παροχή συντάξεως και εφάπαξ βοηθήματος στους ασφαλισμένους του Ταμείου, που ήταν ελεύθεροι επαγγελματίες ή υπάλληλοι ιδιωτικού δικαίου και δεν είχαν άλλη κύρια ασφάλιση παρά μόνο από το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. Η εγγραφή στον Ε.Λ.Π.Π. ήταν υποχρεωτική.

Τέλος, στο Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. λειτουργούσε και ο Κλάδος Υγείας Τεχνικών (Κ.Υ.Τ.), σκοπός του οποίου ήταν η παροχή ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής περίθαλψης στους ασφαλισμένους και στους συνταξιούχους του Ταμείου, καθώς επίσης και στα μέλη των οικογενειών τους.

Οι ασφαλισμένοι του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., εν ενεργεία ή συνταξιούχοι και τα μέλη των οικογενειών τους, ήταν υποχρεωμένοι να ασφαλιστούν στον Κ.Υ.Τ., εφόσον δεν είχαν περίθαλψη υγείας από άλλον φορέα.

Η εγγραφή των ενδιαφερομένων στον Κ.Υ.Τ. γινόταν ύστερα από αίτηση τους. Από το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. είχε εκδοθεί ο «Οδηγός ασφαλισμένου» με χρήσιμες και ενδιαφέρουσες οδηγίες και πληροφορίες ως προς τις υποχρεώσεις και τα

δικαιώματα που είχαν οι ασφαλισμένοι απέναντι στο Ταμείο.

Με το Ν. 3655/08 (ΦΕΚ 58/τεύχος Α/3-4-2008) «Διοικητική και οργανωτική μεταρρύθμιση του Συστήματος Κοινωνικής Ασφάλισης και λοιπές ασφαλιστικές διατάξεις», το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. εντάχθηκε από την 1^η Οκτωβρίου 2008 στο Ενιαίο Ταμείο Ανεξάρτητα Απασχολουμένων (Ε.Τ.Α.Α.), το οποίο είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.), τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας και έχει έδρα την Αθήνα. Το Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. εντάχθηκε στο Ε.Τ.Α.Α. με πλήρη λογιστική και οικονομική αυτοτέλεια για τους κλάδους: α) της κύριας ασφάλισης, β) της επικουρικής ασφάλισης, γ) της πρόνοιας και δ) της υγείας. Κατά συνέπεια, στο ενιαίο ταμείο Ε.Τ.Α.Α. συμπεριελήφθησαν:

- α. Ο κλάδος κύριας σύνταξης του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ως Τομέας Σύνταξης Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων.
- β. Ο κλάδος επικουρικής ασφάλισης του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ως Τομέας Επικουρικής Ασφάλισης Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων.
- γ. Ο κλάδος εφάπαξ παροχών του Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ως Τομέας Πρόνοιας Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων.
- δ. Ο κλάδος ειδικών παροχών Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ως Τομέας Ειδικών Παροχών Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων.
- ε. Ο κλάδος υγείας τεχνικών Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ως Τομέας Υγείας Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων.

5. Η νομοθεσία που διέπει το επάγγελμα του Α.Τ.Μ.

Ο κώδικας δεοντολογίας.

Το Τ.Ε.Ε. έχει καθιερώσει από το έτος 1961 κώδικα επαγγελματικής δεοντολογίας για όλους τους Μηχανικούς, ο οποίος περιέχει τις βασικές αρχές δεοντολογίας για την άσκηση του επαγγέλματος. Ο Κώδικας αυτός εκδόθηκε σύμφωνα με το άρθρο 24 και το εδάφιο (ε) παρ. 1 του άρθρου 26 του από 27-11/14-12-1926 Π.Δ. "Περί κωδικοποιήσεως των περί συστάσεως Τεχνικού Επιμελητηρίου κειμένων διατάξεων".

Σε θέματα παράβασης του καθήκοντος επιλαμβάνεται το πειθαρχικό συμβούλιο της ειδικότητας μετά καταγγελία μέλους ή απλού πολίτη. Οι κυρώσεις επιβάλλονται από το Δ.Σ. του Τ.Ε.Ε. και ποικίλλουν από επίπληξη μέχρι στέρηση της άδειας άσκησης επαγγέλματος για ορισμένο χρονικό διάστημα ανάλογα με τη σοβαρότητα του παραπτώματος.

Η κατοχύρωση του τίτλου.

Ο τίτλος του Αγρονόμου και Τοπογράφου Μηχανικού έχει κατοχυρωθεί από το έτος 1930 με το ν. 4663/1930.

Η ισχύουσα νομοθεσία η σχετική με το επάγγελμα του μηχανικού.

Ενδεικτικά παρατίθεται η σημαντικότερη νομοθεσία που αφορά στο επάγγελμα του Μηχανικού.

- Οι διατάξεις του Αστικού Κώδικα που αφορούν στη σύμβαση εργασίας (άρθρα από 648 μέχρι και 680) και στη σύμβαση έργου (άρθρα από 681

- μέχρι και 702).
- Ο Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.) (ν. 1577/1985, ν.1647/1986 και ν.1772/ 1988).
 - Ο κτιριοδομικός κανονισμός (Υπ. απ.3046/304/1989/Φ.Ε.Κ.59/ τ.Δ/3/2/1989).
 - Η νομοθεσία περί πολεοδομικού σχεδιασμού.
 - Ο κανονισμός σκυροδέματος.
 - Ο αντισεισμικός κανονισμός.
 - Ο νόμος 1418/1984 «περί δημοσίων έργων και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων» με τα π. δ/τα, τα οποία εκδόθηκαν σε εκτέλεση αυτού, όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν με τους ν. 2229/1994, 2940/2001 κ.λπ.
 - Το π.δ. 609/1985 "περί κατασκευής των δημοσίων έργων", όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 334/2000 που τροποποιήθηκε, επίσης, με το π.δ. 336/2002 το οποίο εκδόθηκε σε συμμόρφωση προς την οδηγία 2001/78/ΕΚ.
 - Το π.δ. 472/1985 "Σύνθεση επιτροπών ΜΕΕΠ και ΜΕΚ και άλλες ρυθμίσεις σχετικές με την εφαρμογή των άρθρων 15, 16 και 17 του Ν. 1418/1984", όπως τροποποιήθηκε από το π.δ. 368/1994.
 - Το π.δ. 171/1987 "Όργανα που αποφασίζουν ή γνωμοδοτούν και ειδικές ρυθμίσεις σε θέματα έργων που εκτελούνται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) και άλλες σχετικές διατάξεις", όπως τροποποιήθηκε από το π.δ. 229/1997.
 - Το π.δ. 334/2000 «Δημόσια Έργα: Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 93/77/ΕΟΚ», το οποίο κατάργησε το π.δ. 23/1993 "Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας για τα δημόσια έργα προς τις διατάξεις των Οδηγιών 71/304, 71/305, 78/669, 89/440 και 89/665 της ΕΟΚ"
 - Ο νόμος 3263/2004 που αφορά στο «Μειοδοτικό σύστημα ανάθεσης των δημοσίων έργων και άλλες διατάξεις».
 - Ο νόμος 716/1977 «περί μητρώου μελετητών και αναθέσεως και εκπονήσεως μελετών» και τα π. δ/τα, τα οποία εκδόθηκαν σε εκτέλεση αυτού, καθώς επίσης και ο ν. 3316/2005.
 - Ο νόμος 3316/2005 «περί ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις».
 - Το π.δ. 696/1974 όπως τροποποιήθηκε με το π.δ. 515/1989 και οι διάφορες υπουργικές αποφάσεις που αφορούν στα κατώτερα όρια αμοιβών των Μηχανικών για την εκπόνηση μελετών και στις τεχνικές προδιαγραφές συντάξεως αυτών.
 - Η νομοθεσία που αφορά στην ασφάλεια και στην υγιεινή της εργασίας (π.χ. ν.1396/ 1983, ν. 1568/1985, π.δ. 778/1980, π.δ. 1073/1981 κ.λπ.)

- Η νομοθεσία η σχετική με την προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. ν.1650/1986, 3010/2002 κ.λπ.).

Εκτός από τη νομοθεσία που προαναφέρθηκε, υπάρχει και ειδική νομοθεσία, που αφορά σε θέματα μηχανικού, όπως είναι π.χ. για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ν. 2941/2001 και ν.2244/1994), τα στερεά απορρίμματα (ν. 2939/2001, ΚΥΑ 113944/1997, ΚΥΑ 69728/1996 κ.λπ.), τη διαχείριση των υδατικών πόρων (ν. 3199/2003, π.δ. 51/2007, ΚΥΑ 43504/2005 κ.λπ.) κ.α.

Ευθύνες και υποχρεώσεις του Α.Τ.Μ. κατά την άσκηση του επαγγέλματος του.

Το επάγγελμα του Α.Τ.Μ. ως ελεύθερου επαγγελματία, όπως και των άλλων ελεύθερων επαγγελματιών, διέπεται από τις σχετικές διατάξεις του Αστικού Κώδικα για τα επαγγέλματα. Επιπλέον, όμως, υπάρχουν και άλλες ειδικότερες διατάξεις νόμων οι οποίες ρυθμίζουν τις ευθύνες, τις υποχρεώσεις αλλά και τα δικαιώματα του Α.Τ.Μ. τόσο ως ελεύθερου επαγγελματία, όσο και ως υπαλλήλου.

Οι συνέπειες από την άδικη πράξη Μηχανικού κατά την άσκηση του επαγγέλματος του είναι τόσο αστικές δηλαδή αποκατάσταση της βλάβης του παθόντος που έχει σαν συνέπεια την αποζημίωση του, όσο και ποινικές δηλαδή κολασμό του υπεύθυνου.

6. Η Ένωση Διπλωματούχων Ελληνίδων Μηχανικών (Ε.Δ.Ε.Μ.)

Το έτος 1995 ιδρύθηκε η Ένωση Διπλωματούχων Ελληνίδων Μηχανικών (Ε.Δ.Ε.Μ.) από γυναίκες διπλωματούχους μηχανικούς μέλη του Τ.Ε.Ε. Η ένωση αυτή, που λειτουργεί παράλληλα και συμπληρωματικά με το Τ.Ε.Ε. και τους επαγγελματικούς και κλαδικούς Συλλόγους των Μηχανικών, συμπληρώνει και ενισχύει με τις δικές της ενέργειες για την επίλυση των ειδικών προβλημάτων των γυναικών μηχανικών. Η έδρα της ένωσης είναι στην Αθήνα (οδός Λέκκα αρ. 23 - 25, Τ.Κ. 10562 Αθήνα, τηλ. 210-3257403, e-mail : edem@tee.gr) και έχει παραρτήματα στις Σέρρες (Κ. Καβάφη 1, Τ.Κ. 621 23 Σέρρες, τηλ. 23210-51122) και στα Χανιά (Νεάρχου 23, Τ.Κ. 73134 Χανιά, τηλ. 28210 - 43275, e-mail : edem-dk@tee.gr)

Οι σκοποί της Ε.Δ.Ε.Μ. είναι επιστημονικοί, κοινωνικοί και πολιτιστικοί για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των Ελληνίδων Διπλωματούχων Μηχανικών σε μια πιο ανθρώπινη κοινωνία. Ειδικότερα, οι σκοποί της Ένωσης Διπλωματούχων Ελληνίδων Μηχανικών είναι:

- Η προώθηση της ιδέας της ισότητας ανδρών και γυναικών στη μόρφωση, την εργασία και τη ζωή γενικότερα.
- Η μελέτη των προβλημάτων που αφορούν τη γυναίκα Μηχανικό και η εξεύρεση λύσεων σ' αυτά.
- Η συνεργασία με παρεμφερείς οργανώσεις, ελληνικές και διεθνείς για θέματα κοινού ενδιαφέροντος.

- Η προώθηση της επιμόρφωσης των γυναικών Μηχανικών και η εξοικείωσή τους με τις νέες τεχνολογίες της επιστήμης του Μηχανικού, ώστε να καταστούν πιο ικανές στην άσκηση του επαγγέλματος τους.
- Η καλύτερευση των όρων άσκησης του επαγγέλματος του Μηχανικού από τις γυναίκες.
- Η προώθηση της ιδέας της απασχόλησης των γυναικών στο επάγγελμα του Μηχανικού (επαγγελματικός προσανατολισμός) και η ενημέρωση κοινού και εργοδοτών για την επέκταση των ευκαιριών εργασίας για τις γυναίκες μηχανικούς.
- Η ουσιαστική υποστήριξη και ανακούφιση εκείνων των ομάδων των μελών της, που πλήττονται από ανεργία, υποαπασχόληση και αντίξοες εν γένει κοινωνικές, οικογενειακές και επαγγελματικές συνθήκες.
- Η σύνταξη μελετών και ερευνών στον τομέα της Επιστήμης του Μηχανικού και η έκδοση έντυπου υλικού σχετικού με τις δραστηριότητες της Ένωσης.
- Η διοργάνωση εκθέσεων, συναντήσεων, διαλέξεων, σεμιναρίων και άλλων εκδηλώσεων, που σχετίζονται με τα επαγγελματικά, μορφωτικά, πολιτιστικά κ.ά. ενδιαφέροντα των γυναικών μηχανικών.
- Η δημιουργία Ταμείου οικονομικής υποστήριξης, στα πλαίσια των δυνατοτήτων της Ένωσης για τα μέλη που αντιμετωπίζουν πρόσκαιρο οικονομικό πρόβλημα.

Τα μέλη της Ε.Δ.Ε.Μ. είναι τακτικά, δόκιμα και τιμητικά. Ως τακτικά μέλη μπορούν να εγγραφούν γυναίκες διπλωματούχοι Μηχανικοί, τακτικά μέλη του Τ.Ε.Ε., ως δόκιμα μέλη μπορούν να εγγραφούν Φοιτήτριες των Ελληνικών Πολυτεχνείων ή Ελληνίδες υπήκοοι, φοιτήτριες ισοτίμων Σχολών του Εξωτερικού, ενώ ως τιμητικά μέλη μπορούν ν' ανακηρυχθούν από το Διοικητικό Συμβούλιο ημεδαποί ή αλλοδαποί, γυναίκες και άνδρες, που συμβάλλουν στην πραγματοποίηση ή προώθηση των σκοπών της Ένωσης και έχουν διακριθεί στον επιστημονικό τομέα ή κατέχουν εξέχουσα θέση στην Κοινωνία ή Πολιτεία. Σε κάθε περίπτωση για την εγγραφή απαιτείται αίτησή της ενδιαφερόμενης στο Διοικητικό Συμβούλιο της Ε.Δ.Ε.Μ.

7. Ο Α.Τ.Μ. και η Ευρωπαϊκή ολοκλήρωση

Τα επαγγελματικά συμφέροντα των ευρωπαίων "Τοπογράφων" εκπροσωπούνται στην ευρωπαϊκή ένωση από δύο επιτροπές δηλ. την COMITEE DE LIAISON DES GEOMETRES-EXPERTS EUROPEENS (CLGE) και την EUROPEAN GROUP OF SURVEYORS (EGOS).

Η πρώτη επιτροπή εκπροσωπεί τους "Τοπογράφους" και εργάζεται για την επίλυση των προβλημάτων που σχετίζονται με τις καθαρά γεωδαιτικές δραστηριότητες αυτών, ενώ η δεύτερη εκπροσωπεί φορείς ευρωπαίων "Τοπογράφων" με στόχο την προώθηση θεμάτων που δεν σχετίζονται με τις γεωδαιτικές δραστηριότητες του "Τοπογράφου".

Ο Α.Τ.Μ. στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Το κύριο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι της ελεύθερης διακίνησης των επαγγελματιών, πρόβλημα εξάλλου που αντιμετωπίζουν όλες οι ειδικότητες των μηχανικών. Ειδικότερα, όμως, οι Αγρονόμοι και Τοπογράφοι Μηχανικοί αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα οξυμένα προβλήματα, όπως:

α. Το επίπεδο της τεχνικής κατάρτισης.

Μέχρι πρόσφατα πολλοί ευρωπαίοι "Τοπογράφοι" δεν ήταν κάτοχοι πτυχίου ανωτάτης εκπαίδευσης.

β. Ο χαρακτήρας του επαγγέλματος.

Οι περισσότεροι ευρωπαίοι "Τοπογράφοι" δεν ανήκουν στον κλάδο των Μηχανικών.

γ. Το περιεχόμενο του επαγγέλματος.

Το επάγγελμα του ευρωπαίου "Τοπογράφου" ποικίλλει ποιοτικά και ποσοτικά, αφού υπάρχουν δραστηριότητες σε μιά χώρα, οι οποίες, είτε δεν εξασκούνται σε μιά άλλη, είτε εξασκούνται από άλλες ειδικότητες μηχανικών.

Έτσι, λοιπόν, υπάρχουν στην αγγλική γλώσσα δώδεκα (12) τίτλοι που αντιστοιχούν σε διαφορετικές επαγγελματικές δραστηριότητες "Τοπογράφου", όπως αυτές προσδιορίζονται κυρίως στη Μεγάλη Βρετανία.

i. Archaeological Surveyor (Τοπογράφος Αρχαιολόγος).

Τομέας απασχόλησης: Αποτυπώσεις (κυρίως), εντοπισμός και τεκμηρίωση αρχαιολογικών χώρων.

ii. Building engineering services surveyor (Τοπογράφος υπηρεσιών κτιριακών έργων).

Τομέας απασχόλησης: Σύνταξη συγγραφών υποχρεώσεων κτιριακών έργων, επιμετρήσεις και εκτιμήσεις του κόστους λειτουργίας των κτιριακών εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού.

iii. Building surveyor (Τοπογράφος κτιρίων)

Τομέας απασχόλησης: Κατασκευή, συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών κτιρίων.

iv. Construction surveyor (Τοπογράφος κατασκευών).

Τομέας απασχόλησης: Σύνταξη τευχών δημοπράτησης έργων και επίβλεψή τους.

v. Civil engineering surveyor (Τοπογράφος έργων Πολιτικού Μηχανικού).

Τομέας απασχόλησης: Μελέτη εφαρμογής και επίβλεψη κατασκευής από την πλευρά του αναδόχου του έργου. Αντιστοιχεί στον ελληνικό όρο «υπεύθυνος εργοταξίου».

vi. Estates/evaluation surveyor (Τοπογράφος εκτιμητής γής)

Τομέας απασχόλησης: Οικονομική διαχείριση των ιδιοκτησιών (αγοραπωλησίες, ενοίκια, διαχείριση λειτουργίας κτιρίων κ.λπ)

vii. Hydrographic surveyor (Τοπογράφος Υδρογραφίας).

Τομέας απασχόλησης: Μέτρηση και χαρτογράφηση του βυθού των θαλασσών, λιμνών και ποταμών.

viii. Land/geodetic surveyor (Τοπογράφος Γεωδαίτης).

Τομέας απασχόλησης: Μετρήσεις και χαρτογραφήσεις της γήινης επιφάνειας. Αυτός είναι ο κλασικός Τοπογράφος, όπως ο όρος είναι αντιληπτός στην Ελλάδα.

ix. Mining surveyor (Τοπογράφος ορυχείων).

Τομέας απασχόλησης: Ειδικές τοπογραφικές εργασίες των ορυχείων.

x. Municipal surveyor (Τοπογράφος οικισμών).

Τομέας απασχόλησης: Τεχνικά θέματα της δημόσιας γής και των κτιρίων του δημοσίου (έλεγχος, συντήρηση, κατασκευή, δημοσίων κτιρίων, διαμορφώσεις περιβάλλοντος χώρου κ.λπ)

xi. Quantity surveyor (Τοπογράφος Επιμετρητής).

Τομέας απασχόλησης: Κάθε είδους επιμετρήσεις τεχνικών έργων.

xii. Town planning surveyor (Τοπογράφος Πολεοδόμος).

Τομέας απασχόλησης: Σύνταξη και πράξεις εφαρμογής πολεοδομικών μελετών.

Σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι ειδικότητες του Τοπογράφου Μηχανικού και του Αγρονόμου Μηχανικού, αν και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, είναι ξεχωριστές.

Συγκεκριμένα στη Γαλλία οι Τοπογράφοι Μηχανικοί είναι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, ονομάζονται INGENIEURS GEOMETRES (Γεωμέτρεις Μηχανικοί) και απασχολούνται στις υπηρεσίες κτηματολογίου, στη δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού, στα δημόσια έργα, στα μεγάλα υδραυλικά έργα, στα μεταλλεία, στις βιομηχανίες πετρελαίου και ορυχείων, κ.λπ. Ακόμη, στη Γαλλία υπάρχουν και οι Αγρονόμοι Μηχανικοί, οι οποίοι είναι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, ονομάζονται INGENIEURS DU GENIE RURAL (Αγροτικοί Μηχανικοί) και απασχολούνται σε γενικές γραμμές σε τεχνικά θέματα που αφορούν στη διαχείριση και στην οικονομία των αγροτικών εγκαταστάσεων, στην προστασία και στη βελτίωση της αγροτικής ζωής κ.λπ.

Στην Ελβετία υπάρχει μία ενιαία ειδικότητα με τον τίτλο INGENIEUR DU GENIE RURAL ET GEOMETRE (Αγροτικός Μηχανικός και Γεωμέτρεις) με αντικείμενο απασχόλησης παρόμοιο με αυτό του Α.Τ.Μ.

Σημειώνεται ότι πολλές από τις ειδικότητες του "Τοπογράφου" που αναφέρθηκαν, είτε είναι άγνωστες στην Ελλάδα, είτε παραδοσιακά ανήκουν σε άλλες ειδικότητες μηχανικών.

Είναι προφανές ότι το παρόν σύντομο σημείωμα που αφορά στη θέση του Α.Τ.Μ. στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν μπορεί να καλύψει πλήρως το θέμα, όμως αρκετά εύγλωττα επισημαίνει τα οξύτερα προβλήματα που υπάρχουν στην υλοποίηση της αρχής της ελεύθερης διακίνησης στην Ευρώπη αυτής της ειδικότητας των μηχανικών.

8. Δυνατότητες επαγγελματικής δραστηριότητας του Α.Τ.Μ.

Επαγγελματικά ο Α.Τ.Μ. μπορεί να ασχοληθεί ως:

- α. Ιδιώτης Μελετητής μελετών για λογαριασμό του Δημοσίου, Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου, Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, Δημοσίων Επιχειρήσεων (Ο.Σ.Ε., Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε. κ.λπ.)
- β. Κατασκευαστής (εργολάβος) έργων που προγραμματίζονται και εκτελούνται από τις δημόσιες υπηρεσίες, τα Ν.Π.Δ.Δ., Ο.Τ.Α., Ν.Α., δημόσιους οργανισμούς, δημόσιες επιχειρήσεις κ.λπ. (άρθρο 14, §1, ν. 2190/ 1994).
- γ. Ιδιωτικός υπάλληλος σε Μελετητή ή σε Γραφείο Μελετών.
- δ. Ιδιωτικός υπάλληλος σε κατασκευαστή δημοσίων έργων (εργολάβο).
- ε. Υπάλληλος στο δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ., στους Ο.Τ.Α., στη Ν.Α. κ.λπ.
- στ. Εκπαιδευτικός στη μέση, στην ανώτερη και στην ανωτάτη εκπαίδευση.
- ζ. Ερευνητής.
- η. Ελεύθερος επαγγελματίας (μελετητής ή/και κατασκευαστής ιδιωτικών έργων κ.λπ.).

Ο Μελετητής Μηχανικός

Η νομοθεσία που διέπει τις μελέτες του δημοσίου, εφόσον αυτές δεν συντάσσονται από τους υπαλλήλους τους, διέπεται από τις διατάξεις του ν. 716/1977 και των π.δ. που εκδόθηκαν σε εκτέλεση αυτού και το ν. 3316/2005, ισχύει δε για όλες τις ειδικότητες των αποφοίτων Α.Ε.Ι.

Η ιδιότητα του Μελετητή αποκτιέται με την εγγραφή του ενδιαφερομένου, ύστερα από την αίτηση του, στο Μητρώο Μελετητών που τηρείται από τη Γνωμοδοτική Επιτροπή Μελετών (Γ.Ε.Μ.) του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε.) και την χορήγηση του πτυχίου του Μελετητή.

Την ιδιότητα του Μελετητή δεν μπορούν να αποκτήσουν:

- α. Αυτοί που δεν συμπλήρωσαν τέσσερα (4) χρόνια από την κτήση του διπλώματος τους.
- β. Αυτοί που τελούν υπό υπαλληλική σχέση οποιασδήποτε μορφής εξαιρουμένων των υφηγητών, επιμελητών και βοηθών ανωτάτων σχολών, ως και τους αποδεδειγμένα υπαλλήλους Γραφείων Μελετών, οι οποίοι δεν δύνανται να χρησιμοποιούν το πτυχίο τους αυτοτελώς.

- γ. Οι κάτοχοι πτυχίου εργολήπτη (κατασκευαστή) δημοσίων έργων και αυτοί που παρέχουν τις υπηρεσίες τους σε αυτούς εκτός από τις περιπτώσεις που προβλέπει ο νόμος για την εκτέλεση των δημοσίων έργων.

Η εξειδίκευση και ο βαθμός εμπειρίας του Μελετητή καθορίζεται και προσδιορίζεται από το "πτυχίο" που χορηγείται από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ύστερα από εισήγηση της Γνωμοδοτικής Επιτροπής Μελετών (Γ.Ε.Μ.) σύμφωνα με τις βασικές σπουδές του μηχανικού και την εμπειρία του.

Τα πτυχία των Μελετητών και των Γραφείων Μελετών χωρίζονται σε πέντε τάξεις ως εξής:

Πτυχίο Α τάξης: Χορηγείται σε Μελετητές γραμμένους στο Μητρώο Μελετητών με δυναμικό μιάς (1) μονάδας.

Πτυχίο Β τάξης: Χορηγείται σε Μελετητές γραμμένους στο Μητρώο Μελετητών με δυναμικό δύο (2) μονάδων.

Πτυχίο Γ τάξης: Χορηγείται σε Μελετητές γραμμένους στο Μητρώο Μελετητών με δυναμικό τριών (3) μονάδων.

Πτυχίο Δ τάξης: Χορηγείται σε Γραφεία Μελετών γραμμένα στο Μητρώο Μελετών με δυναμικό επτά (7) μονάδων που διαθέτουν στην αντίστοιχη κατηγορία του πτυχίου ένα Μελετητή με πτυχίο Γ τάξεως και ένα Μελετητή με πτυχίο Β τάξεως τουλάχιστον.

Πτυχίο Ε τάξης: Χορηγείται σε Γραφεία Μελετών γραμμένα στο Μητρώο Μελετών με δυναμικό δώδεκα (12) μονάδων που διαθέτουν στην αντίστοιχη κατηγορία του πτυχίου δύο Μελετητές με πτυχίο Γ! τάξεως ο καθένας και ένα Μελετητή με πτυχίο Β! τάξεως τουλάχιστον.

Για τις τάξεις των πτυχίων κάθε χρόνο καθορίζονται τα όρια αμοιβών των μελετών σε σχέση με τις κατηγορίες τους. Με την απόφαση αρ. πρωτ. Δ15/9104/07 του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ΦΕΚ741/Β/10-5-2007) καθορίστηκαν τα όρια αμοιβής για το έτος 2007 σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί.

Όλα τα πτυχία των Μελετητών και των Γραφείων Μελετών ισχύουν για τέσσερα (4) χρόνια. Μετά την πάροδο της τετραετίας τα πτυχία αυτά υπόκεινται σε έλεγχο από τη Γ.Ε.Μ., ύστερα από αίτηση του ενδιαφερομένου. Σημειώνεται ότι πτυχία που δεν έχουν ελεγχθεί δεν θεωρούνται «εν ενεργεία» και συνεπώς, αποκλείεται ο κάτοχος τους από τη δυνατότητα ανάληψης μελέτης.

Κατηγορίες μελετών	όρια αμοιβών για κάθε τάξη πτυχίου σε EURO				
	A	B	Γ	Δ	Ε
μελέτες που υπάγονται στο άρθρο 2 του π.δ. 798/ 78	από 0,0029 έως 35.701	από 17.843 έως 89.244	από 53.558 έως 321.305	από 142.803 έως 714.013	από 214.204 & άνω
μελέτες που υπάγονται στο άρθρο 3 του π.δ. 798/ 78	από 0,0029 έως 21.423	από 10.712 έως 53.558	από 32.135 έως 192.781	από 85.693 έως 428.408	από 128.511 & άνω
μελέτες που υπάγονται στο άρθρο 4 του π.δ. 798/ 78	από 0,0029 έως 10.712	από 5.341 έως 26.764	από 16.053 έως 96.405	από 42.847 έως 214.204	από 64.270 & άνω

- Οι μελέτες που υπάγονται στο άρθρο 2 του π.δ. 798/78 είναι:
Χωροταξικές και Ρυθμιστικές Μελέτες, Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων, Μελέτες Υδραυλικών Έργων, Ενεργειακές Μελέτες, Μελέτες Τοπογραφίας.
- Οι μελέτες που υπάγονται στο άρθρο 3 του π.δ. 798/78 είναι:
Πολεοδομικές και Ρυμοτομικές Μελέτες, Αρχιτεκτονικές Μελέτες Κτιριακών Έργων, Μελέτες Λιμενικών Έργων, Μελέτες Βιομηχανιών, Μεταλλευτικές Μελέτες και Έρευνες, Μελέτες και Έρευνες Γεωλογικές, Υδρογεωλογικές και Γεωφυσικές, Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες, Εδαφολογικές Μελέτες και Έρευνες.
- Οι μελέτες που υπάγονται στο άρθρο 4 του π.δ. 798/78 είναι:
Μελέτες Οικονομικές, Μελέτες Κοινωνικές, Μελέτες Οργάνωσης και Επιχειρησιακής Έρευνας, Ειδικές Αρχιτεκτονικές Μελέτες, Στατικές Μελέτες, Μελέτες Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές, Ηλεκτρονικές, Μελέτες Μεταφορικών Μέσων, Χημικές Μελέτες και Έρευνες, Χημικοτεχνικές Μελέτες, Μελέτες Γεωργικές, Μελέτες Δασικές, Μελέτες Φυτικοτεχνικής διαμορφώσεως περιβάλλοντος χώρου και έργων πρασίνου, Μελέτες Αλιευτικές.

Ο Μελετητής Α.Τ.Μ.

Ανάλογα με το κύριο αντικείμενο τους οι μελέτες διακρίνονται σε είκοσι επτά (27) κατηγορίες (π.δ. 541/1978 και π.δ. 256/1998).

Κατά την εγγραφή του στο Μητρώο Μελετητών ο ενδιαφερόμενος Μελετητής δηλώνει το πολύ δύο κατηγορίες μελετών που θέλει να γραφτεί και οι οποίες είναι σχετικές με την επιστημονική του ειδικότητα (άρθρο 3, §4, ν. 716/1977). Οι Α.Τ.Μ. με βάση την ανωτέρω διάταξη του νόμου μπορούν να διαλέξουν δύο από τις εξής έξι κατηγορίες μελετών του 541/78 π.δ/τος:

- α. Κατηγορία 2: Πολεοδομικές και Ρυμοτομικές Μελέτες.
- β. Κατηγορία 10: Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων (Οδοί, σιδηροδρομικές γραμμές, μικρά τεχνικά έργα, έργα υποδομής αερολιμένων και κυκλοφοριακές μελέτες).
- γ. Κατηγορία 11: Μελέτες Λιμενικών έργων.
- δ. Κατηγορία 13: Μελέτες Υδραυλικών έργων (Εγγειοβελτιωτικά έργα, Φράγματα, Υδρεύσεις και Αποχετεύσεις).
- ε. Κατηγορία 16: Μελέτες Τοπογραφίας (Γεωδαιτικές, Φωτογραμμετρικές, Χαρτογραφικές, Κτηματογραφικές και Τοπογραφικές).
- στ. Κατηγορία 27: Περιβαλλοντικές μελέτες

Από τα στατιστικά στοιχεία που διατηρεί το Γραφείο Επαγγελματικών Θεμάτων του Τ.Ε.Ε. (Ενημερωτικό δελτίο ΤΕΕ/1762/31²5²1993) προκύπτει ότι η κατανομή των μελετητών Α.Τ.Μ. κατά κατηγορία μελέτης έχει ως εξής:

α.	Μελέτες Τοπογραφίας	874
β.	Μελέτες Συγκοινωνιακών έργων	561
γ.	Μελέτες Υδραυλικών έργων	223
δ.	Πολεοδομικές και Ρυμοτομικές μελέτες	108
ε.	Μελέτες Λιμενικών Έργων	7
στ.	Διάφορες άλλες κατηγορίες μελετών	48

Ο Μηχανικός ως Εργολήπτης Δημοσίων Έργων

Η νομοθεσία που διέπει την εκτέλεση των δημοσίων έργων είναι ο νόμος 1418/1984 «περί δημοσίων έργων και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων» με τα π.δ/τα, τα οποία εκδόθηκαν σε εκτέλεση αυτού, όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν με τους ν. 2229/1994 και 2940/2001.

Τα δημόσια έργα κατασκευάζονται σύμφωνα με το νόμο, είτε από εργοληπτικές επιχειρήσεις που είναι γραμμένες στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (Μ.Ε.ΕΠ.), το οποίο τηρείται από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., είτε από τους φορείς κατασκευής του δημοσίου έργου με αυτεπιστασία.

Οι Εργοληπτικές επιχειρήσεις στελεχώνονται εκτός των άλλων και από Μηχανικούς γραμμένους στο Μητρώο Εμπειρίας Κατασκευών (Μ.Ε.Κ.), το οποίο τηρείται από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Η εγγραφή στο Μ.Ε.Κ. γίνεται με αίτηση των ενδιαφερομένων μηχανικών που ασχολούνται με την παραγωγή έργων σε

οποιοδήποτε στάδιο της (μελέτη, κατασκευή, επίβλεψη) μετά τριετία από την άσκηση του επαγγέλματος.

Με την εγγραφή στο Μ.Ε.Κ. γίνεται και κατάταξη του μηχανικού σε μία από τις βαθμίδες εμπειρίας και για καθεμία από τις κατηγορίες έργων ή υποκατηγορίες που προβλέπει ο νόμος 1418/1984. Οι βαθμίδες ή τάξεις εμπειρίας σε κάθε ειδικότητα μηχανικού είναι τέσσερις (Α, Β, Γ και Δ).

Οι διπλωματούχοι μηχανικοί κατάσσονται στην Α βαθμίδα ή τάξη εμπειρίας μετά τρία χρόνια από την άσκηση του επαγγέλματος. Για την εν συνεχεία εξέλιξη των μηχανικών από βαθμίδα σε βαθμίδα απαιτούνται τρία χρόνια απασχόλησής τους σε κατασκευή ή έξι χρόνια σε επίβλεψη ή εννιά χρόνια απασχόλησης τους σε μελέτη. Αν η απασχόληση είναι εναλλασσόμενη τότε ο χρόνος απασχόλησης σε επίβλεψη και μελέτη ανάγεται σε χρόνο κατασκευής για τη συμπλήρωση των τριών χρόνων κατά τη σχετική αναλογία των πιό πάνω συνολικών απαιτήσεων. Ειδικά για την εξέλιξη από τη Γ βαθμίδα στη Δ για όλες τις κατηγορίες των έργων απαιτείται απασχόληση τριών χρόνων σε κατασκευή που δεν μπορεί να αναπληρωθεί με άλλου είδους απασχόληση.

Για να γραφτούν στο Μ.Ε.ΕΠ. οι εργοληπτικές επιχειρήσεις είναι υποχρεωμένες σύμφωνα με το νόμο (π.δ. 472/1985 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του π.δ. 368/94) να έχουν ορισμένα κατώτερα όρια στελέχωσης και κεφαλαίου.

Όσον αφορά στα κατώτερα όρια για τη στελέχωση της εργοληπτικής επιχείρησης ο νόμος ορίζει:

- α. Για την Α τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 1 στέλεχος Α τάξης Μ.Ε.Κ.
- β. Για την Β τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 1 στέλεχος Β τάξης Μ.Ε.Κ.
- γ. Για την Γ τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 1 στέλεχος Γ τάξης Μ.Ε.Κ.
- δ. Για την Δ τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 1 στέλεχος Δ τάξης Μ.Ε.Κ. (ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ)
- ε. Για την Δ τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 1 στέλεχος Δ τάξης και 1 στέλεχος Β τάξης ή 2 στελέχη Α τάξεως Μ.Ε.Κ.
- στ. Για την Ε τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 1 στέλεχος Δ τάξης, 1 στέλεχος Γ τάξης και 1 στέλεχος Β τάξεως Μ.Ε.Κ.
- στ. Για την ΣΤ τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 2 στελέχη Δ τάξης και 2 στελέχη Γ τάξης Μ.Ε.Κ.
- ζ. Για την Ζ τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 3 στελέχη Δ τάξης και 2 στελέχη Γ τάξης Μ.Ε.Κ.
- η. Για την Η τάξη Μ.Ε.ΕΠ. : 5 στελέχη Δ τάξης και 6 στελέχη Γ τάξης Μ.Ε.Κ.

Ο Α.Τ.Μ. ως Εργολήπτης Δημοσίων Έργων.

Σύμφωνα με την εγκύκλιο αρ. 135/24-10-1995 του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., οι κατηγορίες των έργων (μία ή περισσότερες) που μπορεί να γραφτεί μία εργοληπτική επιχείρηση στο Μ.Ε.ΕΠ. είναι:

- α. Οδοποιία.
- β. Οικοδομικά έργα.

- γ. Υδραυλικά έργα.
- δ. Λιμενικά έργα.
- ε. Ηλεκτρομηχανολογικά έργα.
- στ. Βιομηχανικά και ενεργειακά έργα.

Οι Α.Τ.Μ. κατά την εγγραφή τους στο Μ.Ε.Κ. μπορούν να γραφτούν σε μία ή περισσότερες από τις εξής κατηγορίες έργων:

- α. Οδοποιία.
- β. Οικοδομικά έργα.
- γ. Υδραυλικά έργα.
- δ. Λιμενικά έργα.

Σταύρος Γιαννόπουλος

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΑΠΘ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Όλοι οι φοιτητές του ΑΠΘ έχουν τη δυνατότητα να ζητήσουν τη συνδρομή, για συγκεκριμένο κάθε φορά λόγο, ειδικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου προκειμένου να τους συνδράμουν σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους ή ακόμη και να γίνουν οι ίδιοι εθελοντές προσφέροντας τις υπηρεσίες τους σε συναδέλφους / συμφοιτητές τους που τις έχουν ανάγκη.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας, έχει ως στόχο να δημιουργήσει συνθήκες που θα καταστήσουν το Πανεπιστήμιο χώρο προσβάσιμο σε όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας με ιδιαίτερη έμφαση στην πρόσβαση των ΑμεΑ, όπου η δυσκολία προσβασιμότητας στο χώρο καθιστά δύσκολη και την προσβασιμότητα στη γνώση.

Για το λόγο αυτό φοιτητές με προβλήματα όρασης εκπαιδεύονται από ειδικευμένα μέλη ΔΕΠ στη χρήση ηλεκτρονικών μηχανημάτων σε ορισμένες βιβλιοθήκες του ΑΠΘ όπου υπάρχουν εκτυπωτές Braille. Επίσης φροντίζει –στο μέτρο του δυνατού- και για τη διευκόλυνση χορήγησης σε αυτούς συγγραμμάτων με φωνητική απόδοση.

Παρέχει λεωφορείο ΑμεΑ, για την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των φοιτητών με αναπηρίες, ώστε να διευκολύνεται η μετακίνησή τους κατά τη διάρκεια της ακαδημαϊκής χρονιάς και κατά τη διάρκεια της εξεταστικής περιόδου. Στο πλαίσιο αυτό εντάχθηκε και το Πρόγραμμα Προαγωγής Αυτοβοήθειας ΑΠΘ, το οποίο διαθέτει ομάδα εθελοντών, που ως επί το πλείστον είναι φοιτητές. email: selfhelp@auth.gr

Επίσης, η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας έχει εδώ και χρόνια καθιερώσει στο ΑΠΘ το θεσμό της **Εθελοντικής Αιμοδοσίας** και την ως εκούτου δημιουργία Τράπεζας Αίματος στο ΑΧΕΠΑ, ενώ από το Μάιο του 2007 ιδρύθηκε και Τράπεζα Αίματος στο ΤΕΦΑΑ Σερρών σε συνεργασία με την ΕΚΠΥ και το Γενικό Νοσοκομείο Σερρών. Η εθελοντική αιμοδοσία πραγματοποιείται δυο φορές το χρόνο, κατά τη διάρκεια των μηνών Νοεμβρίου και Απριλίου, στο χώρο της Αίθουσας Τελετών του Α.Π.Θ. με απώτερο στόχο -εφικτό και άμεσο- οι ανάγκες σε αίμα να καλύπτονται αποκλειστικά από την Εθελοντική Αιμοδοσία, η οποία σήμερα καλύπτει γύρω στο 40% των συνολικών αναγκών. Συμμετοχή στην αιμοδοσία, η οποία είναι μια ασφαλής διαδικασία χωρίς επιπλοκές, μπορούν να έχουν όλοι και όλες πάνω από 18 ετών που δεν έχουν ειδικά προβλήματα υγείας.

Email: socialcom@ad.auth.gr
fititikiline@ad.auth.gr

Website: <http://spc.web.auth.gr>

Τηλ/ Fax: 2310 995386

2310 995360

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης έχει ως στόχο την καλύτερη οργάνωση και λειτουργία των δομών που προσφέρουν ψυχολογική βοήθεια και συμβουλευτική στήριξη στους φοιτητές του ΑΠΘ μέσω του Κέντρου Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης (ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ.) που λειτουργεί στο Πανεπιστήμιο.

Οι υπηρεσίες του ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ παρέχονται όχι μόνο στους φοιτητές και φοιτήτριες του ΑΠΘ, αλλά και στο προσωπικό του Πανεπιστημίου.

Συνεργάζεται στενά με άλλες Επιτροπές συναφούς αντικειμένου και διοργανώνει Ημερίδες για διάλογο με τους φοιτητές/φοιτήτριες, όπως και με το διοικητικό και λοιπό προσωπικό της πανεπιστημιακής κοινότητας.

Στους άμεσους στόχους του ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. είναι η δυνατότητα έναρξης λειτουργίας Ανοιχτής τηλεφωνικής γραμμής στο Πανεπιστήμιο, με σκοπό την άμεση βοήθεια σε άτομα που βρίσκονται σε κρίση και σε άτομα με προσωπικές δυσκολίες, που σε πρώτη φάση αισθάνονται μεγαλύτερη ασφάλεια να μιλήσουν για τα προβλήματα τους όταν υπάρχει ανωνυμία και απουσιάζει η οπτική επαφή.

Το ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. βρίσκεται στο ισόγειο της Κάτω Πανεπιστημιακής Φοιτητικής Λέσχης, στο χώρο της Υγειονομικής Υπηρεσίας, στα γραφεία 5 & 8.

Email: vpapadot@ad.auth.gr

Τηλ.: 2310 992643 & 2310 992621

Fax : 2310 992607 & 2310 992621

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΘΕΛΟΝΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή Εθελοντισμού ως κύριο στόχο της έχει την προώθηση στα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας της ιδέας του εθελοντισμού και την καλλιέργεια αυτής ως σύγχρονου αιτήματος.

Με βάση το στόχο αυτό η Επιτροπή Εθελοντισμού έχοντας και ως κίνητρό της τη βελτίωση της καθημερινότητας όλων όσοι βρίσκονται στο ΑΠΘ – φοιτητές, καθηγητές και εργαζόμενοι – με μικρές αλλά ουσιαστικές ενέργειες σε τομείς όπως είναι τα φοιτητικά θέματα, το περιβάλλον και η κοινωνική προσφορά, ενθαρρύνει όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας να πάρουν

πρωτοβουλίες, καταθέτοντας ιδέες και προτάσεις ξεκινώντας από τα απλά, μικρά και υλοποιήσιμα.

Για το σκοπό αυτό έχουν ήδη αρχίσει να δημιουργούνται Δίκτυα Εθελοντισμού ανά Τμήμα /Σχολή καταρχάς από ένα μέλος ΔΕΠ και ένα φοιτητή, προκειμένου μέσω ενημερωτικών εκδηλώσεων, να δημιουργηθεί σώμα εθελοντών στο κάθε Τμήμα / Σχολή του ΑΠΘ.

Email: vrect-ac-secretary@auth.gr

Τηλ: 2310 996713, 2310 996708

Fax: 2310 996729

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟΥ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή Παρατηρητηρίου της Ακαδημαϊκής Πορείας Φοιτητών που ανήκουν σε Ευαίσθητες Κοινωνικές Ομάδες, ιδρύθηκε το 2010 με απόφαση του Πρυτανικού Συμβουλίου ΑΠΘ.

Το Παρατηρητήριο Φοιτητών συνδράμει στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους οι φοιτητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, οι αλλοδαποί φοιτητές κάθε κατηγορίας (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, υποψήφιοι διδάκτορες, ερευνητές), οι μειονοτικοί φοιτητές, όπως και ομογενείς-παλινοστούντες, οι οποίοι κυρίως αντιμετωπίζουν προβλήματα με την ελληνική γλώσσα, καθώς και οποιαδήποτε άλλη κατηγορία σπουδαστών, που κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους παρουσιάζουν κάποιο ανασταλτικό με την πρόοδο των σπουδών τους πρόβλημα.

Επίσης συγκέντρωνει πληροφορίες σχετικά με υπάρχουσες υπηρεσίες, πρωτοβουλίες και δράσεις στο ΑΠΘ, που μεριμνούν για την υποστήριξη των εν λόγω φοιτητών, στην ενημέρωση για καλές πρακτικές σε άλλα Πανεπιστήμια της χώρας και του εξωτερικού, καθώς και για δυνατότητες συνεργασίας μαζί τους για την ανάπτυξη υποστηρικτικών υπηρεσιών

Η Επιτροπή του Παρατηρητηρίου για την υλοποίηση των στόχων συνεργάζεται στενά τόσο με την Επιτροπή Εθελοντισμού και το Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης (ΚΕΣΥΨΥ) όσο και με την Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας του ΑΠΘ.

Κτίριο Διοίκησης ΑΠΘ

Τηλέφωνο/Fax : 2310 995360

Email: stud-observ@ad.auth.gr

Ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://acobservatory.web.auth.gr/>

Λίγα λόγια για την I.A.E.S.T.E.

Η I.A.E.S.T.E. είναι μία διεθνής οργάνωση με σκοπό την ανταλλαγή φοιτητών, από το **Πολυτεχνείο** και τις **Θετικές Σχολές**, για πρακτική άσκηση στο εξωτερικό. Είναι μία οργάνωση μη πολιτική, μη κυβερνητική και μη κερδοσκοπική. Η Ελλάδα είναι μέλος της οργάνωσης από το 1958 και μέχρι τώρα πάνω από 7.000 φοιτητές είχαν την ευκαιρία να κάνουν την πρακτική τους άσκηση στο εξωτερικό.

Στην Ελλάδα υπάρχουν τρεις τοπικές επιτροπές:

1. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο,
2. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
3. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης στην Ξάνθη.

Οι περισσότεροι φοιτητές απασχολούνται κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου σε ιδιωτικές ή δημόσιες επιχειρήσεις, πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα. Ο εργοδότης προσδιορίζει την ειδικότητα, κάποιες ιδιαίτερες τεχνικές ή γλωσσικές γνώσεις του απασχολούμενου σπουδαστή, τη χρονική περίοδο που είναι διαθέσιμη η θέση και όποιο άλλο προσόν θεωρεί απαραίτητο. Όλοι οι φοιτητές είναι ήδη ασφαλισμένοι για ασθένεια, ατυχήματα κ.τ.λ. Επίσης οι απαραίτητες άδειες παραμονής και εργασίας εξασφαλίζονται από την I.A.E.S.T.E. Η αμοιβή των φοιτητών βρίσκεται γενικά στο ύψος του μισθού που παίρνει ο ανειδίκευτος εργάτης κάθε χώρας ώστε να εξασφαλίζεται μια ικανοποιητική διαμονή. Εξάλλου, κατά τη διαμονή τους στην ξένη χώρα, οι τοπικές επιτροπές I.A.E.S.T.E. διοργανώνουν εκδηλώσεις, εκδρομές κ.τ.λ., ώστε οι φοιτητές να γνωριστούν καλύτερα μεταξύ τους και να έρθουν σε επαφή με την τοπική κουλτούρα και παράδοση.

Για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα είναι απαραίτητη η συμπλήρωση αίτησης η οποία κατατίθεται κατά την περίοδο του φθινοπώρου.

Αν επιθυμείτε περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας:

Κτίριο Δ΄ Πολυτεχνικής Σχολής, καθημερινά 09:00 – 14:00

Τηλέφωνο: 2310 995829 και fax 2310 995839

Ηλεκτρονική διεύθυνση <http://iaeste.auth.gr/>

Email: <mailto:iaeste@egnatia.ee.auth.gr>

Λίγα λόγια για την A.I. E.S.E.C.

Η **AIESEC** αποτελεί το μεγαλύτερο παγκόσμιο φοιτητικό μη κυβερνητικό κερδοσκοπικό οργανισμό παγκοσμίως που προσφέρει πρακτική άσκηση και εθελοντικά προγράμματα. Η AIESEC είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός και μη πολιτικός. Απαντάται σε 111 χώρες και διοικείται αποκλειστικά από φοιτητές ή πρόσφατους πτυχιούχους (έως και δύο -2- χρόνια). Ταυτόχρονα ως δίκτυο πολλαπλών ευκαιριών δίνει τη δυνατότητα στους νέους να αναπτύξουν τις ηγετικές τους ικανότητες, να θέσουν σε εφαρμογή τη γνώση που ήδη έχουν, να προκαλέσουν τον εαυτό τους βιώνοντας μια εμπειρία με διεθνή χαρακτήρα.

Η AIESEC έχει 4 διαφορετικά προγράμματα:

Global Internship Program: Αφορά πρόσφατους πτυχιούχους που έχουν την δυνατότητα να δουλέψουν στο εξωτερικό με αμοιβή το βασικό μισθό της χώρας βελτιώνοντας το βιογραφικό τους, αποκτώντας εμπειρία εργασίας σε ένα διεθνές περιβάλλον, αναπτύσσοντας την ηγετικότητα.

Global Community Development Program: Αφορά φοιτητές από το πρώτο έτος έως και πτυχιούχους (έως 2 χρόνια) και σκοπός του προγράμματος είναι το θετικό αντίκτυπο στην κοινωνία της χώρας που θα πανε. Σε αυτό το πρόγραμμα καλύπτεται διατροφή και διαμονή. Μέσω του προγράμματος ο συμμετέχων βελτιώνει το βιογραφικό του, αποκτά εμπειρία εργασίας σε ένα διεθνές περιβάλλον, φέρνει ένα θετικό αντίκτυπο στην κοινωνία και αναπτύσσει την ηγετικότητα του.

Team Member Program: Σε αυτό το πρόγραμμα μπορούν να συμμετέχουν οιητές από το πρώτο έτος έως και πτυχιούχους (έως 2 χρόνια). Έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν την εμπειρία της ομαδικότητας(στην Ελλάδα), την συνεργασίας με διαφορετικά άτομα αναπτύσσοντας τα προσωπικά και επαγγελματικά τους χαρακτηριστικά, ενδυναμώνοντας το βιογραφικό τους και αναπτύσσοντας την ηγετικότητα τους.

Team Leader Program: Σε αυτό το πρόγραμμα μπορούν να συμμετέχουν οιητές από το πρώτο έτος έως και πτυχιούχους (έως 2 χρόνια) οι οποίοι έχουν την δυνατότητα να ηγηθούν μία ομάδα σε Τοπικό, Εθνικό αλλά και Διεθνές περιβάλλον. Είναι μία μοναδική εμπειρία που αναπτύσσει την ηγετικότητα.

Στοιχεία επικοινωνίας

ΓΡΑΦΕΙΟ εξωτερικός διάδρομος ΝΟΠΕ έναντι του κέντρου διοίκησης

Τηλ.: 2310-246165 e-mail: aiesec.auth@gmail.com

Ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.aiesec.org><http://www.aiesec.gr>