

**ΤΕΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

## **ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**

### **Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ - ΔΑΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Η Δασική επιστήμη, ως αντικείμενο εκπαίδευσης, παρέχεται στη χώρα μας ήδη από το 1917, έτος ίδρυσης της πρώτης Ανωτάτης Δασολογικής Σχολής στην Αθήνα. Σκοπός της ήταν η εκπαίδευση επιστημόνων ικανών να συμβάλλουν στην ανάπτυξη και την έρευνα για την προστασία και την καλύτερη εκμετάλλευση των δασών και των δασικών εκτάσεων.

Σήμερα, η εκπαίδευση παρέχεται από πέντε (5) συνολικά Τμήματα Ανώτατης Εκπαίδευσης. Τα δύο ανήκουν τον Πανεπιστημιακό Τομέα (το Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος στη Θεσσαλονίκη και το Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών πόρων στην Ορεστιάδα) και τα τρία στον Τεχνολογικό Τομέα των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (το Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος Δράμας του Τ.Ε.Ι. Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, το Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος Καρπενήσιου Παράρτημα του Τ.Ε.Ι. Λαμίας και το Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος Καρδίτσας Παράρτημα του Τ.Ε.Ι. Λάρισας).

### **ΤΟ Τ.Ε.Ι. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ**

Το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Τ.Ε.Ι.) Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης (πρώην ΤΕΙ Καβάλας) ανήκει στον Τεχνολογικό Τομέα των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της χώρας, σύμφωνα με τον Ν.3549/2007. Ως τριτοβάθμιο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα έχει ενεργό συμμετοχή σε ευρύ φάσμα προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αξιόλογη ενασχόληση με προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας.

Το Τ.Ε.Ι. Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης αποτελείται από τέσσερις (4) Σχολές:

1. τη Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας (Σ.Δ.Ο.), με τα Τμήματα:
  - Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής
  - Διοίκησης Επιχειρήσεων
2. τη Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών (Σ.Τ.ΕΦ.), με τα Τμήματα:
  - Ηλεκτρολόγων Μηχανικών Τ.Ε.
  - Μηχανικών Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου και Μηχανολόγων Μηχανικών
  - Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.
3. τη Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής (Σ.Τ.Ε.Γ.), με τα Τμήματα:
  - Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος
  - Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών
  - Αρχιτεκτονικής Τοπίου
4. τη Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας με το Τμήμα:
  - Νοσηλευτικής.

## **ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Το Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος Δράμας ιδρύθηκε το 1985. Λειτουργήσε στην αρχή στις εγκαταστάσεις του Ενιαίου Πολυκλαδικού Λυκείου της πόλης. Όπως όμως αναμενόταν, οι στεγαστικές ανάγκες του Τμήματος ήταν πολύ μεγαλύτερες, για αυτό και μεταστεγάστηκε στο κτίριο του Δ' Γυμνασίου, το οποίο παραχωρήθηκε από το Δήμο Δράμας, μέχρι την κατασκευή των ιδιόκτητων κτιριακών εγκαταστάσεών του, οι οποίες ολοκληρώθηκαν το 2000. Από το 2001 το Τμήμα στεγάζεται στις νέες κτιριακές του εγκαταστάσεις.

## **ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

Όργανα Διοίκησης του Τμήματος είναι η Γενική Συνέλευση και ο Πρόεδρος. Τα μαθήματα του Τμήματος κατανέμονται -ανάλογα με το επιστημονικό τους πεδίο- σε δύο Τομείς Μαθημάτων. Ο κάθε Τομέας έχει τον Υπεύθυνό του. Οι φοιτητές συμμετέχουν στα όργανα Διοίκησης του Τμήματος, σύμφωνα με τους νόμους που καθορίζουν την λειτουργία των ΤΕΙ.

## **ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ**

Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος αποτελεί το ανώτατο όργανο λήψης αποφάσεων και απαρτίζεται από το Εκπαιδευτικό Προσωπικό (Ε.Π.) του Τμήματος και από τους εκπροσώπους των φοιτητών.

## **ΟΙ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ - ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ**

Το Τμήμα έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στην επιστήμη, την τεχνολογία και τις τεχνικές που εφαρμόζονται στη Δασοπονία και στα Έργα του Φυσικού Περιβάλλοντος με τη διδασκαλία και την εφαρμοσμένη έρευνα και να παρέχει στους σπουδαστές τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτισή τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία, εξέλιξη και προοπτική.

Στο πλαίσιο της αποστολής του το Τμήμα:

- παρακολουθεί τις διεθνείς εξελίξεις στον επιστημονικό, εκπαιδευτικό και επαγγελματικό τομέα.
- αναπτύσσει συνεργασίες με ανώτατα εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας και του εξωτερικού
- συνεργάζεται με παραγωγικές μονάδες, εργασιακούς και άλλους φορείς, που έχουν συνάφεια με το γνωστικό αντικείμενο
- συνεργάζεται με οικολογικές, περιβαλλοντικές, φυσιολατρικές κ.ά. οργανώσεις και ομάδες
- χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες στην εκπαίδευση
- διεξάγει εφαρμοσμένη έρευνα για την προστασία και βελτίωση του Φυσικού Περιβάλλοντος, καθώς επίσης και οικολογική, δασική και περιβαλλοντική έρευνα
- δίνει τη δυνατότητα στους σπουδαστές να αναπτύξουν ικανότητες και δεξιότητες που θα τους καταστήσουν ικανούς και ανταγωνιστικούς σε εθνικό και διεθνές επίπεδο
- ευαισθητοποιεί τους σπουδαστές σε θέματα προστασίας και βελτίωσης του φυσικού και ευρύτερου περιβάλλοντος σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο
- παρακολουθεί τις εξελίξεις και αλλαγές των εκπαιδευτικών, οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών σε περιφερειακό, εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- βρίσκεται διαρκώς σε ετοιμότητα για να αποδεχθεί, αναλύσει και ενσωματώσει νέες απόψεις με στόχο πάντα τη διασφάλιση και βελτίωση της ποιότητας σπουδών στο Τμήμα.

## **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι πτυχιούχοι του Τμήματος Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος αποκτούν τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες, ώστε να δραστηριοποιούνται, ως Δασοπόνοι και διαχειριστές Φυσικού Περιβάλλοντος, ιδίως στους ακόλουθους τομείς:

- Εκπόνηση ή συμμετοχή στην εκπόνηση κάθε είδους δασικών και περιβαλλοντικών μελετών, που αφορούν στη διαχείριση, διάνομη και προστασία χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων (δασών, δασικών εκτάσεων, γυμνών και βοσκόμενων εκτάσεων κ.ά.), καθώς και στη διαχείριση και προστασία του Φυσικού Περιβάλλοντος (μελέτες διαχείρισης βιοτόπων, προστατευόμενων Φυσικών περιοχών, ειδικές περιβαλλοντικές μελέτες - ΕΠΜ κ.ά.).
- Διαχείριση, προστασία, οργάνωση και λειτουργία δασικών οικοσυστημάτων, προστατευόμενων περιοχών, αστικού, περιαστικού πράσινου, δασικών φυτωρίων, αναδασωτικών προγραμμάτων, λεκανών απορροής, καταφυγίων, εκτροφείων θηραμάτων και ελεγχόμενων κυνηγετικών περιοχών, ορεινών βοσκοτόπων, οικοτουριστικών εγκαταστάσεων και ευκολιών κ.ά.
- Σχεδιασμό, μελέτη, κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία κάθε είδους τεχνικής υποδομής στο δασικό χώρο. Σχεδιασμό και εκτέλεση δασοτεχνικών έργων.
- Μελέτη της Υδρολογίας και Γεωμορφολογίας του ορεινού χώρου. Μελέτη των Υδρολογικών και Υδραυλικών παραμέτρων των ορεινών ανοικτών φυσικών αγωγών.
- Μελέτη χειμαρρικών φαινομένων και διαχείριση λεκανών απορροής και κώνων απόθεσης. Σχεδιασμό μελέτη και κατασκευή ορεινών υδρονομικών και υδροτεχνικών έργων. Διαχείριση χιονιού και χιονοκαλύματος.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων για τη βελτίωση της αύξησης και παραγωγής ξύλου, συγκομιδής και ορθολογικής χρήσης ξύλου, απόληψης δασικών προϊόντων, επεξεργασία και εμπορία αυτών.
- Έλεγχο ποιότητας και καταλληλότητας, καθώς και διακίνηση και μεταποίηση των προϊόντων (άμεσων και έμμεσων) που παράγονται από την αειφορική εκμετάλλευση των ανανεώσιμων δασικών πόρων.
- Εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών ανόρθωσης και αποκατάστασης υποβαθμισμένων χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων.
- Εκπόνηση και εφαρμογή προγραμμάτων απογραφής, χαρτογράφησης φυσικών πόρων και παρακολούθησης χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων (Monitoring) με χρήση Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφορικών (ΓΣΠ).
- Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων παρακολούθησης και εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων έργων και δραστηριοτήτων στο φυσικό περιβάλλον.
- Εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών επιχειρησιακής έρευνας, πολιτικής και διοίκησης για την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πόρων.
- Εφαρμογή συστημάτων και μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης των Δασικών Πυρκαγιών.
- Εκπόνηση και εφαρμογή προγραμμάτων βελτίωσης δασοπονικών και λιβαδοπονικών φυτών.
- Σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας που αφορούν το σύνολο των δραστηριοτήτων στα χερσαία φυσικά οικοσυστήματα.
- Στην παροχή συμβουλών για θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής και εποπτεία εφαρμογής διατάξεων περιβαλλοντικής νομοθεσίας και προδιαγραφών περιβαλλοντικής συμβατότητας έργων δραστηριοτήτων στα χερσαία φυσικά οικοσυστήματα.
- Στελέχωση υπηρεσιών του Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, που αντικείμενό τους είναι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων προστασίας, ανάπτυξης και γενικά διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος καθώς επίσης και η εκτέλεση δημοσίων και ιδιωτικών έργων που αφορούν στο φυσικό περιβάλλον.
- Σχεδιασμό, οργάνωση και παροχή περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα.
- Παραγωγή και εμπορία πολλαπλασιαστικού υλικού για δασικά δένδρα και θάμνους.
- Χρησιμοποίηση και εμπορία των φυτοπροστατευτικών ουσιών δασικού ενδιαφέροντος.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικείμενου της Δασοπονίας.

## ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου του έτους και ολοκληρώνεται την 31<sup>η</sup> του επόμενου Αυγούστου.

Το διδακτικό έτος αρχίζει την 1<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου κάθε έτους, ολοκληρώνεται την 5<sup>η</sup> Ιουλίου του επόμενου έτους και περιλαμβάνει δύο αυτοτελείς διδακτικές περιόδους, το χειμερινό και το εαρινό εξάμηνο. Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιούνται οι εξεταστικές περιόδοι.

Οι ακριβείς ημερομηνίες έναρξης και λήξης των μαθημάτων και των εξετάσεων καθορίζονται από τη Σύγκλητο του ΤΕΙ και ανακοινώνονται σε εύθετο χρόνο.

Οι ακριβείς ημερομηνίες έναρξης και λήξης των μαθημάτων και των εξετάσεων καθορίζονται από τη Σύγκλητο του ΤΕΙ και ανακοινώνονται σε εύθετο χρόνο.

Ημέρες αργίας είναι οι παρακάτω:

1. 25<sup>η</sup> Μαρτίου
2. 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου
3. Θεοφάνεια
4. Καθαρή Δευτέρα
5. 1<sup>η</sup> του Μάη
6. Του Αγίου Πνεύματος
7. 29<sup>η</sup> Ιουνίου (Τοπική εορτή)
8. Η 17<sup>η</sup> Νοεμβρίου.
9. Η 30<sup>η</sup> Ιανουαρίου (Τριών Ιεραρχών).

Μαθήματα δεν πραγματοποιούνται κατά τα παρακάτω διαστήματα:

- Κατά τις διακοπές των Χριστουγέννων από 22/12 μέχρι και 2/1.
- Κατά τις διακοπές του Πάσχα από την Μ. Τετάρτη έως και την Τετάρτη μετά το Πάσχα.
- Κατά τις διακοπές του καλοκαιριού που αρχίζουν 6 Ιουλίου και τελειώνουν 31 Αυγούστου.

## ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η διάρκεια των βασικών σπουδών στο Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος είναι οχτώ (8) εξάμηνα, συμπεριλαμβανομένων και των έξι μηνών της πρακτικής άσκησης. Κάθε ακαδημαϊκό έτος περιλαμβάνει το χειμερινό και το εαρινό εξάμηνο σπουδών.

Κατά τη διάρκεια των επτά (7) πρώτων εξαμήνων, οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, ασκήσεις πράξης, εργαστηριακές ασκήσεις, σεμινάρια και εκπαιδευτικές επισκέψεις. Κατά το όγδοο εξάμηνο πραγματοποιείται η Πρακτική Άσκηση στο επάγγελμα και ολοκληρώνεται η εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας.

Όλοι οι πρωτοετείς φοιτητές εγγράφονται τον Σεπτέμβριο. Οι φοιτητές θα πρέπει να επιλέξουν τα μαθήματα που επιθυμούν να παρακολουθήσουν κάθε εξάμηνο από τον κατάλογο μαθημάτων που ακολουθεί. Συνήθως, οι φοιτητές επιλέγουν τα μαθήματα του αντίστοιχου εξαμήνου σπουδών τους.

Όλα τα μαθήματα που περιλαμβάνονται στον κατάλογο των μαθημάτων ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες:

- α. Υποχρεωτικά Μαθήματα
- β. Υποχρεωτικά Μαθήματα Επιλογής.

Από άποψη περιεχομένου, τόσο τα υποχρεωτικά μαθήματα όσο και τα υποχρεωτικά επιλογής ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες:

1. Μαθήματα Γενικής Υποδομής (ΜΓΕ), μεταξύ των άλλων περιλαμβάνονται γνωστικά αντικείμενα σχετικά με θετικές, τεχνικές, βιολογικές και οικολογικές επιστήμες κ.ά.
2. Μαθήματα Ειδικής Υποδομής (ΜΕΥ), μεταξύ των άλλων περιλαμβάνονται γνωστικά αντικείμενα σχετικά με ειδικά τεχνικά και βιολογικά γνωστικά αντικείμενα κ.ά.
3. Μαθήματα Ειδικότητας (ΜΕ), μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται γνωστικά αντικείμενα που αναφέρονται στον χειρισμό της βλάστησης, στη διαχείριση λιβαδιών, στη δασική οδοποιία, σε έργα ελέγχου ορεινών υδάτων κ.ά.
4. Ιδιαίτερη κατηγορία μαθημάτων Διοίκησης - Οικονομίας - Νομοθεσίας - Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ) με γνωστικά αντικείμενα όπως: της Δασικής Οικονομικής και Εκτιμητικής, Δασικής - Περιβαλλοντικής Πολιτικής και Νομοθεσίας, Δασικής Διαχείρισης κ.ά. Τα παραπάνω γνωστικά αντικείμενα είναι απαραίτητα για την οργάνωση και διοίκηση υπηρεσιών, επιχειρήσεων, φορέων διαχείρισης περιοχών και οργανισμών, που σχετίζονται με την ειδικότητα.

Μαθήματα Ειδικότητας (ΜΕ) στην Ομάδα Επιλογής Υποχρεωτικών Μαθημάτων δίνουν τη δυνατότητα στους σπουδαστές του Ε', ΣΤ' και Ζ' εξαμήνων να επιλέξουν συνολικά τέσσερα μαθήματα.

Τα μαθήματα που συνδέονται θεματικά αποτελούν αλυσίδες μαθημάτων και είναι γνωστά ως «προαπαιτούμενα» μαθήματα. Αυτό σημαίνει πως οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από τις αλυσίδες μαθημάτων με ιεραρχική σειρά, δηλαδή μόνον όταν ολοκληρώσουν με επιτυχία το προαπαιτούμενο μάθημα.

Η διδασκαλία στο Τμήμα δίνει έμφαση στις βασικές αρχές, στις εφαρμογές και στις σχέσεις διάφορων θεμάτων δασοπονίας και έργων φυσικού περιβάλλοντος με σκοπό την ολοκληρωμένη εκπαίδευση των φοιτητών. Οι

διαλέξεις, οι οποίες αφορούν την θεωρητική ανάλυση και σύνθεση, συνοδεύονται με εργαστήρια με την μορφή εργαστηριακών ασκήσεων, ομάδων εργασίας και ασκήσεων πράξης.

Οι ασκήσεις πράξης, ως εφαρμογές της θεωρίας, δηλώνονται στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος και από τη φύση τους προϋποθέτουν την ενεργό συμμετοχή των σπουδαστών καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου. Περιλαμβάνουν φροντιστηριακές ασκήσεις, μελέτες περιπτώσεων (case studies), ατομικές και ομαδικές εργασίες, βιβλιογραφικές επισκοπήσεις, βιντεοπροβολές, κλπ.

Ειδική βαρύτητα δίνεται στην ανάπτυξη των προσωπικών ικανοτήτων του σπουδαστή, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης πρωτοβουλιών, της κριτικής σκέψης και της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων.

Το πρόγραμμα σπουδών δομείται με βάση το φόρτο εργασίας του σπουδαστή, ενώ εισάγονται και οι πιστωτικές μονάδες ECTS σε όλα τα εξάμηνα.

Κάθε μάθημα χαρακτηρίζεται από έναν αριθμό πιστωτικών μονάδων (πιστωτικές μονάδες ECTS). Η πιστωτική μονάδα αντιστοιχεί σε μία εβδομαδιαία ώρα διδασκαλίας. Στην πτυχιακή εργασία αντιστοιχούν 20 πιστωτικές μονάδες, ενώ στην Πρακτική Άσκηση 10 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκονται 36 υποχρεωτικά μαθήματα σε επτά τυπικά εξάμηνα και ο συνολικός αριθμός των ΠΜ ανέρχονται στις 240. Ο αριθμός των υποχρεωτικών μαθημάτων ανά τυπικό εξάμηνο κυμαίνονται από 4-6.

Η ακαδημαϊκή πρόοδος των φοιτητών αξιολογείται με εξετάσεις στο τέλος κάθε εξαμήνου το οποίο διαρκεί 15 εβδομάδες. Ο ελάχιστος βαθμός επιτυχίας κάθε μαθήματος είναι 5 (κλίμακα από 0 έως 10). Στην περίπτωση που το μάθημα περιλαμβάνει θεωρία και εργαστήριο, ο τελικός βαθμός είναι ο μέσος όρος των εξετάσεων θεωρίας και εργαστηρίου, με την προϋπόθεση ότι ο σπουδαστής έχει επιτύχει και στα δύο.

Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει συνεχή εκτίμηση και τουλάχιστον δύο γραπτές εξετάσεις.

Η εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας εξασφαλίζει τη εμπάθουση του τελειοφοίτου του Τμήματος σε ένα σοβαρό επίκαιρο θέμα εφαρμοσμένης έρευνας ή σε αντικείμενο που έχει άμεση σχέση με την ειδικότητα των σπουδών.

Οι σπουδαστές οφείλουν να εκπονήσουν πτυχιακή εργασία στη διάρκεια του 7ου και 8ου εξαμήνου σπουδών τους κάτω από την επίβλεψη κάποιου μέλους του ακαδημαϊκού προσωπικού. Οι σπουδαστές παρουσιάζουν και υποστηρίζουν την πτυχιακή εργασία τους μπροστά σε τριμελή επιτροπή μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού, οι οποίοι βαθμολογούν με κλίμακα από 0-10. Ο ελάχιστος βαθμός επιτυχίας είναι 5.

Η Άσκηση στο Επάγγελμα (Πρακτική Άσκηση) διαρκεί έξι (6) ημερολογιακούς μήνες. Είναι καθοδηγούμενη και αξιολογούμενη, και αποτελεί ουσιαστικό μέρος της εκπαίδευσης.

## ΕΓΓΡΑΦΕΣ

Την ιδιότητα του φοιτητή αποκτούν όσοι εγγράφονται στο Τμήμα μετά την εισαγωγή, μετεγγραφή ή κατάταξη.

Η εγγραφή του φοιτητή στο Τμήμα γίνεται σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα που ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος (<http://www.teidasoponias.gr>).

Φοιτητής που έχει εγγραφεί σε ΤΕΙ δεν μπορεί να είναι εγγεγραμμένος παράλληλα και σε άλλο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της Ελλάδας.

Ο φοιτητής υποχρεούται ανά εξάμηνο σε ανανέωση της εγγραφής του, η οποία γίνεται ηλεκτρονικά από τον κτιριακό χώρο του ΤΕΙ.

Φοιτητής που δεν ανανεώνει την εγγραφή του για δύο συνεχόμενα ή για τρία μη συνεχόμενα εξάμηνα χάνει τη δυνατότητα να συνεχίσει τις σπουδές του στο ΤΕΙ και διαγράφεται από τα Μητρώα του Τμήματος αυτοδίκαια. Αιτήσεις επανεγγραφής διαγραφέντων εξετάζονται κατά σειρά από το Συμβούλιο του Τμήματος μόνο για σοβαρούς λόγους.

Φοιτητής που είναι τελειόφοιτος και οφείλει μόνον την πτυχιακή του εργασία και την πρακτική άσκηση δεν είναι απαραίτητο να κάνει ανανέωση εγγραφής.

Με την ανανέωση εγγραφής οι φοιτητές παράλληλα γνωστοποιούν στη Γραμματεία και τα μαθήματα που επιθυμούν να παρακολουθήσουν με βάση το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων του Τμήματος.

Με τη δήλωση αυτή οι φοιτητές καταρτίζουν το ατομικό τους πρόγραμμα, μέχρι τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό των εβδομαδιαίων ωρών, που είναι τριάντα πέντε (35). Τα μαθήματα δηλώνονται κατά προτεραιότητα, δηλαδή πρώτα από το 1ο τυπικό εξάμηνο, μετά από το 2ο, το 3ο κ.λπ. Μετά το 7ο τυπικό εξάμηνο, δηλαδή από το 8ο και μετά, δεν υπάρχει μέγιστος αριθμός επιτρεπόμενων ωρών στην δήλωση. Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα.

Επίσης ο φοιτητής πρέπει να παρακολουθήσει επιτυχώς μέχρι το πέρας των σπουδών του και τουλάχιστον τρία προαιρετικά μαθήματα. Τονίζεται ότι ο βαθμός των προαιρετικών μαθημάτων δεν λαμβάνεται υπόψη κατά τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου.

Τα προαιρετικά μαθήματα μπορούν να είναι είτε από τα Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα του Τμήματος, τα οποία δεν έχουν επιλέξει, είτε από μαθήματα άλλων Τμημάτων του ΤΕΙ που έχουν επιλεγεί ως Προαιρετικά, από την Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

## **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΜΟΡΦΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

Οι σπουδές στα ΤΕΙ οργανώνονται με βάση το εξαμηνιαίο μάθημα. Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών κάθε Τμήματος διακρίνονται σε Γενικά Υποχρεωτικά, κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά και Προαιρετικά, ως εξής:

α. Γενικά Υποχρεωτικά μαθήματα είναι τα μαθήματα υποδομής και τα βασικά μαθήματα της ειδικότητας, τα οποία είναι υποχρεωτικά για όλους τους σπουδαστές του Τμήματος.

β. κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικά μαθήματα είναι μαθήματα ειδικότητας, τα οποία επιλέγονται από τους σπουδαστές από πίνακα περισσότερων μαθημάτων.

Εάν οι γνώσεις που παρέχονται σε ένα μάθημα είναι προϋπόθεση επιτυχούς παρακολούθησης ενός άλλου μαθήματος, το πρώτο μάθημα χαρακτηρίζεται ως προαπαιτούμενο του δεύτερου. Ένα μάθημα μπορεί να είναι ταυτόχρονα και προαπαιτούμενο ενός μαθήματος και εξαρτώμενο από άλλο μάθημα. Τα προαπαιτούμενα και εξαρτώμενα μαθήματα καθορίζονται με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης κάθε Τμήματος.

Η εκπαιδευτική διαδικασία κάθε μαθήματος περιλαμβάνει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω μορφές διδασκαλίας:

- Θεωρητική διδασκαλία
- Πρακτικές και Εργαστηριακές ασκήσεις
- Σεμινάρια
- Εκπόνηση εργασιών (ατομικά ή ομαδικά)
- Φροντιστηριακές ασκήσεις και
- Εκπαιδευτικές εκδρομές

Τα θεωρητικά μαθήματα, η διάρκεια της ωριαίας διδασκαλίας των οποίων ορίζεται σε σαράντα πέντε (45) λεπτά της ώρας, παρουσιάζει εποπτικά μια ευρεία περιοχή ενός γνωστικού αντικείμενου και το σχετικό μ' αυτή επιστημονικό προβληματισμό. Τμήμα της διδασκαλίας αυτής μπορεί να περιλαμβάνει και ειδικές ασκήσεις για την εμπέδωση των θεωρητικών γνώσεων με τη μορφή φροντιστηριακών ασκήσεων. Η διάρκεια της θεωρητικής διδασκαλίας δεν μπορεί να υπερβαίνει τις τρεις (3) συνεχείς ώρες διδασκαλίας στο ίδιο γνωστικό αντικείμενο.

Οι εργαστηριακές και πρακτικές ασκήσεις, η διάρκεια των οποίων είναι πενήντα πέντε (55) λεπτά και μπορεί να γίνονται χωρίς διάλειμμα, πραγματοποιούνται περιοδικά σε κατάλληλους χώρους του ΤΕΙ ή χώρους εργασίας, στους οποίους οι σπουδαστές, κάτω από την επίβλεψη και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού προσωπικού, εκπαιδεύονται κατά μικρές ομάδες στην εφαρμογή θεωρητικών, επαγγελματικών ή τεχνολογικών μεθόδων, στο χειρισμό τεχνικών συστημάτων, στον εθισμό στην ομαδική εργασία, στη σύνταξη περιγραφικών εκθέσεων κλπ, ώστε να αποκτούν τις κατάλληλες δεξιότητες.

Το αργότερο μία (1) εβδομάδα πριν από την έναρξη των μαθημάτων κάθε διδακτικού εξαμήνου, συντάσσεται με τη φροντίδα του Συμβουλίου του Τμήματος και ανακοινώνεται με ευθύνη του Προϊσταμένου του Τμήματος, το Εβδομαδιαίο Ωρολόγιο Πρόγραμμα μαθημάτων του Τμήματος, το οποίο περιέχει:

α) Τα τυπικά προγράμματα σπουδών κάθε εξαμήνου.

β) Τα μέλη του ΕΠ που θα διδάξουν κάθε μάθημα των τυπικών προγραμμάτων, και

γ) Την ημέρα, την ώρα και την αίθουσα ή το χώρο που θα πραγματοποιηθεί κάθε μάθημα.

Κατά την κατάρτιση του Εβδομαδιαίου Ωρολογίου Προγράμματος κάθε Τμήματος λαμβάνεται πρόνοια, ώστε να συμπίπτει ελεύθερος χρόνος 3-4 ωρών σε συγκεκριμένη μέρα της εβδομάδας, που θα χρησιμοποιείται για τη σύγκληση των οργάνων του Τμήματος ή συνελεύσεων των μελών του ΤΕΙ.

Τα τυπικά προγράμματα των εξαμήνων σπουδών του Τμήματος είναι ενδεικτικά και όχι υποχρεωτικά για τους σπουδαστές του Τμήματος. Ο σπουδαστής μπορεί για κάθε διδακτικό εξάμηνο να καταρτίζει το ατομικό του πρόγραμμα σπουδών, το οποίο περιλαμβάνει τα μαθήματα που επιθυμεί και πρόκειται να παρακολουθήσει κατά το εξάμηνο αυτό. Σχετική δήλωση υποβάλλουν στο Τμήμα όλοι οι σπουδαστές ταυτόχρονα με την εγγραφή ή την

ανανέωση εγγραφής τους. Μέσα σε μία (1) εβδομάδα από την έναρξη των μαθημάτων του εξαμήνου, ο σπουδαστής έχει τη δυνατότητα τροποποίησης της αρχικής δήλωσής του για δύο το πολύ μαθήματα.

Κατά την κατάρτιση του ατομικού προγράμματος ( ΑΠ ) σπουδών του εξαμήνου ο σπουδαστής λαμβάνει υποχρεωτικά πρόνοια, ώστε:

Το σύνολο των εβδομαδιαίων ωρών διδασκαλίας για τα μαθήματα που δηλώνει να είναι μέχρι 35 ώρες, οι οποίες περιλαμβάνουν μαθήματα του τυπικού εξαμήνου, μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων και μαθήματα του αμέσως επομένου εξαμήνου. Οι σπουδαστές επί πτυχίω μπορούν να δηλώσουν μέχρι 45 ώρες.

Σε περίπτωση μικτού μαθήματος δηλώνονται απαραίτητα και τα δύο μέρη (θεωρία, εργαστήριο) εκτός εάν το ένα μέρος έχει εξετασθεί επιτυχώς.

Κατά την κατάρτιση του ΑΠ των σπουδαστών (πλην των επί πτυχίω) λαμβάνονται υπόψη οι αλυσίδες μαθημάτων (ΑΜ). Σύμφωνα με τις ΑΜ δεν δηλώνονται μαθήματα, τα προαπαιτούμενα των οποίων δεν έχει παρακολουθήσει με επιτυχία ο σπουδαστής.

Οι σπουδαστές υποχρεούνται να παρακολουθούν όλα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών τους, σύμφωνα με τη δήλωση τους.

Σε κάθε περίπτωση, εάν ο αριθμός των ωρών διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν σε ένα μάθημα είναι για οποιονδήποτε λόγο μικρότερος από τα δύο τρίτα ( 2/3 ) του προβλεπόμενου στο πρόγραμμα σπουδών για όλο το διδακτικό εξάμηνο, το μάθημα αυτό θεωρείται ότι δε διδάχτηκε. Η διαπίστωση γίνεται κατά τη λήξη του εξαμήνου με πράξη της ομάδας μαθημάτων και ευθύνη του υπευθύνου αυτής.

Σε καμία περίπτωση ο σπουδαστής, δεν μπορεί να καταστεί πτυχιούχος νωρίτερα από την προβλεπόμενη χρονική διάρκεια σπουδών του Τμήματος.

Για την αποτελεσματικότερη εμπέδωση των γνώσεων των σπουδαστών οργανώνονται, με πρωτοβουλία και ευθύνη του Τμήματος, εκπαιδευτικές επισκέψεις και εκδρομές μικρής χρονικής διάρκειας.

## ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος χωρίζονται σε θεωρητικά (μόνο θεωρία ή θεωρία και φροντιστήριο), σε εργαστηριακά (μόνο εργαστήριο) και σε μεικτά (θεωρία και εργαστήριο).

Η βαθμολογία του εργαστηριακού μαθήματος ή εργαστηριακού μέρους μεικτού μαθήματος διαμορφώνεται, ανάλογα με τη φύση του εργαστηρίου:

Από τους επιμέρους βαθμούς των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.

Από μερικά ή ολικό test πάνω στην ύλη του συνόλου των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.

Οι αξιολογήσεις πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων ή τουλάχιστον τρεις φορές το εξάμηνο. Ο μέσος όρος όλων των επιμέρους βαθμών των ασκήσεων, που ο σπουδαστής πρέπει να διεξαγάγει κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων, είναι ο τελικός βαθμός εργαστηριακού μαθήματος ή εργαστηριακού μέρους μεικτού μαθήματος.

Τα αποτελέσματα της επιτυχούς ή μη διεξαγωγής των εργαστηριακών ασκήσεων ανακοινώνονται στο τέλος του εξαμήνου στην πινακίδα ανακοινώσεων του εργαστηρίου και κοινοποιούνται στη γραμματεία του Τμήματος με ευθύνη του διδάσκοντα.

Σπουδαστής που δεν παρακολούθησε το 80% των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά την διάρκεια του εξαμήνου ή δεν συγκέντρωσε στη βαθμολογία τουλάχιστον πέντε πιστωτικές μονάδες επαναλαμβάνει το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος κατά το επόμενο εξάμηνο.

Η διαδικασία της αξιολόγησης του εργαστηριακού μαθήματος ή εργαστηριακού μέρους μεικτού μαθήματος ολοκληρώνεται την 15η εκπαιδευτική εβδομάδα του κάθε εξαμήνου.

Ο τελικός βαθμός του θεωρητικού μαθήματος ή του θεωρητικού μέρους μεικτού μαθήματος είναι το άθροισμα των πιστωτικών μονάδων των εξής στοιχείων:

Βαθμός προόδου 0 - 4 πιστωτικές μονάδες.

Βαθμός περιόδου 0 - 6 πιστωτικές μονάδες.

Η μορφή διεξαγωγής προόδου θα καθορίζεται από το διδάσκοντα καθηγητή του μαθήματος και θα μπορεί να είναι γραπτή εξέταση ή μία ή περισσότερες εργασίες, ατομικές ή ομαδικές.

Ο βαθμός προόδου εξάγεται από μία γραπτή εξέταση που γίνεται τη χρονική περίοδο από τη 10η έως 13η εκπαιδευτική εβδομάδα με ύλη εξέτασης ίση τουλάχιστο με το 50% περίπου της προβλεπόμενης για το διδακτικό εξάμηνο ύλης.

Η διεξαγωγή γραπτών ή προφορικών εξετάσεων προόδου ανακοινώνεται με ευθύνη του διδάσκοντος τουλάχιστον δέκα πέντε (15) ημέρες πριν την ημέρα διεξαγωγής αφού ενημερωθεί και εγκρίνει η Γενική Συνέλευση του Τμήματος. Στην τελική εξέταση του μαθήματος ο σπουδαστής μπορεί να συμμετέχει ανεξάρτητα από την συμμετοχή του στην ενδιάμεση αξιολόγηση.

Ο τρόπος βαθμολόγησης της προόδου του σπουδαστή ανακοινώνεται από τον διδάσκοντα στην αρχή κάθε διδακτικού εξαμήνου.

Ο βαθμός περιόδου εξάγεται από γραπτή εξέταση, που πραγματοποιείται στις δύο εξεταστικές περιόδους που ακολουθούν τη λήξη των μαθημάτων κάθε διδακτικού εξαμήνου. Οι δύο εξεταστικές περιόδοι είναι διάρκειας δύο εβδομάδων η κάθε μία. Η διάρκεια της επεξεργασίας των θεμάτων κατά τη γραπτή εξέταση κάθε μαθήματος σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να υπερβεί τις τρεις ώρες. Οι εξετάσεις κάθε μαθήματος διεξάγονται με την ευθύνη του διδάσκοντα του μαθήματος.

Σπουδαστής θεωρείται επιτυχών στα μαθήματα εκείνα που συγκέντρωσε άθροισμα πιστωτικών μονάδων προόδου συν περιόδου τουλάχιστον πέντε ή που βαθμολογήθηκε με πέντε (5) τουλάχιστον στην τελική εξέταση. Σε αντίθετη περίπτωση ο σπουδαστής επαναλαμβάνει το μάθημα κατά το επόμενο εξάμηνο.

Ο τελικός βαθμός μικτού μαθήματος προκύπτει από τον υπολογισμό των βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος, με συντελεστές που κυμαίνονται μεταξύ 0.40 και 0.60 και έχουν άθροισμα ένα (1).

Σε περίπτωση επιτυχούς παρακολούθησης ενός μόνο μέρους μικτού μαθήματος, ο βαθμός του μέρους αυτού κατοχυρώνεται και το μάθημα επαναλαμβάνεται μόνο ως προς το άλλο μέρος.

Όλοι οι τελικοί βαθμοί υπολογίζονται και καταχωρούνται με προσέγγιση ενός δεκάτου της ακεραίας μονάδας.

Σε όλη τη διάρκεια των σπουδών του ο σπουδαστής θα πρέπει να παρακολουθήσει με επιτυχία τα 36 υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών ( ΠΣ) και 4 μαθήματα επιλογής υποχρεωτικά από τα 10 συνολικά που διδάσκονται.

### **Βαθμός πτυχίου**

Σπουδαστής του τμήματος γίνεται πτυχιούχος :

Όταν συμπληρώσει την προβλεπόμενη χρονική διάρκεια σπουδών των οκτώ εξαμήνων.

Έχει παρακολουθήσει με επιτυχία τα 36 υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών και τα 4 μαθήματα επιλογής υποχρεωτικά συμπληρώνοντας 240 πιστωτικές μονάδες (ΠΜ).

Έχει συντάξει και εξεταστεί επιτυχώς στην πτυχιακή του εργασία 15 ΠΜ.

Έχει περατώσει την πρακτική άσκηση στο επάγγελμα.

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Η Πτυχιακή Εργασία πριν τη λήψη του πτυχίου δίνει τη δυνατότητα στον φοιτητή να αποκτήσει την εμπειρία μελέτης σε βάθος ενός θέματος της ειδικότητας, είτε με ερευνητική είτε με συνθετική εργασία και με κριτική ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας , με έμφαση στην ανάπτυξη των προσωπικών ικανοτήτων του αλλά και της συμμετοχικής εργασίας εφόσον αυτή πραγματοποιείται στα πλαίσια ομάδας, μέχρι τριών φοιτητών.

Προϋποθέσεις ανάληψης: Δικαίωμα για ανάληψη Π. Ε. έχουν οι σπουδαστές που βρίσκονται στο τελευταίο έτος σπουδών και ολοκλήρωσαν με επιτυχία τα 2/3 των σπουδών τους. Τις προϋποθέσεις ανάθεσης πτυχιακών εργασιών και κάθε σχετικό θέμα καθορίζει με απόφαση του ο Τομέας Μαθημάτων. Κοινό θέμα πτυχιακής εργασίας μπορεί να ανατεθεί και σε ομάδα μέχρι τριών (3) σπουδαστών με ταυτόχρονη κατανομή της εργασίας σε κάθε σπουδαστή.

Διαδικασία Εκπόνησης: Οι Τομείς Μαθημάτων εγκρίνουν και ανακοινώνουν έγκαιρα τα προτεινόμενα θέματα Π.Ε. Ο σπουδαστής επιλέγει το θέμα της αρεσκείας του και το δηλώνει σε ειδικό έντυπο. Η επεξεργασία της πτυχιακής εργασίας μπορεί να επεκταθεί και πέρα από τη λήξη του τελευταίου εξαμήνου σπουδών, ανάλογα με την έκταση και τις απαιτήσεις του θέματος. Η διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας δεν μπορεί να υπερβαίνει τα τρία (3) εξάμηνα. Στην περίπτωση υπέρβασης του ορίου των τριών (3) εξαμήνων ανατίθεται στο σπουδαστή νέο θέμα πτυχιακής εργασίας.

Εξέταση Πτυχιακής Εργασίας: Μετά την ολοκλήρωση της Πτυχιακής Εργασίας και ύστερα από έγκριση του επιβλέποντα εκπαιδευτικού υποβάλλεται σε 3 αντίτυπα στο πρωτόκολλο του Τμήματος. Το Συμβούλιο του Τμήματος ορίζει ημερομηνία τουλάχιστον 10 ημέρες μετά την υποβολή της. Η παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας γίνεται



ενώπιον τριμελούς επιτροπής, η οποία συγκροτείται από μέλη του Ε.Π. του Τμήματος και Επιστημονικούς ή Εργαστηριακούς Συνεργάτες συναφούς ειδικότητας, εκ των οποίων ο ένας είναι ο εισηγητής. Την παρουσίαση μπορούν να παρακολουθήσουν όλα τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας. Η εξέταση της Πτυχιακής Εργασίας γίνεται πάντοτε κατά την διάρκεια της ακαδημαϊκής περιόδου ενώ είναι δυνατή η εξέταση περισσότερων της μίας Π.Ε. την ίδια ημέρα.

Τα μέλη της επιτροπής εξέτασης της πτυχιακής εργασίας αποφασίζουν, κατά πλειοψηφία, ύστερα από πρόταση του επιβλέποντα εκπαιδευτικού, για το βαθμό που θα δοθεί στην πτυχιακή εργασία ή σε καθένα από τους συμμετέχοντες στην ομάδα επεξεργασίας ξεχωριστά. Σε περίπτωση που η πτυχιακή εργασία δίνεται σε περισσότερους από έναν σπουδαστές, τότε η βαθμολογία τίθεται χωριστά για κάθε ένα σπουδαστή. Σε περίπτωση που μία πτυχιακή εργασία κριθεί ελλιπής, αναπέμπεται για συμπληρωματική επεξεργασία, οπότε επαναλαμβάνεται η διαδικασία υποβολής και παρουσίασης.

#### **Πιστωτικές Μονάδες (Π.Μ.)**

Η Πτυχιακή Εργασία συμμετέχει στο βαθμό του Πτυχίου με 20 πιστωτικές μονάδες (Π.Μ.).

## **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ**

Οι σπουδαστές μπορούν να αρχίσουν την πρακτική τους άσκηση μετά το τελευταίο εξάμηνο των σπουδών τους με την προϋπόθεση ότι έχουν περάσει με επιτυχία τα 2/3 των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών και τα παρακάτω μαθήματα ειδικότητας.

- Εφαρμοσμένη Δασοκομική
- Δασική Διαχειριστική II
- Έργα Ελέγχου Ορεινών Υδάτων
- Δασική Οδοποιία II
- Βιολογία Άγριας Πανίδας

Η πρακτική άσκηση πραγματοποιείται σε επιχειρήσεις, υπηρεσίες, και άλλους συνεργαζόμενους φορείς, που σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος και συμμετέχει με 10 πιστωτικές μονάδες στον υπολογισμό του τελικού βαθμού πτυχίου.

#### **Υποβολή αιτήσεων**

Κάθε σπουδαστής που πρόκειται να πραγματοποιήσει πρακτική άσκηση στο επάγγελμα, υποβάλλει αίτηση-δήλωση στη Γραμματεία του Τμήματος, με την οποία δηλώνει μία ή περισσότερες υπηρεσίες ή επιχειρήσεις στις οποίες ενδιαφέρεται να απασχοληθεί. Η επιτροπή πρακτικής άσκησης κατανέμει τους σπουδαστές στις υπάρχουσες θέσεις, αφού συνεκτιμήσει τις δηλώσεις τους. Στους σπουδαστές δίνεται η δυνατότητα να προτείνουν οι ίδιοι τις θέσεις που θέλουν να απασχοληθούν. Στην περίπτωση αυτή η επιτροπή πρακτικής άσκησης, αφού ελέγξει την καταλληλότητα της επιχείρησης, δίνει τη θέση στον προτείνοντα σπουδαστή.

# ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΕΞΑΜΗΝΟ

## Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       | Μάθημα                      | ΚΜ  | ΕΜ | Θ         | ΑΠ       | Ε         | ΣΥΝ       | ΦΕ        | ΠΜ        |
|---------------|-----------------------------|-----|----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FOA101        | Μαθηματικά                  | ΜΓΥ | Υ  | 2         | 2        |           | 4         | 14        | 5         |
| FOA102        | Τεχνικό Σχέδιο              | ΜΓΥ | Υ  | 1         |          | 3         | 4         | 11        | 4         |
| FOA103        | Μορφολογία Φυσιολογία Φυτών | ΜΓΥ | Υ  | 2         |          | 3         | 5         | 16        | 5         |
| FOC205        | Τηλεπισκόπηση               | ΜΕΥ | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 4         |
| FOA104        | Εφαρμογές Η/Υ στη Δασοπονία | ΜΓΥ | Υ  | 2         | 1        | 3         | 6         | 18        | 6         |
| FOA105        | Στατική                     | ΜΓΥ | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                             |     |    | <b>11</b> | <b>3</b> | <b>13</b> | <b>27</b> | <b>87</b> | <b>29</b> |

## Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       | Μάθημα                      | ΚΜ  | ΕΜ | Θ         | ΑΠ | Ε         | ΣΥΝ       | ΦΕ        | ΠΜ        |
|---------------|-----------------------------|-----|----|-----------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FOB106        | Τοπογραφία                  | ΜΓΥ | Υ  | 2         |    | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOB107        | Δασική Βιομετρία Ι          | ΜΓΥ | Υ  | 2         |    | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOB108        | Δασική Βοτανική Ι           | ΜΓΥ | Υ  | 2         |    | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOB201        | Βιολογία Άγριας Πανίδας     | ΜΕΥ | Υ  | 2         |    | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOB202        | Δασική Εδαφολογία           | ΜΕΥ | Υ  | 2         |    | 3         | 5         | 16        | 5         |
| FOB109        | Μετεωρολογία - Κλιματολογία | ΜΓΥ | Υ  | 2         |    | 1         | 3         | 12        | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                             |     |    | <b>12</b> |    | <b>12</b> | <b>24</b> | <b>84</b> | <b>30</b> |

## Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       | Μάθημα                      | ΚΜ  | ΕΜ | Θ         | ΑΠ       | Ε         | ΣΥΝ       | ΦΕ        | ΠΜ        |
|---------------|-----------------------------|-----|----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FOC110        | Δασική Βοτανική ΙΙ          | ΜΓΥ | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOC203        | Δασική Βιομετρία ΙΙ         | ΜΕΥ | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOC302        | Συγκομιδή Δασικών Προϊόντων | ΜΕ  | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOC204        | Αποτυπώσεις- Χαράξεις       | ΜΕΥ | Υ  | 2         |          | 3         | 5         | 16        | 6         |
| FOA301        | Δασοπροστασία               | ΜΕ  | Υ  | 2         | 1        | 2         | 5         | 16        | 5         |
| FOC206        | Τεχνική Υδρολογία           | ΜΕΥ | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                             |     |    | <b>12</b> | <b>1</b> | <b>13</b> | <b>26</b> | <b>88</b> | <b>31</b> |

## Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       | Μάθημα                              | ΚΜ  | ΕΜ | Θ         | ΑΠ       | Ε         | ΣΥΝ       | ΦΕ        | ΠΜ        |
|---------------|-------------------------------------|-----|----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FOD207        | Δασική Οικολογία                    | ΜΕΥ | Υ  | 2         | 1        | 2         | 5         | 16        | 5         |
| FOD208        | Γ.Σ.Π. & Χαρτογράφηση Δασικών Πόρων | ΜΕΥ | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| FOD209        | Λιβαδική Οικολογία                  | ΜΕΥ | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| XG-301        | Ξένη γλώσσα (Ορολογία)              | ΜΕΥ | Υ  | 2         | 2        |           | 4         | 14        | 5         |
| FOD210        | Ορεινή Υδρογεωμορφολογία            | ΜΕΥ | Υ  | 2         |          | 3         | 5         | 16        | 5         |
| FOD303        | Επιστήμη Τεχνολογίας Ξύλου          | ΜΕ  | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                                     |     |    | <b>12</b> | <b>3</b> | <b>11</b> | <b>26</b> | <b>88</b> | <b>30</b> |

## Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       | Μάθημα  | ΚΜ   | ΕΜ | Θ         | ΑΠ       | Ε         | ΣΥΝ       | ΦΕ        | ΠΜ        |
|---------------|---|------|----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FOE401        | Δασική Διαχειριστική Ι                                | ΔΟΝΑ | Υ  | 2         | 1        | 3         | 6         | 16        | 6         |
| FOE304        | Έργα Ελέγχου Ορεινών Υδάτων                           | ΜΕ   | Υ  | 3         |          | 3         | 6         | 21        | 6,5       |
| FOE305        | Εφαρμοσμένη Δασοκομική                                | ΜΕ   | Υ  | 3         |          | 3         | 6         | 21        | 6,5       |
| FOE306        | Δασική Οδοποιία Ι                                     | ΜΕ   | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 6         |
|               | Υποχρεωτικό μάθημα επιλογής (Προσαρτημένος κατάλογος) | ΜΕ   | ΕΥ | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5         |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |      |    | <b>12</b> | <b>1</b> | <b>13</b> | <b>26</b> | <b>86</b> | <b>30</b> |

## ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       | Μάθημα  | ΚΜ   | ΕΜ | Θ         | ΑΠ       | Ε         | ΣΥΝ       | ΦΕ        | ΠΜ          |
|---------------|---|------|----|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| FOF307        | Διαχείριση Λιβαδιών                                   | ΜΕ   | Υ  | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5           |
| FOF308        | Δασική Οδοποιία ΙΙ                                    | ΜΕ   | Υ  | 2         | 1        | 3         | 6         | 18        | 5           |
| FOF402        | Δασική - Περιβαλλοντική Πολιτική και Νομοθεσία        | ΔΟΝΑ | Υ  | 2         | 1        | 3         | 6         | 18        | 6,5         |
| FOF309        | Δασική Διαχειριστική ΙΙ                               | ΜΕ   | Υ  | 2         |          | 3         | 5         | 16        | 5           |
|               | Υποχρεωτικό μάθημα επιλογής (Προσαρτημένος κατάλογος) | ΜΕ   | ΕΥ | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5           |
|               | Υποχρεωτικό μάθημα επιλογής (Προσαρτημένος κατάλογος) | ΜΕ   | ΕΥ | 2         |          | 2         | 4         | 14        | 5           |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |   |      |    | <b>12</b> | <b>2</b> | <b>15</b> | <b>29</b> | <b>94</b> | <b>31,5</b> |

## Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       | Μάθημα   | ΚΜ   | ΕΜ | Θ         | ΑΠ | Ε         | ΣΥΝ       | ΦΕ        | ΠΜ          |
|---------------|--|------|----|-----------|----|-----------|-----------|-----------|-------------|
| FOG403        | Δασική Οικονομία - Εκτιμητική                            | ΔΟΝΑ | Υ  | 2         |    | 2         | 4         | 14        | 6,5         |
| FOG310        | Δασικές Πυρκαγιές  | ΜΕ   | Υ  | 2         |    | 2         | 4         | 14        | 5           |
| FOG311        | Διαχείριση Άγριας Πανίδας                                | ΜΕ   | Υ  | 3         |    | 2         | 5         | 19        | 5           |
| FOG404        | Σεμινάριο  | ΔΟΝΑ | Υ  | 2         |    | 3         | 5         | 16        | 7           |
|               | Υποχρεωτικό μάθημα επιλογής<br>(Προσαρτημένος κατάλογος) | ΜΕ   | ΕΥ | 2         |    | 2         | 4         | 14        | 5           |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |  |      |    | <b>11</b> |    | <b>11</b> | <b>22</b> | <b>77</b> | <b>28,5</b> |

## Η' ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός       |                  | ΠΜ        |
|---------------|------------------|-----------|
| PSI           | ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ  | 10        |
| DIS           | ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ | 20        |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                  | <b>30</b> |

|                      |  |  |           |           |           |            |            |            |
|----------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b> |  |  | <b>82</b> | <b>10</b> | <b>88</b> | <b>180</b> | <b>694</b> | <b>240</b> |
|----------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|

## ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

| ΓΙΑ ΤΟ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ |                                  |    |    |   |    |   |     |    |    |
|--------------------------|----------------------------------|----|----|---|----|---|-----|----|----|
| Κωδικός                  | Μάθημα                           | ΚΜ | ΕΜ | Θ | ΑΠ | Ε | ΣΥΝ | ΦΕ | ΠΜ |
| FOS312                   | Γεωτεχνική Μηχανική              | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS313                   | Κατασκευές στο Φυσικό Περιβάλλον | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS314                   | Δασοκομία Πόλεων                 | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS315                   | Δασική Αναψυχή - Οικοτουρισμός   | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS316                   | Προστατευόμενες Φυσικές Περιοχές | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |

## ΓΙΑ ΤΟ ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ

| Κωδικός | Μάθημα                               | ΚΜ | ΕΜ | Θ | ΑΠ | Ε | ΣΥΝ | ΦΕ | ΠΜ |
|---------|--------------------------------------|----|----|---|----|---|-----|----|----|
| FOS317  | Διαχείριση χιονιού                   | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS318  | Αρχιτεκτονική Τοπίου                 | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS319  | Περιβαλλοντική Εκπαίδευση            | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS320  | Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων  | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |
| FOS321  | Δομικά Υλικά - Στοιχεία Σκυροδέματος | ΜΕ | ΕΥ | 2 |    | 2 | 4   | 14 | 5  |

**ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΩΝ:** **ΚΜ:** Κατηγορία Μαθήματος, δηλαδή: **ΜΓΥ:** Μάθημα Γενικής Υποδομής, **ΜΕΥ:** Μάθημα Ειδικής Υποδομής, **ΜΕ:** Μάθημα Ειδικότητας, **ΔΟΝΑ:** Μάθημα στις γνωστικές περιοχές: Διοίκηση, Οικονομία, Νομοθεσία, Ανθρωπιστικές Σπουδές, **ΕΜ:** Είδος Μαθήματος. Αναγράφεται αν το μάθημα είναι Υποχρεωτικό (**Υ**), ή κατ' Επιλογή Υποχρεωτικό (**ΕΥ**). **Θ:** Αναγράφονται οι ώρες Θεωρίας, **Ε:** Αναγράφονται οι ώρες Εργαστηρίων, **ΦΕ:** Αναγράφεται ο Φόρτος Εργασίας του σπουδαστή, ανά εξάμηνο, **ΠΜ:** Αναγράφονται οι Πιστωτικές Μονάδες του μαθήματος, με σταθερό σύνολο (30) ανά εξάμηνο, σε αρμονία με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων, το ECTS (European Credit Transfer System).

# ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

## Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

### Μαθηματικά

Διανυσματικός λογισμός, διανύσματα, αναλυτική γεωμετρία. Στοιχεία γραμμικής άλγεβρας (πίνακες, ορίζουσες, ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα πίνακα). Στοιχεία διαφορικού λογισμού (παράγωγοι, μονοτονία-ακρότατα συναρτήσεων, μελέτη συνάρτησης) Στοιχεία ολοκληρωτικού λογισμού (Ολοκληρώματα, γενικευμένα ολοκληρώματα). Στοιχεία διαφορικών εξισώσεων (Γραμμικές πρώτης τάξης, χωριζομένων μεταβλητών).

### Τεχνικό Σχέδιο

Όργανο και υλικά σχεδίασης, χρήση αυτών. Είδη γραμμών - γραμμογραφία. Τρόποι γραφής. Κλίμακες, μετατροπή γραφικών μηκών σε φυσικά και αντίστροφα, χάραξη κανάβου. Σκαρίφημα, οριστικό σχέδιο. Στοιχεία ορθής προβολής. Σχεδίαση γηπέδου με τη βοήθεια α) των ορθογωνίων συντεταγμένων β) των πολικών συντεταγμένων και γ) των μαγνητικών αζιμουθίων και των μηκών των πλευρών του γηπέδου. Συνθηματικές παραστάσεις. Σχεδίαση ισοϋψών καμπυλών, κατά μήκος και κατά πλάτος τομών εδάφους. Απόδοση εδαφικών μορφών.

### Μορφολογία - Φυσιολογία Φυτών

Στοιχεία ανατομίας: Φυτικό κύτταρο: κυτταρικό τοίχωμα, βιομεμβράνη, κυτοπλασματικά οργανίδια, νεκρά έγκλειστα, πυρήνας. Είδη κυττάρων και ιστών. Διάκριση μόνιμων και μεριστωματικών ιστών. Φυτικά όργανα: πρωτογενής και δευτερογενής αύξηση του βλαστού και της ρίζας. Μορφολογία και ανατομική κατασκευή του φύλλου. Δομή και λειτουργία του άνθους των αγγειοσπέρμων και γυμνοσπέρμων. Δομή και λειτουργία του καρπού και του σπέρματος.

Έννοια της αύξησης και ανάπτυξης των φυτών και παράγοντες εξωτερικοί και εσωτερικοί που τις επηρεάζουν. Υδατική οικονομία. Πρόσληψη και μεταφορά του νερού. Διαπνοή και παράγοντες που την επηρεάζουν. Θρεπτικά στοιχεία: είδη, σημασία τους, πρόσληψη και μεταφορά τους. Φωτοσύνθεση και παράγοντες που την επηρεάζουν. Αφομοίωση του αζώτου.

Αναπνοή και παράγοντες που την επηρεάζουν. Φυσιολογία της υδατικής και θερμικής καταπόνησης.

### Εφαρμογές Η/Υ στη Δασοπονία

Εισαγωγή στα Windows. Εισαγωγή στο Internet. Προγράμματα Επεξεργασίας κειμένου (όπως π.χ. Word). Προγράμματα Λογιστικών Φύλλων (όπως π.χ. Excel). Πρόγραμμα Σχεδίασης με τη βοήθεια του Η/Υ (Autocad).

### Στατική

Δύναμη - χαρακτηριστικά της. Δυνάμεις στο επίπεδο - κεντρικό σύστημα. Ανάλυση - σύνθεση δυνάμεων. Διάγραμμα Ελευθέρου Σώματος. Ισορροπία δυνάμεων στο επίπεδο. Ροπή δύναμης ως προς σημείο. Ζεύγος δυνάμεων. Στερεοστατικές εξισώσεις ισορροπίας. Σχισμοπολύγωνο. Αντιδράσεις συνδέσμων. Τριβή. Ισοστατικοί φορείς. Απλά τριγωνικά δικτύωματα. Ευθύγραμμη δοκός στο επίπεδο. Αμφιέριστη δοκός. Πρόβολος. Φορτία διατομής (N, Q, M).

## Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ

### Τοπογραφία

Γενικές έννοιες. Μονάδες μέτρησης. Τοπογραφικά όργανα. Μέτρηση αποστάσεων με μετροταινία, ταχύμετρο, κλισίμετρο, βηματόμετρο, ηλεκτρονικό ταχύμετρο. Μέτρηση γωνιών με πυξίδα και θεοδόλιχο. Κλίσεις και εφαρμογές των κλίσεων. Καθορισμός της θέσης σημείου στην επιφάνεια της γης. Θεμελιώδη προβλήματα και εφαρμογή αυτών. Υψομετρία. Γεωμετρική χωροστάθμιση. Χωροστάθμιση άξονα δρόμου και κατά πλάτος τομών. Τριγωνομετρική υψομετρία. Πολυγωνικές οδεύσεις και εφαρμογές αυτών.

### Δασική Βιομετρία I

Βασικές έννοιες στατιστικής. Μέσα και μέθοδοι συγκέντρωσης στατιστικών δεδομένων, οργάνωση και παρουσίαση στατιστικών δεδομένων, μέτρα κεντρικής τάσης, μέτρα διασποράς, μέτρα ασυμμετρίας και κυρτότητας. Πιθανότητες, διακριτές κατανομές πιθανοτήτων, συνεχείς κατανομές πιθανοτήτων. Εκτίμηση διαστήματος εμπιστοσύνης. Έλεγχος υποθέσεων. Συσχέτιση - παλινδρόμηση.

### Δασική Βοτανική I

Γενικά για τη χλωρίδα - Χλωρίδα της Ελλάδας (γενικά). Γενικά για τη Συστηματική Βοτανική, είδη φύλλων - ανθέων - καρπών. Ταξινόμηση των φυτών (Συγκριτική μορφολογία, Φυλογενετικές σχέσεις, ανθικά διαγράμματα - είδη ανθέων) - διάκριση οικολογικών, βιοτικών και χωρολογικών μορφών των φυτικών ειδών. Κλείδες αναγνώρισης φυτικών ειδών. Διαφοροποίηση κατώτερων - ανώτερων φυτών. Σπουδαιότερα είδη - οικογένειες Γυμνοσπέρμων (αυτοφυή και καλλυπιστικά γυμνόσπερμα) όπως και των πιο σημαντικών (από δασοπονική άποψη) Αγγειοσπέρμων (Salicaceae, Jugladiaceae, Betulaceae, Corylaceae, Fagaceae).

### Βιολογία Άγριας Πανίδας

Χαρακτηριστικά και ταξινόμηση των σπονδυλωτών. Στοιχεία γενικής οικολογίας. Δομή οικοσυστήματος, ροή ενέργειας, ανακύκλωση θρεπτικών συστατικών, τροφικές αλυσίδες και τροφικά πλέγματα. Χωρική και χρονική μεταβολή βιοκοινότητας. Διαθεσιμότητα, απαιτήσεις και διαχείριση των στοιχείων του ενδιαίτηματος της άγριας πανίδας. Χωροδιάταξη, ημερήσιες και εποχιακές μετακινήσεις, μετανάστευση. Χαρακτηριστικά και μέγεθος περιοχής ενδημίας. Συστήματα και ρυθμοί αναπαραγωγής. Τύποι θνησιμότητας. Πυκνο-εξαρτημένη και πυκνο-ανεξάρτητη αναπαραγωγή και θνησιμότητα. Χαρακτηριστικά, ταξινόμηση και βιολογία των κυριότερων θηλαστικών, πτηνών, ερπετών, αμφιβίων και ψαριών των εσωτερικών υδάτων της Ελλάδας.

## Δασική Εδαφολογία

Ορυκτά και πετρώματα από τα οποία σχηματίζεται το έδαφος και σχέσεις τους με το δάσος. Σχηματισμός εδαφών. Φυσικές ιδιότητες των εδαφών. Χημικές ιδιότητες των εδαφών. Οργανισμοί του εδάφους. Οργανική ουσία. Δασικός τάπητας. Δασικά εδάφη και υδρολογικός κύκλος. Οι συνέπειες ορισμένων διαχειριστικών μέτρων και των πυρκαγιών στο δασικό έδαφος. Εδάφη δασικών φυτωρίων. Ταξινόμηση εδαφών και δασικών τόπων. Ανακύκλωση θρεπτικών στοιχείων.

## Μετεωρολογία - Κλιματολογία

Έννοια του καιρού και του κλίματος και παράγοντες που τα επηρεάζουν. Περιγραφή και εξήγηση των μετεωρολογικών φαινομένων. Περιγραφή των κυριότερων κλιμάτων της γης. Γενικές μέθοδοι κατάταξης κλίματος. Βιοκλιματικές κατατάξεις. Το κλίμα της Ελλάδας. Σχέση φυτών και κλίματος. Σχέση δάσους και κλίματος

# Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

## Δασική Βοτανική II

Σπουδαιότερα είδη - οικογένειες Αγγειοσπέρμων, ιστορίας της βλάστησης (εξέλιξη των ειδών, ενδημικά είδη, κέντρα εξέλιξης), Φυτογεωγραφία (σύνδεση με ιστορία βλάστησης - χωρολογικοί τύποι), γενικά για τη βλάστηση - βλάστηση (φυσιογνωμία, ζώνες, μονάδες), απειλούμενα - σπάνια φυτικά είδη - νομοθεσία προστασίας, Εθνοβοτανική (αλληλεπιδράσεις φυσικών οικοσυστημάτων με τις ανθρώπινες δραστηριότητες).

## Δασική Βιομετρία II

Εισαγωγικές έννοιες. Μετρήσεις σε μεμονωμένα δέντρα (μέτρηση διαμέτρου, υπολογισμός κυκλικής επιφάνειας, μέτρηση μήκους, μέτρηση ύψους, εκτίμηση της μορφής του κορμού, μέτρηση φλοιού, υπολογισμός όγκου). Κατηγοριοποίηση προϊόντων ξυλείας, εκτίμηση όγκου στοιβαγμένης ξυλείας. Μετρήσεις στη συστάδα (μέτρηση διαμέτρων συστάδας, εκτίμηση κυκλικής επιφάνειας συστάδας, εκτίμηση ύψους συστάδας, εκτίμηση χαρακτηριστικών μορφής συστάδας, εκτίμηση όγκου συστάδας). Εκτίμηση ηλικίας δέντρου και συστάδας. Αύξηση-Προσαύξηση δέντρου. Αύξηση-Προσαύξηση συστάδας.

## Συγκομιδή Δασικών Προϊόντων

Το μάθημα πραγματεύεται τις εργασίες που γίνονται μέσα στο δάσος με σκοπό τη συγκομιδή των δασικών προϊόντων (ξύλο, ρητίνη). Ειδικότερα αναλύονται σε βάθος τα εξής: κατάσταση και παραγωγικότητα ελληνικών δασών, οργάνωση - προετοιμασία εργασιών συγκομιδής, μέσα συγκομιδής, υλοτομία, διαμόρφωση και μετατόπιση του ξύλου με ζώα και μηχανήματα, συστήματα συγκομιδής, συγκομιδή ρητίνης, δασική εργασιολογία, δασεργατικά ατυχήματα και τέλος οικονομικές απόψεις συγκομιδής των δασικών προϊόντων.

## Αποτυπώσεις - Χaráξεις

Αποτυπώσεις: Οριζόντια αποτύπωση γηπέδου. Μικτή ή ταχυμετρική αποτύπωση γηπέδου. Σύνταξη τοπογραφικού σχεδίου. Υπολογισμός επιφανειών. Διανομή επιφανειών. Μια πρώτη προσέγγιση στην έννοια του χάρτη. Ιστορική εξέλιξη της χαρτογραφίας. Ταξινόμηση χαρτών. Ανάγνωση χαρτών. Πληροφορίες που περιέχονται σε ένα χάρτη. Προσανατολισμός χάρτη. Ιστορία της χαρτογραφίας στην Ελλάδα. Δασική χαρτογραφία στην Ελλάδα. Υπάρχοντες χάρτες στην Ελλάδα. Διαδικασία κατασκευής χάρτη. Χαρτογραφικά σύμβολα. Προβολή Hatt. Εγκάρσια μερκατορική προβολή. Όγκοι χωματοургικών εργασιών. Χάραξη ευθυγραμμίων, γωνιών, οριζόντιων και κατακόρυφων καμπυλών συναρμογής. Κτηματολόγιο και δασικοί χάρτες.

## Δασοπροστασία

Ζημίες που προκαλούνται στα δάση από:

Κλιματικούς παράγοντες

Εδαφικούς παράγοντες

Ρύπανση του περιβάλλοντος

Ζημίες/ασθένειες που προκαλούνται στα δάση από βιοτικούς παράγοντες, όπως είναι οι παθογόνοι μικροοργανισμοί (ιοί, βακτήρια και μύκητες), οι λειχήνες, τα δικτυλήδονα παράσιτα, η δασική υποβλάστηση, τα μικροσπορίδια (πρωτόζωα), οι σκώληκες, οι αράχνες, τα μυριόποδα, τα έντομα (εξάπλωση, μορφολογία και βιο-οικολογία των σπουδαιότερων εντόμων των ελληνικών δασικών οικοσυστημάτων, καθώς και του ξύλου σε χρήση), τα σαλιγκάρια, τα πτηνά και τα θηλαστικά. Τρόποι ελέγχου και καταπολέμησης των ζημιόγων αυτών παραγόντων. Εξασφάλιση της υγείας των δασικών οικοσυστημάτων.

## Τεχνική Υδρολογία

Στόχος αυτού του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση των υδρολογικών διαδικασιών οι οποίες αναπτύσσονται σε επίπεδο λεκάνης απορροής και στις οποίες συμπεριλαμβάνονται: τα κατακρημνίσματα, η διήθηση, η δημιουργία του φαινομένου της απορροής, οι δείκτες ξηρασίας, ποιότητα νερού και υδατικό ισοζύγιο. Έμφαση δίνεται στην επίδραση της μεταβολής των περιβαλλοντικών παραγόντων και των ανθρωπογενών επιδράσεων μέσω της επίδρασης στη διαχείριση των λεκανών απορροής, αστική ανάπτυξη και κλιματική μεταβολή.

# Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

## Δασική Οικολογία

Συστατικά στοιχεία και λειτουργία του δασικού οικοσυστήματος. Τα δάση της γης. Τα δάση της Ελλάδας (Ζώνες βλάστησης). Δασική αυτοοικολογία (Δάσος και περιβάλλον). Ηλιακή ακτινοβολία και δάσος. Νερό και δάσος. Ατμοσφαιρικός αέρας και δάσος. Συνεπίδραση των

κλιματικών παραγόντων στο δάσος. Φυσιογραφικοί παράγοντες και δάσος. Έδαφος και δάσος. Βιοτικοί παράγοντες και δάσος. Φωτιά και δάσος. Οικολογία της αύξησης (Δασοκομικές και βιολογικές ιδιότητες των δασικών δένδρων). Πολλαπλασιασμός των δασικών δένδρων. Διαμόρφωση και αύξηση των δασικών δένδρων.

### Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Χαρτογράφηση Δασικών Πόρων

Βασικές έννοιες (δεδομένα, Πληροφορία, σύστημα). Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (ορισμοί, ιστορική εξέλιξη). Διαδικασίες ενός Γ.Σ.Π. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των Γ.Σ.Π. Βασικά μέρη των Γ.Σ.Π. (ηλεκτρονικό σύστημα οργάνων, λογισμικό, δεδομένα). Διαχείριση δεδομένων (μοντέλα, δομές, διανυσματικά, ψηφιακά). Οργάνωση βάσης δεδομένων (δομές, ιεραρχική, σχεσιακή). Ανάλυση δεδομένων. Ταξινόμηση και χαρτογράφηση φυσικών πόρων. Ψηφιακό μοντέλο εδάφους. Εφαρμογές Γ.Σ.Π. στη Δασοπονία και αλλού.

### Λιβαδική Οικολογία

Οικονομική σημασία των λιβαδιών και σκοποί της Λιβαδικής Οικολογίας. Βιολογικός κύκλος, φυσιολογία, αύξηση και μορφογένεση των λιβαδικών φυτών. Φαινολογία. Δομή, λειτουργία και παραγωγικότητα των λιβαδικών οικοσυστημάτων. Επιδράσεις της βόσκησης και του αβιοτικού περιβάλλοντος στα λιβαδικά οικοσυστήματα. Διαχρονικές μεταβολές της λιβαδικής βλάστησης και διαδοχή. Διαταραχές και υποβάθμιση λιβαδικών οικοσυστημάτων - ερημοποίηση. Περιγραφή και αναγνώριση των σημαντικότερων λιβαδικών ειδών. Φυτοποικιλότητα - δείκτες.

### Ξένη Γλώσσα - Ορολογία

Διδασκαλία ειδικού λεξιλογίου μέσω αυθεντικών ή και ημι-αυθεντικών κειμένων ειδικότητας και εφαρμογή του σε ασκήσεις. Συνώνυμα, αντίθετα, παρόμοια, ιδιωματοισμοί κλπ. Ανάπτυξη δεξιοτήτων στην κατανόηση και παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου: κατανόηση κειμένου, σύνθεση και ανάπτυξη παραγράφου, περιλήψεις, επιστολές, σύνταξη βιογραφικού, περιγραφή, μετάδοση πληροφοριών κ.λπ. Αναφορά σε γραμματικά και μορφο-συντακτικά φαινόμενα: χρόνοι, βοηθητικά ρήματα, παθητική φωνή, υποθετικές προτάσεις κ.ά. Γλωσσικές λειτουργίες: υπόθεση, αφηγηματική αλληλουχία, τρόποι σύγκρισης, έκφρασης σκοπού, αιτίας-αποτελέσματος, μεθόδου κ.ά. Ασκήσεις μετάφρασης κειμένων ειδικότητας.

### Ορεινή Υδρογεωμορφολογία

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν η διερεύνηση των χειμάρρων, ποταμών, τα μορφομετρικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά των ορεινών λεκανών απορροής, η ταξινόμηση των χειμαρρικών ρευμάτων. Έμφαση δίνεται στα είδη των χειμαρρικών φαινομένων που αναπτύσσονται και στη διερεύνηση του μηχανισμού ενεργοποίησής τους. Ερευνώνται επίσης οι νόμοι της υποβάθμισης και ερημοποίησης των ορεινών όγκων, η μετακίνηση των φερτών υλικών και η απόθεση τους στις λεκάνες απορροής, ο ρόλος του δάσος και της βλάστησης. Επιπρόσθετα αναλύεται με την χρήση των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών η χωρική και η ποσοτική εκτίμηση της υποβάθμισης.

### Επιστήμη Τεχνολογίας Ξύλου

Το μάθημα πραγματεύεται τη δομή, την τεχνολογία και τη βιομηχανική αξιοποίηση του ξύλου ως υλικό. Στο κομμάτι της δομής, έμφαση δίνεται στα μακροσκοπικά, φυσικά και μικροσκοπικά χαρακτηριστικά του ξύλου κωνοφόρων και πλατύφυλλων ελληνικών ειδών. Η τεχνολογία του ξύλου περιλαμβάνει θέματα διδασκαλίας που αφορούν τις ιδιότητες του ξύλου, την ξήρανση και τον προστατευτικό εμπροτισμό. Τέλος, εξετάζεται η βιομηχανική αξιοποίηση του ξύλου και περιγράφονται η τεχνολογία παραγωγής, οι ιδιότητες και οι εφαρμογές των κυριότερων προϊόντων ξύλου (πριστή ξυλεία, ξυλόφυλλα, αντικολλητά, επικολλητό ξύλο, μορισσανίδα, OSB, LVL, ινοσανίδα).

## Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ

### Δασική Διαχειριστική Ι

Γενικές έννοιες και πεδίο αναφοράς της διαχείρισης φυσικών χερσαίων οικοσυστημάτων από επιχειρησιακή άποψη. Λειτουργίες της διαχείρισης: σχεδιασμός - λήψη απόφασης, οργάνωση, στελέχωση, διεύθυνση, έλεγχος. Γενικές έννοιες και πεδίο αναφοράς της διαχείρισης φυσικών χερσαίων οικοσυστημάτων από επιστημονική άποψη. Εργαλεία διαχειριστικής επιστήμης/επιχειρησιακής έρευνας και διαχείριση φυσικών χερσαίων οικοσυστημάτων. Μέθοδοι ποιοτικής ανάλυσης. Μέθοδοι ποσοτικής ανάλυσης: Δίκτυα (Gantt/ PERT/ CPM), Γραμμικός Προγραμματισμός, Προβλέψεις, Δυναμικός Προγραμματισμός, Προσομοίωση, Θεωρία απόφασης. Γενικές έννοιες και εργαλεία χωρικής ανάλυσης. αειφορία καρπώσεων, αυξητική, ωριμότητα, κανονικό δάσος.

### Έργα Ελέγχου Ορεινών Υδάτων

Στόχοι αυτού του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση των αρχών και των συστημάτων του υδρονομικού ελέγχου, συστημάτων προστατευτικής διευθέτησης, κατάρτιση ολοκληρωμένου σχεδίου επέμβασης για τον έλεγχο των ορεινών επιφανειακών υδάτων, ο έλεγχος του νερού για αποτροπή της πλημμυρογένεσης σε πεδινή περιοχή. Έμφαση δίνεται στα Υδρονομικά έργα, στις κατηγορίες φραγμάτων ελέγχου, στα μέρη του φράγματος, στις μορφές φραγμάτων, στα γεωφράγματα ελέγχου, στα λοιπά τεχνικά έργα ελέγχου, στα αγροτεχνικά, στα φυτοτεχνικά, στα υλικά δόμησης των τεχνικών έργων ελέγχου, στις δρώσες δυνάμεις και τάσεις, στη φόρτιση, στην ευστάθεια, στη διαστασιολόγηση των έργων ελέγχου. Προδιαγραφές και απαιτήσεις εκπόνησης των μελετών και των κατασκευών των έργων διευθέτησης και ελέγχου ορεινών υδάτων.

### Εφαρμοσμένη Δασοκομική

Ορισμοί, αντικείμενο σκοπός και ιστορική εξέλιξη της Δασοκομικής. Συσταδογνωσία. Δομή και αναγέννηση φυσικών (παρθένων) δασών. Διαχειριζόμενα δάση, δασοπονικές - διαχειριστικές μορφές. Φυσική αναγέννηση συστάδων. Τεχνητή ίδρυση συστάδων (Αναδασώσεις, Φυτοκομικά έργα). Καλλιέργεια του δάσους. Στοιχεία ειδικής δασοκομικής.

### Δασική Οδοποιία Ι



Γενικές έννοιες. Κυκλοφοριακή ανάλυση. Κυκλοφοριακός φόρτος, χωρητικότητα, σύνθεση της κυκλοφορίας, ταχύτητα, αντιστάσεις ορατότητα. Γεωμετρική μελέτη του δρόμου: τεχνικά στοιχεία οριζοντιογραφίας, μηκοτομής και διατομών. Μελέτη χάραξης του δρόμου. Αρχές χάραξης της οριζοντιογραφίας και της μηκοτομής. Στάδια μελέτης: αναγνωριστική μελέτη, προμελέτη, οριστική μελέτη, κτηματολόγιο.

## **Ζ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ**

### **Διαχείριση Λιβαδιών**

Απογραφή, κανονική χρήση λιβαδικών εκτάσεων. Αρχές διαχείρισης των λιβαδικών εκτάσεων (αιφορία των καρπώσεων, παραγωγικότητα, βοσκοϊκανότητα-βοσκοφόρτωση). Κατά χώρο και χρόνο οργάνωση του κτηνοτροφικού κεφαλαίου. Βελτίωση λιβαδικών εκτάσεων (λίπανση, άρση, σπορά, περιορισμός ανεπιθύμητων λιβαδικών ειδών). Πολλαπλή χρήση των λιβαδικών εκτάσεων.

### **Δασική Οδοποιία II**

Μεταφορά της χάραξης στο έδαφος. Απ' ευθείας χάραξη επί του εδάφους. Μελέτη χωματοργικών έργων. Υπολογισμός χωματισμών: εμβαδομέτρηση διατομών, κυβισμός των χωματισμών. Διανομή και κίνηση των γαιών. Εκτέλεση χωματοργικών εργασιών: προκαταρκτικές εργασίες, κατασκευή ορυγμάτων και επιχωμάτων, μηχανήματα χωματοργικών εργασιών. Τεχνικά έργα οδοποιίας. Οδοστρώματα, κατηγορίες οδοστρώματων, εύκαμπτα οδοστρώματα, δύσκαμπτα οδοστρώματα, ασφαλτικές επιστρώσεις.

### **Δασική - Περιβαλλοντική Πολιτική & Νομοθεσία**

Έννοια και Περιεχόμενο της Δασικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής. Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης. Αρχές, σκοποί, μέσα και μέτρα της Δασικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης. Δασική Ιδιοκτησία, Δασικοί Φόροι, Δασικοί Συνεταιρισμοί. Οι δημόσιες σχέσεις στην Δασική και Περιβαλλοντική Πολιτική. Κανόνες δικαίου, διάκριση εξουσιών. Νομοθεσία για τα δάση και το περιβάλλον. Οδηγίες και Ευρωπαϊκοί Κανονισμοί. Υπηρεσίες Περιβάλλοντος, κυρώσεις και αστική ευθύνη, προστασία του περιβάλλοντος από έργα, δραστηριότητες και ρύπανση. Προστασία της φύσης και του τοπίου. Ζώνες ειδικών περιβαλλοντικών ενισχύσεων και ζώνες ανάπτυξης παραγωγικών δραστηριοτήτων.

### **Δασική Διαχειριστική II**

Γενικές έννοιες διαχείρισης στο πλαίσιο αειφόρου ανάπτυξης. Χωρική ανάλυση, ταξινόμηση γης και γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών. Κοινωνική συμμετοχή, στοχοθέτηση, διαμόρφωση εναλλακτικών δράσεων επίτευξης στόχων. Εργαλεία αξιολόγησης επιπτώσεων εναλλακτικών δράσεων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και διαχείρισης. Διαχείριση δασών απλού στόχου. Ξυλοπαραγωγικά δάση; σπερμοφυή, πρεμνοφυή, διφυή. Κλασικές και σύγχρονες μέθοδοι σχεδιασμού αειφορικού ξυλαποθέματος και λήμματος. Δάση αναψυχής, ρητινοπαραγωγικά δάση, προστατευόμενα δάση και δασικές εκτάσεις. Διαχείριση δασών πολλαπλών στόχων. Μέθοδοι αντισταθμιστικής ανάλυσης. Δασικά διαχειριστικά σχέδια, διαδικαστικό πλαίσιο, περιεχόμενο, σύνταξη δασικών διαχειριστικών σχεδίων.

## **Η΄ ΕΞΑΜΗΝΟ**

### **Δασική Οικονομία και Εκτιμητική**

Γενικές οικονομικές έννοιες, εργαλεία οικονομικής ανάλυσης. Δομή αγοράς, ζήτηση, ελαστικότητα ζήτησης, προσφορά, έννοιες κόστους και εισοδήματος στην παραγωγική διαδικασία, διαμόρφωση τιμών, οριακή ανάλυση, εισροές-εκροές. Δασοπονία και ελεύθερη αγορά. Το δάσος ως κεφάλαιο, επιτόκιο, προεξόφληση και ανατοκισμός ετήσιων και περιοδικών προσόδων, οικονομική αξιολόγηση της δασικής παραγωγής ομήλικων και ανομήλικων δασών, αξιολόγηση δασικών επενδύσεων, οικονομική εκτίμηση μη-αγοραίων δασικών αγαθών, οικονομική ανάλυση δασοπονίας πολλαπλών σκοπών, εμπόριο, δασικές βιομηχανίες, δασοπονία και περιφερειακή οικονομική ανάλυση.

### **Δασικές Πυρκαγιές**

Ο ρόλος του δάσους στην προστασία του οικολογικού ισοζυγίου μιας περιοχής, καθώς και οι ωφέλειες που απορρέουν από την ύπαρξή του. Ιστορική αναδρομή του φαινομένου των δασικών πυρκαγιών στην ελληνική, ευρωπαϊκή και παγκόσμια κλίμακα. Μελέτη της οικολογικής σημασίας των δασικών πυρκαγιών. Προϋποθέσεις εμφάνισης δασικών πυρκαγιών (καύσιμη δασική ύλη, κλιματικοί παράγοντες, γεωμορφολογία της περιοχής).

Είδη δασικών πυρκαγιών και αιτίες εμφάνισής τους. Μελέτη της εξάπλωσης και συμπεριφοράς των δασικών πυρκαγιών. Επίδραση των δασικών πυρκαγιών στην χλωρίδα, την πανίδα, το υδατικό δυναμικό καθώς και στην προστασία των εδαφών μιας περιοχής. Η σημασία των δασικών πυρκαγιών στην ρύπανση του περιβάλλοντος και στην αλλαγή του κλίματος σε τοπικό και ευρύτερο πεδίο.

Πρόληψη και καταστολή των δασικών πυρκαγιών. Φαινόμενο κηλίδωσης. Χειρισμός και νομική προστασία των καμένων εκτάσεων.

### **Διαχείριση Άγριας Πανίδας**

Ιστορική εξέλιξη, σκοποί διαχείρισης, ανάλυση λήψης αποφάσεων και διαχειριστικά σφάλματα. Χαρακτηριστικά πληθυσμού. Μέθοδοι εκτίμησης αφθονίας, ρυθμού αύξησης, αναπαραγωγής, θνησιμότητας, χωροδιάταξης, τροφικών συνθηκών και γενετικής δομής πληθυσμού. Πειραματικός σχεδιασμός και τεχνικές δειγματοληψίας.

Χαρακτηριστικά ζωοκοινότητας. Μέθοδοι εκτίμησης βιοποικιλότητας και σχετικής αφθονίας ζωοκοινότητας. Προστασία πληθυσμού απειλούμενων ειδών. Αίτια εξάλειψης πληθυσμών και ειδών. Ελάχιστο βιώσιμο μέγεθος πληθυσμού, ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού. Εκτίμηση αειφορικής κάλυψης πληθυσμού θηραματικών ειδών. Τεχνικές ελέγχου πληθυσμού ανεπιθύμητων ειδών. Διατήρηση βιοποικιλότητας. Διαχείριση ζωοκοινότητων. Κριτήρια ίδρυσης προστατευόμενων περιοχών. Παράγοντες υποβάθμισης προστατευόμενων περιοχών. Διατήρηση, βελτίωση και αποκατάσταση ενδιαιτημάτων της άγριας πανίδας σε προστατευόμενες περιοχές. Εκτροφή των κυριότερων θηραματικών ειδών της Ελλάδας και τεχνικές απελευθερώσεων.

Σεμινάριο

Έλεγχος και εύρεση βιβλιογραφικών αναφορών για θέματα δασοπονικού χαρακτήρα. Η δομή μιας εργασίας. Η παρακολούθηση εισηγήσεων από προσκεκλημένους ερευνητές για θέματα σχετικά με τη Δασοπονία και η συζήτηση πάνω σε αυτές. Η συγγραφή εργασιών από τους σπουδαστές. Η προφορική παρουσίαση αυτών των εργασιών. Συζήτηση επί των παρουσιαζομένων από τους σπουδαστές εργασιών.

## **Επιλογής Υπ. μαθήματα για το χειμερινό εξάμηνο**

### **Γεωτεχνική Μηχανική**

Γενικές έννοιες. Δομή και σύνθεση του εδάφους. Συνεκτικότητα, ευαισθησία και ενεργότητα λεπτόκοκκων εδαφών. Ταξινόμηση εδαφών. Μηχανικές και υδραυλικές ιδιότητες των εδαφών. Γεωστατικές πιέσεις. Ενεργός τάση. Αντοχή του εδάφους. Το πρόβλημα του υπόγειου νερού. Τάσεις στο εσωτερικό του εδάφους. Συμπιεστότητα του εδάφους, καθιζήσεις κατασκευών. Ωθήσεις γαιών και τοίχοι αντιστήριξης. Επιφανειακές θεμελιώσεις. Θεμελιώσεις με πασσάλους. Ευστάθεια πρανών.

### **Κατασκευές στο Φυσικό Περιβάλλον**

Αποστραγγίσεις και αποχετεύσεις δρόμων. Σωληνωτοί οχετοί. Πλακοσκεπείς οχετοί. Θολωτοί οχετοί. Γέφυρες. Τοίχοι αντιστήριξης, βρύσες, κίσκια κ.ά. Φυτοκομικά και τεχνικά έργα προστασίας και ενίσχυσης ορυγμάτων και επιχωμάτων και αποκατάστασης τοπίου. Αντοχές ξύλινων κατασκευών. Κατάλληλα είδη ξύλου. Εμποτισμός ξύλου. Ξύλινες κατασκευές σε έργα δρόμων - πεζοδρόμων-μονοπατιών. Ξύλινες γέφυρες. Ξύλινα τραπέζια-πάγκοι. Ξύλινα παιχνίδια. Ξύλινα κίσκια και στέγαστρα-αναψυκτήρια. Ξύλινα περίπτερα.

### **Δασοκομία Πόλεων**

Οικολογικά χαρακτηριστικά πόλεων. Επίδραση των δέντρων και γενικότερα του αστικού πράσινου στο κλίμα της πόλης. Επιλογή κατάλληλων ειδών με οικολογικά, λειτουργικά και οπτικο-αισθητικά κριτήρια. Μέτρα βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης των δέντρων της πόλης. Μέτρα περιποίησης των δέντρων, θάμνων και λουιτής βλάστησης της πόλης. Μέτρα διαχείρισης και προστασία του αστικού πράσινου (κήπων, πάρκων, δεντροστοιχιών, κινητού πρασίνου κ.ά.).

### **Δασική Αναψυχή - Οικοτουρισμός**

Δασική αναψυχή-Δασικός Τουρισμός (Εισαγωγικά). Οικοτουρισμός-Αγροτουρισμός. Φυσικοί πόροι αναψυχής (Προσφορά). Ανάγκες και ζήτηση αναψυχής. Έργα και ευκολίες δασικής αναψυχής. Διαδρομές (Πεζοδρόμοι -μονοπάτια-δρόμοι), χώροι αναψυχής (πικ νικ-κατασκηνώσεις κ.ά.), έργα απόλαυσης του τοπίου-θέσεις θέας, έργα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Διαχείριση των Δασών αναψυχής-Λειτουργία. Χειρισμός της βλάστησης στα δάση αναψυχής.

### **Προστατευόμενες Φυσικές Περιοχές**

Βασικές έννοιες, φυσικό περιβάλλον, φυσικά οικοσυστήματα. Οικότοπος, ενδιαιτήματα, βιοποικιλότητα. Ανθρωπογενής δραστηριότητες και επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Περιβάλλον και ηθική. Αειφόρος ανάπτυξη. Περιβάλλον ως οικονομικό κεφάλαιο και κοινωνικό αγαθό. Προστατευόμενες φυσικές περιοχές (ΠΦΠ). Κατηγορίες, αξίες και λειτουργίες ΠΦΠ. Κριτήρια χαρακτηρισμού και ίδρυσης ΠΦΠ. Μέγεθος, σχήμα, ενοποίηση, απειλές και κίνδυνοι ΠΦΠ. Εθνικοί Δρυμοί, Εθνικά Πάρκα, Αισθητικά Δάση, Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, Καταφύγια Άγριας Ζωής, Ελεγχόμενες Κυνηγετικές Περιοχές, Εκτροφεία Θηραμάτων, Περιοχές Οικονομικής Ανάπτυξης, ΠΦΠ Διεθνούς ενδιαφέροντος. Δίκτυο ΦΥΣΗ 2000. Αρχές σχεδιασμού και διαχείρισης ΠΦΠ. Οργάνωση, λειτουργία, διαχειριστικό σχέδιο ΠΦΠ. Αναψυχή και άλλες δραστηριότητες στις ΠΦΠ. Νομοθετικό πλαίσιο.

## **Επιλογής Υπ. μαθήματα για το εαρινό εξάμηνο**

### **Διαχείριση χιονιού**

Διαδικασία δημιουργίας χιονοπτώσεων, χαλάζι. Μηχανικές ιδιότητες χιονιού, χημικές ιδιότητες χιονιού, ενδογενείς και εξωγενείς δυνάμεις. Μέθοδοι μέτρησης χιονοκαλύμματος. Τεχνικές διατήρησης χιονοκαλύμματος. Χιονοδρομικά κέντρα. Τεχνικές προσπέλασης. Οικονομική εκμετάλλευση και βιωσιμότητα. Τεχνικές κατασκευής και συντήρησης, αρχές και συστήματα ελέγχου χιονιού και χιονοκαλύμματος. Χιονοστιβάδες, μηχανισμός και αίτια δημιουργίας, τρόπος προστασίας, χιόνι και χειμερινός τουρισμός.

### **Αρχιτεκτονική Τοπίου**

Έννοιες, ορισμοί τοπίου, αρχιτεκτονικής τοπίου και αισθητικών δασών. Φυσικοί οπτικοί πόροι. Τα δασοπονικά είδη στο τοπίο. Φυσικά και ανθρωπογενή τοπία. Προσαρμογή τεχνικών έργων και κατασκευών στο φυσικό τοπίο. Οπτική τρωτότητα (ευαισθησία) του τοπίου. Οπτική ανάλυση και σύνθεση φυσικών τοπίων. Ζημίες στα φυσικά τοπία. Βελτίωση των φυσικών τοπίων. Διαχείριση των φυσικών τοπίων. Οικολογικές ιδιαιτερότητες μιας πόλης. Επίδραση των δένδρων και γενικότερα του αστικού πράσινου στην πόλη. Εκλογή κατάλληλων ειδών. Μέτρα βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης των δένδρων της πόλης. Μέτρα περιποίησης των δένδρων της πόλης. Μέτρα διαχείρισης και περιποίησης των δένδρων - δενδροστοιχιών. Αστικά και περιαστικό πράσινο. Πάρκα. Κήποι. Δεντροστοιχίες. Χλοστάπης και εδαφοκάλυψη. Κινητό πράσινο. Οπτική βελτίωση αισθητικών και λουιτών υποβαθμισμένων δασών και δασικών οικοσυστημάτων. Παρόδια βλάστηση. Τεχνικά έργα στο τοπίο. Σχεδιασμός αισθητικών αναδασώσεων. Αποκατάσταση διαταραγμένων περιοχών.

## Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Εισαγωγή στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Παγκόσμια κρίση και περιβάλλον. Ιστορική εξέλιξη και χαρακτηριστικά της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Περιεχόμενο, έννοιες φυσικού περιβάλλοντος και στόχοι περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Διεπιστημονικότητα και περιβαλλοντική εκπαίδευση. Θεματολογία προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Μεθοδολογική προσέγγιση στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Χαρακτηριστικά εκπαιδευτικών μεθόδων και κριτήρια επιλογής τους για την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Σχεδιασμός, ανάπτυξη και διεξαγωγή περιβαλλοντικών παιχνιδιών. Σχέδιο αξιολόγησης προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία δεδομένων προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Περιβαλλοντικές δραστηριότητες για διαφορετικές κατηγορίες ηλικιών.

## Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Γενικές έννοιες, φύση της Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, έργα και δραστηριότητες υποκείμενες σε Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, πεδίο αναφοράς και στάδια διαδικασίας Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, εμπλεκόμενοι οργανισμοί και προσωπικό. Τεχνικές αναγνώρισης, αποτύπωσης και διαλογής, προσδιορισμός χαρακτηριστικών έργου και βασικοί περιβαλλοντικοί όροι, πρόβλεψη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, προσδιορισμός σημαντικότητας επιπτώσεων για λήψη απόφασης, διαβουλεύσεις και συμμετοχή κοινού. Υποδείγματα και εφαρμογές Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

## Δομικά Υλικά - Στοιχεία Σκυροδέματος

Ιδιότητες πετρωμάτων, κατηγορίες δομικών υλικών, φυσικά και τεχνητά αδρανή υλικά (προέλευση, παραγωγή, εξόρυξη, κατεργασία, ταξινόμηση, χαρακτηριστικές ιδιότητες, κοκκομετρική ανάλυση), κονίες, κονιάματα, σκυρόδεμα, χάλυβας, οπλισμένο σκυρόδεμα. Έλεγχος διατομής δομικού έργου από οπλισμένο σκυρόδεμα, σε ορθή δύναμη, ροπή κάμψης, τέμνουσα δύναμη. Αγκυρώσεις ράβδων οπλισμού. Οριακή κατάσταση λειτουργικότητας από παραμορφώσεις. Λεπτομέρειες όπλισης δομικών στοιχείων. Υπολογισμός και σχεδίαση ορθογωνικών πλακών, ορθογωνικής διατομής ευθύγραμμων δοκών, τοίχων αντιστήριξης - προβόλων και τοίχων αντιστήριξης με αντηρίδες. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες δομικών στοιχείων. Προμέτρηση υλικών.

# ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τα επαγγελματικά δικαιώματα των Τεχνολόγων Δασοπονίας απορρέουν από τα ΠΔ 1102/80 και 109/89. Σύμφωνα με τα δύο αυτά ΠΔ οι Τεχνολόγοι Δασοπονίας μπορούν να ασχοληθούν:

- Σε δευτεροβάθμιες και τριτοβάθμιες οργανώσεις και κοινοπραξίες καθώς και σε βιομηχανίες και βιοτεχνίες επεξεργασίας δασικών προϊόντων.
- Σε οργανισμούς ΝΠΔΔ, όπως ΟΓΑ, ΔΕΗ, ΟΤΕ. ΠΕΣΕΓΕΣ κ.λπ., σε εργασίες που έχουν σχέση με το αντικείμενο τους.
- Στη Δασική Υπηρεσία (Δασαρχεία, Δ/νσεις Δασών).

Εκτός από τα παραπάνω οι Τεχνολόγοι Δασοπονίας μπορούν να εργαστούν ως ιδιώτες.

Στην εκπόνηση, επίβλεψη ή συμμετοχή στην εκπόνηση δασικών μελετών.

Ως Εργολήπτες Δασοτεχνικών Έργων (το εργοληπτικό πτυχίο εκδίδεται από τις κατά τόπους Δ/νσεις Δασών).

Ως Εργολήπτες Έργων Πρασίνου (το εργοληπτικό πτυχίο εκδίδεται από το ΥΠΕΧΩΔΕ, μετά από την εγγραφή στα Μητρώα Εμπειρίας Κατασκευαστών (ΜΕΚ) και στα Μητρώα Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ).

## Επαγγελματικά δικαιώματα Πτυχιούχων τμήματος Δασοπονίας

δείτε το Άρθρο 3 ΦΕΚ 47/Α/10.02.1989

## ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ (ΣΤΕΓ)

Ταχ. Διεύθυνση 1ο χλμ. Δράμας - Καλαμπακίου

|  |             |             |                        |
|--|-------------|-------------|------------------------|
| Γραμματεία   | 25210 60414 | 25210 60414 | steg@teikav.edu.gr     |
| Τμήμα Δασοπονίας και<br>Διαχείρισης Φυσικού<br>Περιβάλλοντος | 25210 60402 | 25210 60411 | gramdaso@teikav.edu.gr |

### ΑΡΩΓΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

|                                    |                            |                            |  |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| Βιβλιοθήκη                         | 2510 462289                | 2510 462289                | sdalaku@teikav.edu.gr  |
| Γραφείο Δημοσίων Σχέσεων           | 2510 462221<br>2510 462308 | 2510 462127<br>2510 462205 | interel@teikav.edu.gr<br>pr@teikav.edu.gr,<br>kiourtis@teikav.edu.gr |
| Ευρωπαϊκά Προγράμματα              | 2510 462149                | 2510 462127                | interel@teikav.edu.gr  |
| Γραφείο Διασύνδεσης                | 2510 462204                | 2510 462205                | gd@teikav.edu.gr   |
| ΚΤΕ ΑΜΘ                            | 2510 462242                | 2510 462242                | kte@teikav.edu.gr  |
| Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών<br>Σπουδών | 2510 462293                | 2510 462293                | admffis@teikav.edu.gr  |