

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ**

**ΣΠΟΥΔΩΝ**

# ΔΑΣΟΛΟΓΙΑ & ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΑΝ. ΕΤΟΥΣ 2017-2018

## **Κατευθύνσεις**

ΔΑΣΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΑΣΩΝ - ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ,  
ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΑΓΡΙΑ ΠΑΝΙΔΑ – ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ,  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ,  
ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ,  
ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ,

## ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Π.Θ.

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΔΑΣΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών [ΠΜΣ] με τίτλο «Δασολογία και Φυσικό Περιβάλλον» λειτουργεί από το Ακαδημαϊκό Έτος 1998-1999 μέχρι σήμερα και έχει τις παρακάτω εξειδικεύσεις

α) Δασική Παραγωγή - Προστασία Δασών - Φυσικό Περιβάλλον.

β) Λιβαδοπονία και Άγρια Πανίδα -Ιχθυοπονία Γλυκέων Υδάτων.

γ) Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φυσικών Πόρων.

δ) Δασοτεχνικά και Υδρονομικά Έργα.

ε) Συγκομιδή και Τεχνολογία Δασικών Προϊόντων.

Το Π.Μ.Σ. αποσκοπεί στην προαγωγή της επιστημονικής γνώσης και στην ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας, στον κλάδο της Δασολογίας και του Φυσικού Περιβάλλοντος. Ο σκοπός του Π.Μ.Σ. «Δασολογία και Φυσικό Περιβάλλον» αναλύεται ως εξής:

α) Η προαγωγή της γνώσης στο συγκεκριμένο αντικείμενο κάθε μίας από τις εξειδικεύσεις.

β) Η ενίσχυση της δασολογικής έρευνας στη χώρα μας που θα συμβάλλει στην ανάπτυξη νέας τεχνολογίας όσο και στη στήριξη του έργου των Δασολόγων-Περιβαλλοντολόγων και άλλων επιστημόνων που δραστηριοποιούνται στη δασολογία και στο φυσικό περιβάλλον. Τα παραπάνω θα έχουν άμεση επίδραση στη βελτίωση της ποιότητας των δασικών προϊόντων και υπηρεσιών, στη σωστή διαχείριση των φυσικών πόρων, στην καλύτερη αξιοποίηση της υπαίθρου και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.

γ) Η κάλυψη των αναγκών της χώρας σε ειδικούς επιστήμονες (Π.χ. στελέχωση του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα, των Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, των Διεθνών Οργανισμών κ.λ.π.).

δ) Η κατάρτιση ειδικών επιστημόνων που θα προέρχονται από άλλες χώρες.

ε) Το Π.Μ.Σ. του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος παρέχει στους Μεταπτυχιακούς φοιτητές βασικές επιστημονικές αρχές και ολοκληρωμένες γνώσεις και μεθόδους που θα τους καταστήσουν ικανούς επιστήμονες για τη δημιουργία νέας και βαθιάς γνώσης με άμεσες δυνατότητες εφαρμογής στην πράξη και στη μετάδοση των γνώσεων αυτών στις επερχόμενες γενεές.

Στο ΠΜΣ αυτό, διδάσκουν όλα τα μέλη ΔΕΠ, ως εξής επίκουροι καθηγητές, αναπληρωτές καθηγητές και καθηγητές του Τμήματος, επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους και επισκέπτες καθηγητές.

Στο Π.Μ.Σ., που οδηγεί σε απόκτηση Μ.Δ.Ε. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Πιο συγκεκριμένα, στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Επίσης γίνονται δεκτοί και απόφοιτοι Τμημάτων συγγενούς γνωστικού αντικειμένου της ημεδαπής ή αλλοδαπής σε ποσοστό 20% επί των εισαγομένων φοιτητών.

Στον Πίνακα περιγράφεται η ροή των ενδιαφερομένων για εγγραφή, των εγγραφέντων και των αποφοιτησάντων.

Πίνακας δεδομένων

Ακαδημαϊκά έτη	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Συνολικός αριθμός Προσφερόμενων θέσεων	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Συνολικός αριθμός αιτήσεων	88	108	90	78	42	69	68	53	33	48
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	34	33	28	22	28	23	24	12	12	29
[α] πτυχιούχοι Τμήματος Δασολογίας & Φιλολογίας	62	85	72	62	34	49	57	-	29	43
[β] πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	26	23	18	16	8	20	11	-	4	5
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	0	12	46	44	24	17	30	9	20	-

Η Διευθύντρια του Π.Μ.Σ.  
του Τμήματος  
Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος



Θέκλα Κ. Τσιτσώνη  
Καθηγήτρια Α.Π.Θ.

## ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ECTS ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

### Α. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΑΣΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΑΣΩΝ – ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Κωδικός	Ώρες Διδασκαλίας	Μάθημα	ECTS
<b>Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0101Υ	3	Ερευνητική και Συγγραφική Μεθοδολογία	6
0102Υ	3	Στατιστική και Τεχνικές Δειγματοληψίας	6
0114Υ ή 0115Υ	3	Υλωρική (Υ) ή Ορεινά Εδάφη, Διαχείριση, Προστασία, Βελτίωση και Αποκατάσταση των Λειτουργιών τους	6
0103Ε	3	Κλιματική Αλλαγή και Δασικά Οικοσυστήματα	6
0104Ε	3	Προστασία Γενετικών Δασικών Πόρων	6
0105Ε	3	Αστικό και Περιαστικό Πράσινο	6
0106Ε	3	Δασική Οικολογία	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0107Υ	3	Εφαρμοσμένη Δασοκομική και Αναδασώσεις	6
0108Υ	3	Συστηματική και Ταξινόμηση Σπερματοφύτων	6
0109Υ	3	Γενετική Πληθυσμών, Ποσοτική Γενετική, Εφαρμογή Γονιδιωματικής στη Βελτίωση, Ειδικά Θέματα Βελτίωσης	6
0110Ε	3	Προστασία Φύσης και Διαμόρφωση Δασικού Τοπίου	6
0111Ε	3	Γένεση και Ταξινόμηση Εδαφών	6
0112Ε	3	Μοντέλα Πρόγνωσης Συμπεριφοράς Δασικών Πυρκαγιών	6
0113Ε	3	Ειδικά Μαθήματα Γεωβοτανικής	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία			<b>30</b>

**Β. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΑΓΡΙΑ ΠΑΝΙΔΑ – ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ**

Κωδικός	Ώρες Διδασκαλίας	Μάθημα	ECTS
<b>Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0201Υ	3	Ερευνητική και Συγγραφική Μεθοδολογία	6
0202Υ	3	Στατιστική και Τεχνικές Δειγματοληψίας	6
0203Υ	3	Διαχείριση Λιβαδικών Οικοσυστημάτων	6
0204Ε	3	Οικολογία και Διαχείριση Σπάνιων Ειδών Άγριας Πανίδας	6
0205Ε	3	Σχέση Ρύπανσης των Εσωτερικών Υδάτων με Υδρόβιους Οργανισμούς	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0209Υ	3	Ανάλυση της Αυξητικής και Πληθυσμιακής Δυναμικής του Λιβαδικού Οικοσυστήματος και Τοπίου	6
0210Υ	3	Ανάλυση Σχέσεων Ενδιαιτήματος Άγριας Πανίδας	6
0211Υ	3	Διαχείριση Βιολογικών Πόρων Εσωτερικών Υδάτων	6
0206Ε	3	Φυσιολογία Λιβαδικών Φυτών υπό Στρεσογόνο Αβιοτικό Περιβάλλον	6
0207Ε	3	Αγροδοσολιβαδοπονία και Περιβάλλον	6
0208Ε	3	Ανόρθωση Λιβαδικών Οικοσυστημάτων	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία			30

**Γ. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Κωδικός	Ώρες Διδασκαλίας	Μάθημα	ECTS
<b>Α' ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0301Υ	3	Ερευνητική και Συγγραφική Μεθοδολογία	6
0302Υ	3	Στατιστική και Τεχνικές Δειγματοληψίας	6
0303Υ	3	Πληροφοριακά Συστήματα & Περιβάλλον	6
0309Ε	3	Περιβαλλοντική Τηλεπισκόπηση & Ψηφιακή Ανάλυση Εικόνας	6
0305Ε	3	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών Περιβάλλοντος	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Β' ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0306Υ	3	Οικονομική Αξιολόγηση Δασικών Επενδύσεων & Περιβαλλοντικών Αγαθών	6
0307Υ	3	Περιβαλλοντική Πολιτική & Βιώσιμη Ανάπτυξη	6
0308Υ	3	Προσαρμοστική Διαχείριση των Δασικών Οικοσυστημάτων	6
0310Ε	3	Πολυμεταβλητή Στατιστική Ανάλυση	6
0311Ε	3	Ερμηνεία Περιβάλλοντος και Περιβαλλοντική Διδακτική	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία			30

**Δ. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ**

Κωδικός	Ώρες Διδασκαλίας	Μάθημα	ECTS
<b>Α' ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0401Y	3	Ερευνητική και Συγγραφική Μεθοδολογία	6
0402Y	3	Στατιστική και Τεχνικές Δειγματοληψίας	6
0403Y	3	Στοχαστική Υδρολογία	6
0404E	3	Αρχές και Μέθοδοι Δασοτεχνικής Διευθέτησης	6
0405E	3	Δομικά Υλικά και Διαστασιολόγηση Δασικών Κατασκευών	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Β' ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0406Y	3	Ολοκληρωμένα Συστήματα Κτηματογράφησης	6
0407Y	3	Δίκτυα Διάνοιξης και Μεταφορών, Δασική Οδοποιία	6
0408Y	3	Κίνηση Φερτών Υλικών (Δημιουργία, μεταφορά, απόθεση)	6
0409E	3	Εδαφομηχανικές Εφαρμογές και Μηχανήματα	6
0410E	3	Εφαρμογές της Γεωπληροφορικής στις Διευθετήσεις Ορεινών Υδάτων	6
0411E	3	Δασοτεχνικά, Υδρονομικά Έργα και Περιβάλλον	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία			30

**Ε. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

Κωδικός	Ώρες Διδασκαλίας	Μάθημα	ECTS
<b>Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0501Υ	3	Ερευνητική και Συγγραφική Μεθοδολογία	6
0502Υ	3	Στατιστική και Τεχνικές Δειγματοληψίας	6
0503Υ	3	Μέθοδοι Έρευνας Συστημάτων Συγκομιδής Ξύλου	6
0504Ε	3	Μικροτεχνικές Μέθοδοι στην Έρευνα της Δομής του Ξύλου	6
0505Ε	3	Σύνθετα Προϊόντα Ξύλου – Τεχνολογία Παραγωγής, Ιδιότητες, Χρήσεις	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
0506Υ	3	Σχέσεις Δομής με τις Ιδιότητες και τις Χρήσεις του Ξύλου	6
0507Υ	3	Νέες Τεχνολογίες στην Επεξεργασία Ξύλου	6
0508Υ	3	Τεχνολογία Κατασκευής Επίπλων	6
0509Ε	3	Ο Παράγων Άνθρωπος σε Αρμονία με το Εργασιακό Περιβάλλον στη Δασοπονία και Ξυλοπονία	6
0510Ε	3	Ποιοτικός Έλεγχος και Πιστοποίηση Προϊόντων Ξύλου	6
0511Ε	3	Επιδράσεις στο Περιβάλλον από τη Συγκομιδή και Αξιοποίηση του Ξύλου	6
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>
<b>Γ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ</b>			
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία			30



## **ΗΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**

**Με απόφαση της ΓΣΕΣ 17/ 30-6-2017:**

- 1. τα μαθήματα γίνονται 3 ημέρες την εβδομάδα (οι ημέρες θα καθοριστούν από κάθε κατεύθυνση)**
- 2. οι ώρες διδασκαλίας των μαθημάτων είναι 11:00-14:00 & 14:00-17:00**

## ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ, ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

<b>1<sup>Η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΑΣΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ-ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΑΣΩΝ -ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>				
<b>ΕΞΑΜΗΝΟ</b>	<b>ΜΑΘΗΜΑ</b>	<b>Υ/Ε</b>	<b>ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ</b>	<b>ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>
1ο	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	Υ	Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ, Δ. ΜΠΑΚΑΛΟΥΔΗΣ, Μ. ΣΑΠΟΥΝΤΖΗΣ, Μ. ΤΡΙΓΚΑΣ	<i>σύμφωνα με τον από κοινού ορισμό της πενταμελούς ομάδας διδασκόντων</i>
	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Υ	Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασικής Βιομετρίας (Α' όροφος, κτήριο Β'. Φοίνικας)
	ΥΛΩΡΙΚΗ	Υ <sub>Α</sub>	ΑΛ. ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΟΡΕΙΝΑ ΕΔΑΦΗ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΩΝ	Υ <sub>Β</sub>	ΑΘ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	Ε	Π. ΑΛΙΖΩΤΗ, Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Π. ΓΚΑΝΑΤΣΑΣ, Α. ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Θ. ΖΑΓΚΑΣ, Ε. ΜΠΑΡΜΠΑΣ, Σ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ, ΑΘ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ, Α. ΣΚΑΛΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ, Μ. ΤΣΑΚΤΣΙΡΑ, Θ. ΤΣΙΤΣΩΝΗ, Π. ΤΣΟΥΛΦΑ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΔΑΣΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	Ε	Θ. ΖΑΓΚΑΣ, Θ. ΤΣΙΤΣΩΝΗ, Π. ΓΚΑΝΑΤΣΑΣ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	Ε	Α. ΣΚΑΛΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ, Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΜΠΑΡΜΠΑΣ, Π. ΑΛΙΖΩΤΗ, Μ. ΤΣΑΚΤΣΙΡΑ, Π. ΤΣΟΥΛΦΑ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΑΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ	Ε	Π. ΑΛΙΖΩΤΗ, Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Π. ΓΚΑΝΑΤΣΑΣ, Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΟΥ, Θ. ΖΑΓΚΑΣ, Κ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΜΠΑΡΜΠΑΣ, Α. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ, Α. ΣΚΑΛΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ, Μ. ΤΣΑΚΤΣΙΡΑ, Θ. ΤΣΙΤΣΩΝΗ, Π. ΤΣΟΥΛΦΑ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
2ο	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ, ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ, ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	Υ	Α. ΣΚΑΛΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ, Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΜΠΑΡΜΠΑΣ, Π. ΑΛΙΖΩΤΗ, Μ. ΤΣΑΚΤΣΙΡΑ, Π. ΤΣΟΥΛΦΑ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΠΕΡΜΑΤΟΦΥΤΩΝ	Υ	Κ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΟΥ, Σ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ	Υ	Θ. ΖΑΓΚΑΣ, Θ. ΤΣΙΤΣΩΝΗ, Π. ΓΚΑΝΑΤΣΑΣ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ	Ε	Θ. ΖΑΓΚΑΣ, Θ. ΤΣΙΤΣΩΝΗ, Π. ΓΚΑΝΑΤΣΑΣ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΓΕΝΕΣΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΔΑΦΩΝ	Ε	ΑΘ. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΕΩΒΟΤΑΝΙΚΗΣ	Ε	Κ. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ, Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΟΥ, Σ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Ε' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ
3ο	ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ			
3ο	Εκπόνηση και συγγραφή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας			

**2<sup>Η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΑΓΡΙΑ ΠΑΝΙΔΑ-ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ**

ΕΞΑΜΗΝΟ	ΜΑΘΗΜΑ	Υ/Ε	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
1ο	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	Υ	Ε. ΑΒΡΑΑΜ , Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ, Μ. ΣΑΠΟΥΝΤΖΗΣ, Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	<i>σύμφωνα με τον από κοινού ορισμό της πενταμελούς ομάδας διδασκόντων</i>
	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Υ	Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασικής Βιομετρίας (Α΄ όροφος, κτήριο Β΄. Φοίνικας)
	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΒΑΔΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Υ	Ε. ΑΒΡΑΑΜ., Μ. ΓΙΑΚΟΥΛΑΚΗ, Ζ. ΠΑΡΙΣΗ	ΚΕΝΤΡΟ, ΚΤΙΡΙΟ ΣΧΟΛΗΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΡΓ. ΔΑΣΙΚΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ 3 <sup>ΟΣ</sup> ΟΡΟΦΟΣ
	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΠΑΝΙΩΝ ΕΙΔΩΝ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ	Ε	ΧΡ. ΒΛΑΧΟΣ, Δ. ΜΠΑΚΑΛΟΥΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Β΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑΣ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
	ΣΧΕΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΜΕ ΤΑ ΕΜΒΙΑ ΟΝΤΑ (ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ)	Ε	Α. ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Β΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑΣ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
2ο	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΥΠΟ ΣΤΡΕΣΣΟΓΟΝΟ ΑΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Ε	Ε. ΑΒΡΑΑΜ, Μ. ΚΑΡΑΤΑΣΙΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ, ΚΤΙΡΙΟ ΣΧΟΛΗΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΡΓ. ΔΑΣΙΚΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ 3 <sup>ΟΣ</sup> ΟΡΟΦΟΣ
	ΑΓΡΟΔΑΣΟΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Ε	Μ. ΓΙΑΚΟΥΛΑΚΗ, Ζ. ΠΑΡΙΣΗ	ΚΕΝΤΡΟ, ΚΤΙΡΙΟ ΣΧΟΛΗΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΡΓ. ΔΑΣΙΚΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ 3 <sup>ΟΣ</sup> ΟΡΟΦΟΣ
	ΑΝΟΡΘΩΣΗ ΛΙΒΑΔΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Ε	Ε. ΑΒΡΑΑΜ , Μ. ΓΙΑΚΟΥΛΑΚΗ, Ζ. ΠΑΡΙΣΗ	ΚΕΝΤΡΟ, ΚΤΙΡΙΟ ΣΧΟΛΗΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΡΓ. ΔΑΣΙΚΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ 3 <sup>ΟΣ</sup> ΟΡΟΦΟΣ
	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΥΞΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΟΥ ΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΥ	Υ	ΚΑΡΑΤΑΣΙΟΥ Μ.	ΚΕΝΤΡΟ, ΚΤΙΡΙΟ ΣΧΟΛΗΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΡΓ. ΔΑΣΙΚΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ 3 <sup>ΟΣ</sup> ΟΡΟΦΟΣ ΠΜΣ
	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΟΣ – ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ	Υ	ΧΡ. ΒΛΑΧΟΣ, Δ. ΜΠΑΚΑΛΟΥΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Β΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑΣ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ Β ΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	Υ	Α. ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Β΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑΣ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
	3 <sup>ο</sup>	Εκπόνηση και συγγραφή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας		

**3<sup>Η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

ΕΞΑΜΗΝΟ	ΜΑΘΗΜΑ	Υ/Ε	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
1ο	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	Υ	14:00-17:00	Ε. ΑΒΡΑΑΜ , Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ, Μ. ΣΑΠΟΥΝΤΖΗΣ, Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	<i>σύμφωνα με τον από κοινού ορισμό της πενταμελούς ομάδας διδασκόντων</i>
	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Υ	14:00-17:00	Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασικής Βιομετρίας (Α' όροφος, κτήριο Β'. Φοίνικας)
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Υ	14:00-17:00	Ζ. ΑΝΔΡΕΟΠΟΥΛΟΥ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασ. Πληροφορικής (Κτήριο Δ', Φοίνικας)
	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ& ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ	Ε	14:00-17:00	Ι.ΓΗΤΑΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασ. Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης (1ος Όροφος, Κτίριο Β, Φοίνικας)
	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	Ε	17:00-20:00	Ι. ΓΗΤΑΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασ. Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης (1ος Όροφος, Κτίριο Β , Φοίνικας)
2ο	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ& ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ	Υ	14:00-17:00	Μ. ΤΡΙΓΚΑΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασικής Οικονομικής- Ν. Στάμου (2 <sup>ος</sup> όροφος, Κτίριο Β', Φοίνικας)
	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ &ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	Υ	17:00- 20:00	Π. ΡΑΓΚΟΥ	Αίθουσα διδασκαλίας Σπουδαστηρίου (2 <sup>ο</sup> όροφος, Κτήριο Β', φοίνικας)
	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Υ	17:00-20:00	Ι. ΓΗΤΑΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασ. Διαχειριστικής και Τηλεπισκόπησης (1ος Όροφος, Κτίριο Β , Φοίνικας)
	ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	Ε	14:00-17:00	Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασικής Βιομετρίας (Α' όροφος, κτήριο Β'. Φοίνικας)
	ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ	Ε	17:00-20:00	Π. ΡΑΓΚΟΥ	Αίθουσα διδασκαλίας Σπουδαστηρίου (2 <sup>ο</sup> όροφος, Κτήριο Β', φοίνικας)
3 <sup>ο</sup>	Εκπόνηση και συγγραφή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας				

**4<sup>Η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ**

ΕΞΑΜΗΝΟ	ΜΑΘΗΜΑ	Υ/Ε	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
1ο	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	Υ	Ε. ΑΒΡΑΑΜ , Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ, Μ. ΣΑΠΟΥΝΤΖΗΣ, Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	<i>σύμφωνα με τον από κοινού ορισμό της πενταμελούς ομάδας διδασκόντων</i>
	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Υ	Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασικής Βιομετρίας (Α' όροφος, κτήριο Β'. Φοίνικας)
	ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ	Υ	Μ. ΣΑΠΟΥΝΤΖΗΣ, Δ. ΣΤΑΘΗΣ, Δ. ΜΥΡΩΝΙΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΡΓ. ΔΟΥ
	ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ	Ε	Π. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, Δ. ΣΤΑΘΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΡΓ. ΔΟΥ
	ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	Ε	Κ. ΔΟΥΚΑΣ, Ε. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, Α. ΣΤΕΡΓΙΑΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓ. ΜΕ
2ο	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ	Υ	Κ. ΔΟΥΚΑΣ, Β. ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΣ, Α. ΣΤΕΡΓΙΑΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓ. ΜΕ
	ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΙΞΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΔΑΣΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΑ	Υ	Ε. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, Α. ΣΤΕΡΓΙΑΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓ. ΜΕ
	ΚΙΝΗΣΗ ΦΕΡΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΑΠΟΘΕΣΗ)	Υ	Π. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, Μ. ΣΑΠΟΥΝΤΖΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΡΓ. ΔΟΥ
	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	Ε	Ε. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, Α. ΣΤΕΡΓΙΑΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓ. ΜΕ
	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ ΟΡΕΙΝΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	Ε	Δ. ΣΤΑΘΗΣ, Δ. ΜΥΡΩΝΙΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΡΓ. ΔΟΥ
	ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΑ, ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΑ ΈΡΓΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Ε	Ε. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ, Α. ΣΤΕΡΓΙΑΔΟΥ, Δ. ΣΤΑΘΗΣ, Δ. ΜΥΡΩΝΙΔΗΣ,	ΚΤΙΡΙΟ Γ' ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΡΓ. ΔΟΥ
3ο	Εκπόνηση και συγγραφή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας			

**5<sup>Η</sup> ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

ΕΞΑΜΗΝΟ	ΜΑΘΗΜΑ	Υ/Ε	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
1ο	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	Υ	Ε. ΑΒΡΑΑΜ , Φ. ΑΡΑΒΑΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ, Μ. ΣΑΠΟΥΝΤΖΗΣ, Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	<i>σύμφωνα με τον από κοινού ορισμό της πενταμελούς ομάδας διδασκόντων</i>
	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ	Υ	Γ. ΣΤΑΜΑΤΕΛΛΟΣ	Αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηρίου Δασικής Βιομετρίας (Α΄ όροφος, κτήριο Β΄. Φοίνικας)
	ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΞΥΛΟΥ	Υ	Η. ΒΟΥΛΓΑΡΙΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΜΣ
	ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ	Ε	Η. ΒΟΥΛΓΑΡΙΔΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΛΟΧΡΗΣΤΙΚΗΣ
	ΣΥΝΘΕΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΞΥΛΟΥ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ, ΧΡΗΣΕΙΣ	Ε	Α. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ
2ο	ΣΧΕΣΕΙΣ ΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ	Υ	Η. ΒΟΥΛΓΑΡΙΔΗΣ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΛΟΧΡΗΣΤΙΚΗΣ
	ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ	Υ	Β. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΠΛΩΝ	Υ	Ι. ΦΙΛΙΠΠΟΥ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ
	Ο ΠΑΡΑΓΩΝ ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΣΕ ΑΡΜΟΝΙΑ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΞΥΛΟΠΟΝΙΑ	Ε	Η. ΒΟΥΛΓΑΡΙΔΗΣ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΜΣ
	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΞΥΛΟΥ	Ε	Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, 2 <sup>ος</sup> ΟΡΟΦΟΣ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ
	ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ	Ε	Ι. ΦΙΛΙΠΠΟΥ, Ι. ΜΠΑΡΜΠΟΥΤΗΣ	ΚΤΙΡΙΟ Δ΄ ΦΟΙΝΙΚΑΣ, ΙΣΟΓΕΙΟ, ΑΙΘΟΥΣΑ ΠΜΣ
3 <sup>ο</sup>	Εκπόνηση και συγγραφή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας			

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΜΣ**

### **A. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΑΣΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΑΣΩΝ – ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

#### **A' ΕΞΑΜΗΝΟ**

##### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (0101Υ)**

Γενική θεώρηση της έρευνας στις φυσικές επιστήμες, Εισαγωγή στις βασικές αρχές επιστημονικής έρευνας, Βασικές αρχές επιστημονικής μεθοδολογίας, Επιλογή και ανάπτυξη ερευνητικού θέματος, Μεθοδολογίας βιβλιογραφικής έρευνας, Προετοιμασία και τυπικές αρχές οργάνωσης και συγγραφής ερευνητικής πρότασης, Πρότυπα, ένα ουσιαστικό εργαλείο της έρευνας, Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας: πίνακες, διαγράμματα, αφίσες, Πρακτική εφαρμογή παρουσίασης εργασίας σε αφίσα, Συλλογή δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Μέθοδοι συλλογής ερευνητικών στοιχείων, Αναζήτηση και Επεξεργασία βιβλιογραφίας, Μεθοδολογία συγγραφής επιστημονικών εργασιών και διατριβών.

##### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (0102Υ)**

Εισαγωγή και βάσεις του πειραματικού σχεδίου. Απλά συγκριτικά πειράματα. Πειραματικά σχέδια με έναν παράγοντα (βασικά) και με περισσότερους από έναν παράγοντες (παραγοντικά). Εισαγωγή στη δειγματοληψία. Βασικά δειγματοληπτικά σχέδια. Δειγματοληψία φυσικών πόρων. Εφαρμογές με τον υπολογιστή.

##### **ΥΛΩΡΙΚΗ (Υ) (0114Υ)**

Προστασία δασών από βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες

Ή

##### **ΟΡΕΙΝΑ ΕΔΑΦΗ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΟΥΣ (0115Υ)**

Χαρακτηριστικά των ορεινών εδαφών, Αειφορική διαχείριση των εδαφικών πόρων, Αποτελεσματική διαχείριση των εδαφικών πόρων και κίνδυνοι που σχετίζονται με αυτήν, Δείκτες εκτίμησης της ποιότητας του εδάφους, Υποβάθμιση των ορεινών εδαφών και μέθοδοι αποκατάστασης των λειτουργιών των, Διαταραγμένα εδάφη και αντιμετώπιση των, Φυσικά και τεχνητά εδαφοβελτιωτικά.

##### **ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ (0103Ε)**

Κλιματικές αλλαγές και δασική βλάστηση κατά το παρελθόν. Μέθοδοι διερεύνησης της επίδρασης των κλιματικών αλλαγών στα δάση κατά το παρελθόν.Εναλλαγή κλιματικών συνθηκών και ιστορική εξέλιξη της

βλάβησης. Η διαχρονική σχέση “κλίμα – δάσος” στην Ελλάδα. Επίδραση κλιματικής αλλαγής στην εξέλιξη των δασικών πληθυσμών - γενετική παρακολούθηση και γενετικό απόθεμα επαπειλούμενων δασικών πληθυσμών/ειδών- Προσαρμογή δασικών πληθυσμών στην κλιματική αλλαγή- Δυνατότητες γενετικής βελτίωσης για ανθεκτικότητα .Νέες τεχνολογίες και κλιματική αλλαγή. Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην αναγέννηση των δασών. Οικολογία και δασοκομικός χειρισμός δασοορίων. Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στη δομή και τη δυναμική των δασικών οικοσυστημάτων. Δασοκομικοί χειρισμοί και κλιματική αλλαγή. Αλληλεπιδράσεις κλιματικής αλλαγής – δασικών πυρκαγιών στην αποθήκευση άνθρακα των δασικών οικοσυστημάτων και στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις επιδημίες εντόμων και μυκητικών ασθενειών στα δασικά οικοσυστήματα. Η σημασία του εδάφους στη κλιματική αλλαγή.

### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (0104E)**

Εξέλιξη και δάση, Απειλές γενετικής ποικιλότητας, Μόλυνση και παγκόσμια κλιματική αλλαγή, Στρατηγικές για την προστασία και διατήρηση της γενετικής ποικιλότητας, Προστασία των γενετικών πόρων επί τόπου, Προστασία των γενετικών πόρων εκτός τόπου, Μεγέθη, αριθμός και θέση πληθυσμών στη διατήρηση γονιδίων, Επιδράσεις εφαρμογών της δασικής διαχείρισης και της βελτίωσης στη γενετική ποικιλότητα, Συλλογή, διατήρηση και έλεγχος δασικού γενετικού υλικού, Κριτήρια και δείκτες για την προστασία των δασικών γενετικών πόρων, Εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην προστασία και διατήρηση των δασικών γενετικών πόρων, Διεθνείς δραστηριότητες προστασίας γενετικών δασικών πόρων

### **ΑΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ (0105E)**

Καλλωπιστικά φυτά (Δένδρα και Θάμνοι) – Βοτανικοί Κήποι, Χαρακτηριστικά των αστικών εδαφών, Αειφορική διαχείριση των αστικών εδαφών, Τεχνικές στράγγισης των αστικών εδαφών, Σχεδιασμός και κατασκευή σταθερού εδαφικού προφίλ στα αστικά εδάφη, Υποστρώματα κατάλληλα για δώματα (φυσικά και ανακυκλωμένα), Εδαφοβελτιωτικά για τα αστικά εδάφη, Αστικό – Περιαστικό περιβάλλον και εξελικτικοί – προσαρμοστικοί μηχανισμοί των ειδών, Προστασία γενετικής ποικιλότητας σε αστικό – περιαστικό περιβάλλον, Επίδραση καταπονήσεων αστικού – περιαστικού χώρου στο DNA, Γενετική βελτίωση για ανθεκτικότητα στις καταπονήσεις του αστικού και περιαστικού χώρου, Μέθοδοι επιλογής πολλαπλών γνωρισμάτων για κάλυψη των αναγκών του αστικού και περιαστικού χώρου με γενετικά βελτιωμένο υλικό, Βλαστικός πολλαπλασιασμός, Τεχνικές αναπαραγωγής δασικών καλλωπιστικών φυτών (εγγενής-αγενής πολλαπλασιασμός), Κλωνική δασοπονία, Οικολογικές αλληλεπιδράσεις πρασίνου και αστικού περιβάλλοντος, Κλαδεύσεις και περιποίηση των φυτών στο αστικό περιβάλλον, Παραγωγή φυτευτικού υλικού σε φυτώρια για αστική χρήση, Ψηφιακά μητρώα δένδρων και δείκτες αξιολόγησης των δασοκομικών χαρακτηριστικών των δένδρων.

### **ΔΑΣΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ (0106E)**

Φως και ροή ενέργειας στα δασικά οικοσυστήματα, Θερμοκρασιακές σχέσεις και δασικά οικοσυστήματα, Δασοκομικός χειρισμός και υδατικές σχέσεις, Ανάλυση δομής και βιοποικιλότητα στα δασικά οικοσυστήματα, Μεταβολές και έλεγχος πληθυσμών στα δασικά οικοσυστήματα, Οικολογία των σπόρων, Δασοκομικός χειρισμός και θρεπτικές σχέσεις στα δασικά οικοσυστήματα, Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην εξέλιξη- διαδοχή δασικών οικοσυστημάτων, Επίδραση των περιβαλλοντικών προβλημάτων (π.χ. φαινόμενο θερμοκηπίου, ρύπανση ατμόσφαιρας, κ.λπ.) στα δασικά οικοσυστήματα, Οικολογία αύξησης υπέργειου



τμήματος και ριζών δένδρων σε δασικά οικοσυστήματα, Οικολογία παρόχθιων οικοσυστημάτων, Ανάλυση και δυναμική πυρόπληκτων οικοσυστημάτων, Δασικά οικοσυστήματα και δέσμευση διοξειδίου του άνθρακα.

## **Β' ΕΞΑΜΗΝΟ**

### **ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ (0107Υ)**

Φυσική αναγέννηση δασικών οικοσυστημάτων, Δομή και δυναμική δασικών οικοσυστημάτων, Καλλιέργεια δασικών οικοσυστημάτων, Αναγωγή δασικών οικοσυστημάτων – ανόρθωση υποβαθμισμένων δασών, Επίδραση των δασοκομικών χειρισμών στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, Οργάνωση και παραγωγή φυταρίων – θερμοκηπίων, Σχεδιασμός, υλοποίηση και αξιολόγηση αναδασώσεων, Δασοκομία πολλαπλών σκοπών – Δασοκομικός σχεδιασμός, Ανάλυση, αξιολόγηση και διαχείριση αστικών βιοτόπων, Ίδρυση και δασοκομικός χειρισμός μεικτών δασών, Ίδρυση και καλλιέργεια φυτειών, Επιλογή δασοπονικών ειδών, Αξιολόγηση φυτευτικού υλικού και φυτευτικός σύνδεσμος.

### **ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΠΕΡΜΑΤΟΦΥΤΩΝ (0108Υ)**

Ταξινομική και Συστηματική, Συγκριτική μορφολογία Σπερματοφύτων – Ομόλογα και ανάλογα όργανα, Συστήματα ταξινόμησης των φυτών, Ιεραρχικό σύστημα ταξινόμησης των φυτών, Η έννοια του είδους, Ονοματολογία σπερματοφύτων, Δημιουργία και οργάνωση ερμπαρίου, Συστηματική και ταξινόμηση γυρεόκοκκων.

### **ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ, ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ, ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ (0109Υ)**

Ποσοτικός προσδιορισμός της γενετικής σύστασης των πληθυσμών, Συστήματα διασταυρώσεων και ομομιξία, Δυνάμεις που μεταβάλλουν τις συχνότητες των αλληλομόρφων, Αθροιστική επίδραση των εξελικτικών δυνάμεων, Η φύση και η μελέτη των πολυγονιδιακών γνωρισμάτων, Πρότυπα φαινοτύπων γονέων και απογόνων, Γενετικές διακυμάνσεις και κληρονομικότητα, Γενετικές συσχετίσεις, Αλληλεπίδραση γενοτύπου περιβάλλοντος, Εκτίμηση των γενετικών παραμέτρων, Δομική γονιδιωματική, Συγκριτική γονιδιωματική, Βιοπληροφορική και βάσεις δεδομένων, Έννοιες της επιλογής με γενετικούς δείκτες (MAS), Έμμεση επιλογή που βασίζεται σε γονίδια που κωδικοποιούν για γνωρίσματα στόχους, Βελτίωση με γενετικούς δείκτες, Βελτίωση για ταχυσυμμεταβολικά και καλλωπιστικά δασικά είδη, Βιοτικές-αβιοτικές καταπονήσεις και γενετική ανθεκτικότητα, Γενετική βελτίωση ποιότητας ξύλου.

### **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΑΣΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ (0110Ε)**

Συστήματα κατάταξης προστατευμένων περιοχών, Σχεδιασμός και διαχείριση προστατευμένων περιοχών, Συστήματα παρακολούθησης και αξιολόγησης προστατευμένων περιοχών, Οικολογικοί διάδρομοι, Δασοκομικά μέτρα για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης σπάνιων δασικών οικοσυστημάτων, Επίδραση των αναδασώσεων στη βιοποικιλότητα, Ανάλυση και διαχείριση του τοπίου, Ανάλυση επιπτώσεων από ανθρώπινες επεμβάσεις, Ανάλυση, σχεδιασμός και αποκατάσταση διαταραγμένων περιοχών, Μελέτες

περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Δασοκομικοί χειρισμοί και διαμόρφωση του τοπίου, Επίδραση των αναδασώσεων στο τοπίο.

### **ΓΕΝΕΣΗ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΔΑΦΩΝ (0111Ε)**

Από το πέτρωμα στο έδαφος, Φυσικές ,χημικές και βιοχημικές διεργασίες, Ορυκτά της αργίλου, σχηματισμός, ιδιότητες και ταξινόμηση, Οργανική ουσία, σχηματισμός και σημασία της στο έδαφος και ανάπτυξη των φυτών, Ταξινόμηση του δασικού χούμου, Συστήματα ταξινόμησης των εδαφών, Πεδογενετικοί και διαγνωστικοί ορίζοντες, Υγροτοπικά εδάφη, Αναδασωτέα εδάφη, Αλατούχα εδάφη, Ειδικές κατηγορίες εδαφών.

### **ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ (0112Ε)**

Ανάλυση πυρικού περιβάλλοντος, Θερμοδυναμικά και μετεωρολογικά μοντέλα υπολογισμού των πυρικών παραμέτρων δασικών πυρκαγιών.

### **ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΩΒΟΤΑΝΙΚΗΣ (0113Ε)**

Περιοχές εξάπλωσης, Ενδημισμός, Χλωριδικά βασίλεια της γης, χλωριδικές περιοχές του ολαρκτικού χλωριδικού βασιλείου, Χωρολογικά και βιοτικά φάσματα, Χλωρίδα της Ελλάδας, Παράγοντες που επηρεάζουν τη βλάστηση, Τύποι βλάστησης, Τύποι οικοτόπων, Βλάστηση της Ελλάδας, Συνταξινόμηση και ονοματολογία μονάδων βλάστησης – Κώδικας ονοματολογίας φυτοκοινωνιών, Σπάνια και απειλούμενα φυτικά είδη και τύποι οικοτόπων, Παρακολούθηση ειδών χλωρίδας και βλάστησης, Μέθοδοι δειγματοληψίας - Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, Δίκτυο Natura 2000, Φορείς διαχείρισης στην Ελλάδα, Μέθοδοι έρευνας ιστορικής γεωβοτανικής, Η γύρη ως αποτύπωμα της βλάστησης, παρακολούθηση σύγχρονης εναπόθεσης γύρης, μοντέλα βλάστησης-γύρης.

## **Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

## **B. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΑΓΡΙΑ ΠΑΝΙΔΑ – ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑ ΓΛΥΚΕΩΝ ΥΔΑΤΩΝ**

### **Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

#### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (0201Υ)**

Γενική θεώρηση της έρευνας στις φυσικές επιστήμες, Εισαγωγή στις βασικές αρχές επιστημονικής έρευνας, Βασικές αρχές επιστημονικής μεθοδολογίας, Επιλογή και ανάπτυξη ερευνητικού θέματος, Μεθοδολογία βιβλιογραφικής έρευνας, Προετοιμασία και τυπικές αρχές οργάνωσης και συγγραφής ερευνητικής πρότασης, Πρότυπα, ένα ουσιαστικό εργαλείο της έρευνας, Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας: πίνακες, διαγράμματα, αφίσες, Πρακτική εφαρμογή παρουσίασης εργασίας σε αφίσα, Συλλογή δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Μέθοδοι συλλογής ερευνητικών στοιχείων, Αναζήτηση και Επεξεργασία βιβλιογραφίας, Μεθοδολογία συγγραφής επιστημονικών εργασιών και διατριβών.

#### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (0202Υ)**

Εισαγωγή και βάσεις του πειραματικού σχεδίου. Απλά συγκριτικά πειράματα. Πειραματικά σχέδια με έναν παράγοντα (βασικά) και με περισσότερους από έναν παράγοντες

(παραγοντικά). Εισαγωγή στη δειγματοληψία. Βασικά δειγματοληπτικά σχέδια. Δειγματοληψία φυσικών πόρων. Εφαρμογές με τον υπολογιστή.

#### **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΒΑΔΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (0203Υ)**

Περιεχόμενα: Εννοιολογία Κανονικής Χρήσης Λιβαδικών Οικοσυστημάτων, Πολυδιάστατη Διαχείριση όλων των Λιβαδικών Τύπων, Αποτελεσματικότητα Συστημάτων Βόσκησης, Διαχειριστικά μέτρα Αριστοποίησης της Παραγωγής Βοσκότων Ζώων, Πολλαπλή Χρήση Λιβαδικών Οικοσυστημάτων, Ποσοτικές και Ποιοτικές Παράμετροι Λιβαδικής Βλάστησης, Μεθοδολογία Προσδιορισμού των Παραμέτρων, Μέθοδοι Απογραφής και Κατάταξης Λιβαδικών Οικοτόπων.

#### **ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΠΑΝΙΩΝ ΕΙΔΩΝ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ (0204Ε)**

Αναγνώριση και προσδιορισμός σπάνιων και απειλούμενων ειδών, των φυσικών οικοσυστημάτων (Χειρόπτερα, Σαρκοφάγα, Αρπακτικά πτηνά, Υδρόβια πτηνά ερπετά αμφίβια , κ.α.). Πειραματικός σχεδιασμός και ανάλυση δεδομένων. Τεχνικές απογραφής, μετακίνησης και παρακολούθησης πληθυσμών. Μελέτη συμπεριφοράς και τροφικών συνηθειών. Τεχνικές σύλληψης, σήμανσης και ράδιο-παρακολούθησης. Εκτίμηση αναπαραγωγής. Φυσιολογία και Οικοτοξικολογία. Διαχείριση σπάνιων ειδών. Αναπαραγωγή σε αιχμαλωσία, μέτρα προστασίας, Νομικό πλαίσιο.

## **ΣΧΕΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΜΕ ΥΔΡΟΒΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ (0205E)**

Γενικά περί των επιπτώσεων της ρύπανσης των φυσικών υδάτινων οικοσυστημάτων με τους υδρόβιους οργανισμούς. Επιπτώσεις σημαντικών παραμέτρων οργανικής και ανόργανης ρύπανσης σε υδρόβιους οργανισμούς, όπως από το διαλυμένο οξυγόνο, το BOD, το COD, το TOC, τη θερμική των αλλοίωση των νερών, τα αιωρούμενα στερεά και την αλκαλικότητα των φυσικών νερών.

Η σημασία και οι σχέσεις των θρεπτικών αλάτων με τις υδρόβιες βιοκοινωνίες, ο ευτροφισμός και η νιτρορύπανση στα εσωτερικά νερά. Βιοκοινωνίες λιμνών και ρεόντων υδάτων σχέσεις, αλληλοεπιδράσεις και συνέπειες από τον ευτροφισμό, τη ρύπανση και τη θερμική τους κατάσταση.

Στρατηγικές ελέγχου, προστασίας και ορθολογικής διαχείρισης εσωτερικών υδάτων.

## **Β' ΕΞΑΜΗΝΟ**

### **ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΥΞΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΟΥ ΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΙΟΥ (0209Υ)**

Αυξητική και Πληθυσμιακή Δυναμική, Βιοποικιλότητα Λιβαδικού Τοπίου, Ισοζύγιο Διοξειδίου του Άνθρακος στο Λιβαδικό Οικοσύστημα και Φυσιολογία Παραγωγής, Αειφορική Λειτουργία Λιβαδικού Τοπίου, Οικολογία Βοσκήσεως

### **ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΟΣ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ (0210Υ)**

Αρχές και εκτίμηση δημογραφικών παραμέτρων πληθυσμού. Εκτίμηση αφθονίας πληθυσμού, απογραφικές και δειγματοληπτικές μέθοδοι. Ανάλυση δεικτών αφθονίας πληθυσμού και εκτίμηση της μεταβολής του πληθυσμού. Εκτίμηση αφθονίας ειδών και παραμέτρων της ζωοκοινότητας. Εκτίμηση παραμέτρων ενδιαιτήματος σε επίπεδο μικρο-κλίμακας και τοπίου.

Στοιχεία διαχείρισης του ενδιαιτήματος για την άγρια πανίδα σε εξελικτικό και οικοσυστημικό πλαίσιο. Ολοκληρωμένα υποδείγματα διαχείρισης ενδιαιτήματος-άγριας πανίδας και συστήματα παρακολούθησης.

### **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (0211Υ)**

Στοιχεία γενικής υδροβιολογίας και περιγραφή οικοσυστημάτων των εσωτερικών νερών. Πλαγκτόν, σύνθεση φυτοπλαγκτού και ζωοπλαγκτού. Βενθικές βιοκοινωνίες, κατανομή βενθικών οργανισμών και προσαρμογές. Μέθοδοι δειγματοληψιών και ανάλυσης υδροβιολογικών παραμέτρων.

Νηκτόν, σύνθεση, οικολογικές προσαρμογές, οργάνωση και αρχές διαχείρισης ιχθυοπληθυσμών. Παραγωγικότητα, περιοριστικοί παράγοντες, τροφικές αλυσίδες.

Ορθολογική αλιευτική Διαχείριση εσωτερικών υδάτων, ρεόντων και στασίμων. Αλιευτική βιολογία, Δυναμική ιχθυοπληθυσμών, Εκτίμηση και μέθοδοι εκτίμησης ιχθυοπληθυσμών, Θνησιμότητα και Επιβίωση ψαριών. Ιχθυοβελτιωτικοί χειρισμοί εσωτερικών υδάτων, βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ψαριών, καταφύγια ψαριών, βελτίωση θέσεων αναπαραγωγής. Αλιευτική νομοθεσία εσωτερικών υδάτων.

## **ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΥΠΟ ΣΤΡΕΣΣΟΓΟΝΟ ΑΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (0206E)**

Αβιοτικό Περιβάλλον και Εννοιολογία του Στρες, Ορισμός της Ξηρασίας στο Σύμπλοκο SPAS, Φυσιολογία Υδατικών Σχέσεων, Σχέσεις Ξηρασίας και Παραγωγικότητας, Αποτελεσματική Χρησιμοποίηση Νερού για Παραγωγή.

## **ΑΓΡΟΔΑΣΟΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (0207E)**

Επιδράσεις Περιβαλλοντικών Παραγόντων στη Χρήση Λιβαδιών, και στη Πρακτική Διαχειριστικών Μεθοδολογιών, Αισθητικές Αξίες Λιβαδικού Τοπίου και Διαφύλαξη Πολιτισμικής Κληρονομιάς και Αξίας Παραδοσιακών Αγροδασολιβαδικών Συστημάτων και των Αναψυχικών τους Πόρων, Δομική Σύσταση Αγροδασολιβαδικών Συστημάτων, και Τεχνικές Εγκαταστάσεις εντός αυτών, Αειφορική Διαχείριση Αγροδασολιβαδικών Συστημάτων, Κουρί, Κουριζόμενα, Κλαδονομούμενα Δέντρα.

## **ΑΝΟΡΘΩΣΗ ΛΙΒΑΔΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (0208E)**

Ανάλυση της Φιλοσοφίας Ανόρθωσης των Λιβαδικών Οικοσυστημάτων για Πολυεπίπεδη Παραγωγή Προϊόντων και Αγαθών, Σχεδιασμός Εγκατάσταση Καλλιέργεια Βελτίωση Ποωδών και Θαμνωδών Ειδών και Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Σταθεροποίηση και Βελτίωση του Συμπλόκου με Αγροδασολιβαδικά Συστήματα, Προστασία Απειλούμενων Ειδών και Περιβαλλοντικές Βελτιώσεις Φυτοκοινωνιών με την Χρήση Βοσκόντων Ζώων

## **Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

## **Γ. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

### **Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

#### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (0301Υ)**

Γενική θεώρηση της έρευνας στις φυσικές επιστήμες, Εισαγωγή στις βασικές αρχές επιστημονικής έρευνας, Βασικές αρχές επιστημονικής μεθοδολογίας, Επιλογή και ανάπτυξη ερευνητικού θέματος, Μεθοδολογία βιβλιογραφικής έρευνας, Προετοιμασία και τυπικές αρχές οργάνωσης και συγγραφής ερευνητικής πρότασης, Πρότυπα, ένα ουσιαστικό εργαλείο της έρευνας, Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας: πίνακες, διαγράμματα, αφίσες, Πρακτική εφαρμογή παρουσίασης εργασίας σε αφίσα, Συλλογή δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Μέθοδοι συλλογής ερευνητικών στοιχείων, Αναζήτηση και Επεξεργασία βιβλιογραφίας, Μεθοδολογία συγγραφής επιστημονικών εργασιών και διατριβών.

#### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (0302Υ)**

Εισαγωγή και βάσεις του πειραματικού σχεδίου. Απλά συγκριτικά πειράματα. Πειραματικά σχέδια με έναν παράγοντα (βασικά) και με περισσότερους από έναν παράγοντες (παραγοντικά). Εισαγωγή στη δειγματοληψία. Βασικά δειγματοληπτικά σχέδια. Δειγματοληψία φυσικών πόρων. Εφαρμογές με τον υπολογιστή.

#### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (0303Υ)**

Δομή, συστατικά και τύποι πληροφοριακών συστημάτων. Περιβαλλοντικά πληροφοριακά συστήματα (Π.Π.Σ. – Ε.Ι.Σ.). Συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και εξόρυξη γνώσης. Τεχνικές εξόρυξης γνώσης, ανάκτηση πληροφοριών και υποστήριξη αποφάσεων. Συστήματα λήψης αποφάσεων (Σ.Λ.Α. – D.S.S.), δομή, ανάπτυξη και εφαρμογή στο φυσικό περιβάλλον.

Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (Τ.Π.Ε. – Ι.Τ.Σ.), σύγχρονα είδη δικτύων. Διαδικτυακές υπηρεσίες και εφαρμογές για την προστασία και την αειφορική διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος. Πράσινη πληροφορική. Διαδικτυακές βάσεις δεδομένων. Τηλεμετρία και δίκτυα στην παρακολούθηση φυσικών πόρων.

#### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ & ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ ( 0309Ε)**

Με περιεχόμενο διαλέξεων: Εισαγωγικές έννοιες και εξέλιξη της Τηλεπισκόπησης, Εμφάνιση Ψηφιακής Εικόνας (Συστήματα Εμφάνισης, Φορμάτ και Λογισμικά, Χωρική-Χρονική-Φασματική-Ραδιομετρική Διακριτικότητα, Τεκμηρίωση δεδομένων), Διορθώσεις Ψηφιακής Εικόνας (Συστηματικά Σφάλματα Εικόνας, Εγγραφή Εικόνας και Γεωμετρική Διόρθωση, Ατμοσφαιρική Διόρθωση, Τοπογραφική Διόρθωση), Μετασχηματισμοί Ψηφιακής Εικόνας (Δείκτες Βλάστησης, Tasselled Cap, Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών), Επεξεργασία Ψηφιακής Εικόνας (Βελτίωση Αντίθεσης, Χωρικά Φίλτρα, Φασματικά και Χωρικά Προφίλ, Ανάλυση Υφής, Μωσαϊκό Εικόνας), Ταξινόμηση Εικόνας (Αναγνώριση μορφών, Φασματικές Υπογραφές, Επιβλεπόμενη και Μη-επιβλεπόμενη Ταξινόμηση, Αλγόριθμοι ταξινόμησης, Έλεγχος Ακρίβειας, Θεματικές Εικόνες), Ανίχνευση Αλλαγών (Μέθοδοι Σύγκρισης Εικόνων, Ανίχνευση Αλλαγών Συνεχών Δεδομένων, Ανίχνευση Αλλαγών Θεματικών Δεδομένων, Αλλαγές χρήσεων γης), Προχωρημένες Τεχνικές Ανάλυσης

Εικόνας (Αντικειμενοστραφής Ταξινόμηση, Support Vector Machines, Neural Nets)-Ανάλυση εικόνων RADAR – LIDAR – υπερφασματικών, Χωρική Στατιστική στην Τηλεπισκόπηση (Δειγματοληψία, Εκτίμηση Σφάλματος, Αβεβαιότητα), Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης στο Φυσικό Περιβάλλον και Εφαρμογές σε Συνδυασμό με τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (Integrated GIS).

Το περιεχόμενο των εργαστηρίων είναι: Εισαγωγή στο λογισμικό ERDAS IMAGINE i: Εξοικείωση/γνωριμία με το λογισμικό, εμφάνιση εικόνας, βασικές λειτουργίες, κουμπιά, Εισαγωγή στο λογισμικό ERDAS IMAGINE ii: επιπλέον λειτουργίες, προφίλ εικόνας, αντίθεση εικόνας, raster tools, aoi., Εργαλεία subset, layer stack, mosaic, reproject, Ατμοσφαιρική διόρθωση δορυφορικής εικόνας, Γεωμετρική διόρθωση εικόνας, Δείκτες βλάστησης (NDVI), Χωρικά φίλτρα, μετασχηματισμοί, βελτίωση εικόνας, Ταξινόμηση δορυφορικής εικόνας, Ανίχνευση αλλαγών σε δορυφορικές εικόνες, Επίδειξη προχωρημένων τεχνικών ανάλυσης εικόνας  
Προτείνεται συγγραφή εργασίας μέχρι 2500 λέξεις

### **ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (0305E)**

Με περιεχόμενο θεωρίας: Αρχές/Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών-Χωρικά φαινόμενα και δεδομένα, Συστήματα Συντεταγμένων / Προβολές - Προβολικά συστήματα, Βάσεις Δεδομένων Γεωγραφικών Πληροφοριών-Σχεδιασμός και Ανάλυση, Χωρική Ανάλυση με διανύσματα (vectors) και ψηφιδωτά (rasters), Πόλυ – κριτηριακή χωρική ανάλυση, Χωρική Στατιστική, Γεωγραφικά συστήματα λήψης αποφάσεων, Web GIS, Εφαρμογές Το περιεχόμενο των εργαστηρίων είναι : Εξοικείωση με γεωγραφικά δεδομένα και την διεπαφή του ArcGIS / Σύμβολα, Προβολικά συστήματα – εφαρμογές, Γεωαναφορά – Ψηφιοποίηση, Πίνακες – ερωτήματα – Συνδέσεις πινάκων (Select By Attribute - Select By Location – Join/Relate), Χωρική Ανάλυση με διανύσματα – vector analysis (εντολές), Χωρική Ανάλυση με ψηφιδωτά – raster analysis (εντολές), Εφαρμογές χωρικής στατιστικής, Πόλυ – κριτηριακή ανάλυση (raster & vector / Raster Calculator) – Δημιουργία Χάρτη layout, Επίδειξη γεωγραφικού συστήματος λήψης αποφάσεων και Web GIS, Εφαρμογές.  
Προτείνεται συγγραφή εργασίας μέχρι 2500 λέξεις

## **Β' ΕΞΑΜΗΝΟ**

### **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ (0306Υ)**

Ανατοκισμός, προεξόφληση, κεφαλαιοποίηση. Επιτόκιο προεξόφλησης και κίνδυνοι-αβεβαιότητα. Συνεκτίμηση του πληθωρισμού στις κεφαλαιοποιήσεις. Κριτήρια αξιολόγησης επενδύσεων. Αντιφάσεις μεταξύ των κριτηρίων αξιολόγησης επενδύσεων και τρόποι επίλυσής των.  
Η περιβαλλοντική ανάλυση κόστους – οφέλους. Αξίες περιβαλλοντικών αγαθών: αξίες χρήσεις και μη χρήσεις. Μέθοδοι αποτίμησης περιβαλλοντικών αγαθών.

### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ & ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (0307Υ)**

Σχέσεις κοινωνίας και περιβάλλοντος, η οικολογική, κοινωνική, οικονομική, πολιτική και πολιτισμική διάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, φιλοσοφία του επικρατούντος μοντέλου ανάπτυξης, περιβαλλοντικές αξίες, Εργαλεία της Περιβαλλοντικής Πολιτικής, Κοινωνική Περιβαλλοντική Πολιτική, Στρατηγικές Προστασίας του Περιβάλλοντος, Περιβαλλοντικό Δίκαιο, αρχές αειφορίας και βιωσιμότητας, οικότουρισμός, αειφόρος και βιώσιμη ανάπτυξη.

## **ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ 0308Υ**

Εισαγωγικές έννοιες. Η αλλαγή του περιβάλλοντος στον κόσμο και ειδικότερα στη Μεσόγειο. Η δυναμική των δασικών οικοσυστημάτων στις μεταβαλλόμενες συνθήκες σε σχέση με την αύξηση, παραγωγή και σύνθεσή τους. Εισαγωγή στη θεωρία του χάους, βασικές έννοιες και συνέπειες της στη έρευνα της δυναμικής των δασικών συστάδων.

Περιγραφή των μεταβολών με πολυμεταβλητά δυναμικά στοχαστικά πρότυπα. Στρατηγικές προσαρμοσμένης διαχείρισης για τη διατήρηση και βελτίωση του περιβάλλοντος.

## **ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (0310Ε)**

Εισαγωγή ανάλυση σε κύριες συνιστώσες παραγοντική ανάλυση. Ανάλυση κατά συστάδες. Διαχωριστική ανάλυση. Άλλες μέθοδοι. Εφαρμογές με τον υπολογιστή.

## **ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ (0311Ε)**

Ορισμός, αναγκαιότητα και φορείς άσκησης της Ερμηνείας Περιβάλλοντος. Μέθοδοι, Σχεδιασμός, Διαχείριση και Αξιολόγηση Προγραμμάτων Ερμηνείας, Στρατηγικές Ερμηνείας και Μέσα επικοινωνίας. Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση. Ερμηνεία περιβάλλοντος σε χώρους δασικής αναψυχής και προστατευόμενες περιοχές. Η Ερμηνεία Περιβάλλοντος ως εργαλείο της Δασικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής.

## **Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία



## **Δ. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ**

### **Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

#### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (0401Υ)**

Γενική θεώρηση της έρευνας στις φυσικές επιστήμες, Εισαγωγή στις βασικές αρχές επιστημονικής έρευνας, Βασικές αρχές επιστημονικής μεθοδολογίας, Επιλογή και ανάπτυξη ερευνητικού θέματος, Μεθοδολογία βιβλιογραφικής έρευνας, Προετοιμασία και τυπικές αρχές οργάνωσης και συγγραφής ερευνητικής πρότασης, Πρότυπα, ένα ουσιαστικό εργαλείο της έρευνας, Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας: πίνακες, διαγράμματα, αφίσες, Πρακτική εφαρμογή παρουσίασης εργασίας σε αφίσα, Συλλογή δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Μέθοδοι συλλογής ερευνητικών στοιχείων, Αναζήτηση και Επεξεργασία βιβλιογραφίας, Μεθοδολογία συγγραφής επιστημονικών εργασιών και διατριβών.

#### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (0402Υ)**

Εισαγωγή και βάσεις του πειραματικού σχεδίου. Απλά συγκριτικά πειράματα. Πειραματικά σχέδια με έναν παράγοντα (βασικά) και με περισσότερους από έναν παράγοντες (παραγοντικά). Εισαγωγή στη δειγματοληψία. Βασικά δειγματοληπτικά σχέδια. Δειγματοληψία φυσικών πόρων. Εφαρμογές με τον υπολογιστή.

#### **ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ (0403Υ)**

Στατιστική ανάλυση υδρολογικών μεταβλητών. Ανάλυση συχνότητας ακραίων τιμών (κατανομή Gumbel, κατανομή Pearson τύπου III, λογαριθμική κατανομή Pearson τύπου III). Σχέσεις έντασης- διάρκειας- συχνότητας βροχών και παροχών. Υδρογράφημα. Ανάλυση και διαχωρισμός υδρογραφήματος. Καθαρή και απορροϊκή βροχόπτωση. Μέθοδοι εκτίμησης. Χρονική κατανομή των βροχοπτώσεων. Μοναδιαίο, στιγμιαίο και συνθετικό υδρογράφημα. Συνθετικά μοναδιαία υδρογραφήματα. Υδρολογικά μοντέλα βροχής απορροής.

#### **ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ (0404Ε)**

Αρχές της υδρογεωνομικής διευθέτησης. Διαδικασία επέμβασης και προληπτικά μέτρα για τη ρύθμιση των χειμαρρικών ιδιοτήτων των ρευμάτων και την αποτροπή των χειμαρρικών ζημιών. Προστατευτική διευθέτηση: αποτροπή της παραγωγής φερτών υλών με διαβρώσεις, γεωκαταρρεύσεις και ολισθήσεις. Αποτροπή της μεταφοράς και της απόθεσης φερτών υλών. Ρύθμιση της ροής για την αποτροπή της πλημμυρογένεσης. Αντιμετώπιση χειμαρρολάβας. Υδρολογική διευθέτηση. Οικολογική διαμόρφωση και ανάδειξη. Συστήματα, μελέτες, αποδοτικότητα της υδρονομικής διευθέτησης.

#### **ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΑΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ (0405Ε)**

Κατηγορίες δομικών υλικών, αδρανή υλικά, το έδαφος ως υλικό κατασκευής, ξύλο, ανακυκλώσιμα δομικά υλικά, μέταλλα, κονίες, κονιάματα. Έλεγχος και πιστοποίηση δομικών υλικών. Κατηγορίες και έλεγχος

σκυροδέματος, οπλισμένο σκυρόδεμα. Διαστασιολόγηση ξύλινων και λίθινων κατασκευών, καθώς και κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα και χάλυβα διπλού ταφ. Οικονομικοτεχνική και περιβαλλοντική συμβατότητα των δασικών κατασκευών με το περιβάλλον, μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΜΠΕ) δασικών κατασκευών)

## **Β' ΕΞΑΜΗΝΟ**

### **ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ (0406Υ)**

Πεδίο βαρύτητας, ορθομετρικό, γεωμετρικό και γεωδαιτικό υψόμετρο. Δορυφορική γεωδαισία, δορυφορικός εντοπισμός θέσης (GPS) σφάλματα γεωμετρικής γεωδαισίας, συστήματα και μόνιμοι σταθμοί GPS. Ολοκληρωμένες μετρητικές μονάδες (Total Station). Αναλυτική φωτογραμμετρία. Οικονομικοτεχνική και οργανωτική ανάλυση κτηματογράφησης του φυσικού περιβάλλοντος.

### **ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΙΞΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΔΑΣΙΚΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑ (0407Υ)**

Παράγοντες που επηρεάζουν τα δίκτυα διάνοιξης των δασών. Σχεδιασμός, αξιολόγηση, σκοποί, επιδιώξεις και συμβολή των δικτύων διάνοιξης στη διαχείριση των δασών, στην ανάπτυξη και αξιοποίηση του ορεινού δασικού χώρου. Μέσα και μέθοδοι επίγειων και εναέριων δασικών μεταφορών για την κάρπωση, την προστασία, την αναψυχή, τον ορεινό τουρισμό και την ευημερία του κοινωνικού συνόλου. Βελτιωμένες μέθοδοι χάραξης και κατασκευής δασικών δρόμων. Συντήρηση δασικών δρόμων και σταθεροποίηση πρανών με σύγχρονες μεθόδους. Σχέσεις κόστους – οφέλους στην κατασκευή δασικών δρόμων. Διαστασιολόγηση ανακυκλώσιμων υλικών για την οικονομία της κατασκευής και την προστασία του περιβάλλοντος. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων στα δίκτυα διάνοιξης των δασών, σε έργα οδοποιίας και στις δασικές μεταφορές.

### **ΚΙΝΗΣΗ ΦΕΡΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ (ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΑΠΟΘΕΣΗ) (0408Υ)**

Τα φυσικά υδατορεύματα ως φορείς φερτών υλών. Χειμαρρική διαδικασία. Δημιουργία των φερτών υλών. Μεταφορά των φερτών υλικών. Παραπυθμένα και αιωρούμενη μεταφορά. Απόθεση των φερτών υλών. Βλάστηση και φερτά υλικά. Γενική μορφολογική εξέλιξη των ρευμάτων και κίνηση των φερτών υλών, συνέπειες.

### **ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ (0409Ε)**

Μέθοδοι θεμελίωσης στη Δασική Οδοποιία. Δυναμική του εδάφους σε έργα Οδοποιίας. Μέθοδοι και υπολογισμός αντοχής, κατολισθήσεις, έλεγχος ευπάθειας εδαφών. Εισαγωγή και γενικές αρχές μηχανημάτων, χωματοουργικά μηχανήματα, μηχανήματα μεταφοράς,, διάτρησης και εξόρυξης βράχων, υδραντλίες, σύγχρονα μηχανήματα εξοπλισμένα με ηλεκτρονικές διατάξεις. Αποδοτικότητα, κόστος λειτουργίας, προστασία του περιβάλλοντος.

### **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ ΟΡΕΙΝΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (0410Ε)**

Εφαρμογές της Γεωπληροφορικής στην ανάλυση των μορφομετρικών και υδρογραφικών χαρακτηριστικών, Εκτίμηση του πλημμυρικού κινδύνου, αποτίμηση της διάβρωσης, Μοντέλα βροχής απορροής, Ανάλυση υδρογραφήματος πλημμυρικού γεγονότος, Υπολογισμός στερεοφορτίου, Εξαγωγή χάρτη χρήσεων γης από διαφορετικές πηγές δεδομένων, Υπολογισμός του υδατικού ισοζυγίου. Χρήση GPS στην διευθέτηση ορεινών υδάτων.

## **ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΑ, ΥΔΡΟΝΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (0411Ε)**

Εισαγωγή και γενικές αρχές. Γενικά για το περιβάλλον και την προστασία του. Τα Δασοτεχνικά έργα σαν στοιχείο διατάραξης του τοπίου και ανάπτυξης της περιοχής. Επίδραση των υδρονομικών έργων στο περιβάλλον (στερεομεταφορά, διαμόρφωση των κοιτών, παρόχθια βλάστηση, εκβολικό οικοσύστημα). Εκτίμηση των επιπτώσεων από τις κατασκευές στο περιβάλλον. Νομικό πλαίσιο σχετικό με την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων. Προσαρμογή των Δασοτεχνικών και Υδρονομικών έργων στο φυσικό περιβάλλον (σχεδιασμός, μελέτη κατασκευή).

## **Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

## **Ε. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

### **Α' ΕΞΑΜΗΝΟ**

#### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ (0501Υ)**

Γενική θεώρηση της έρευνας στις φυσικές επιστήμες, Εισαγωγή στις βασικές αρχές επιστημονικής έρευνας, Βασικές αρχές επιστημονικής μεθοδολογίας, Επιλογή και ανάπτυξη ερευνητικού θέματος, Μεθοδολογία βιβλιογραφικής έρευνας, Προετοιμασία και τυπικές αρχές οργάνωσης και συγγραφής ερευνητικής πρότασης, Πρότυπα, ένα ουσιαστικό εργαλείο της έρευνας, Παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας: πίνακες, διαγράμματα, αφίσες, Πρακτική εφαρμογή παρουσίασης εργασίας σε αφίσα, Συλλογή δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Ανάλυση δεδομένων στην επιστημονική έρευνα, Μέθοδοι συλλογής ερευνητικών στοιχείων, Αναζήτηση και Επεξεργασία βιβλιογραφίας, Μεθοδολογία συγγραφής επιστημονικών εργασιών και διατριβών.

#### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ (0502Υ)**

Εισαγωγή και βάσεις του πειραματικού σχεδίου. Απλά συγκριτικά πειράματα. Πειραματικά σχέδια με έναν παράγοντα (βασικά) και με περισσότερους από έναν παράγοντες (παραγοντικά). Εισαγωγή στη δειγματοληψία. Βασικά δειγματοληπτικά σχέδια. Δειγματοληψία φυσικών πόρων. Εφαρμογές με τον υπολογιστή.

#### **ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ ΞΥΛΟΥ (0503Υ)**

Συστημική ανάλυση. Ταξινόμηση και χαρακτηριστικά γνωρίσματα των συστημάτων παραγωγής με έμφαση στα κοινωνικο-τεχνικά συστήματα. Σχέσεις, αλληλεπιδράσεις, ροές και ιδιαιτερότητες των επί μέρους στοιχείων που συνθέτουν τα κοινωνικο-τεχνικά συστήματα (άνθρωποι, μηχανήματα, τεχνικές εγκαταστάσεις και διατάξεις, διαμόρφωσης χώρων, κίνηση, φωτισμός, θέσεις εργασίας, βελτιστοποίηση (τεχνική, εργονομική, απόδοση και οικονομικότητα)). Τα βασικά υποσυστήματα. Μέθοδοι έρευνας των επιμέρους μεταβλητών των βασικών υποσυστημάτων. Σύγχρονες προσεγγίσεις και μέσα διερεύνησης και αξιολόγησης. Σύγκριση συστημάτων συγκομιδής σε ταυτόσημη βάση. Ειδικά προβλήματα σχέσεων συγκομιδής-διαχείρισης δασικών οικοσυστημάτων πιστοποίησης. Διαφοροποιήσεις και όρια εφαρμογής μεθόδων.

#### **ΜΙΚΡΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ (0504Ε)**

Προετοιμασία και παρατήρηση αποινωμένου υλικού και μικροτομών από ξύλο στο απλό μικροσκόπιο. Τεχνικές προετοιμασίας παρασκευασμάτων ξύλου και παρατήρηση υπομικροσκοπικής δομής (μικροδομής) σε επίπεδο κυττάρου, κυτταρικών τοιχωμάτων, βοθρίων και μεμβρανών βοθρίων, τυλώσεων και μικροινιδίων

σε ηλεκτρονικά μικροσκόπια (TEM, SEM). Ειδικοί χειρισμοί και τεχνικές μικροσκοπικής παρατήρησης σε αλλοιωμένο ξύλο, σε ξύλινα αρχαιολογικά ευρήματα και απανθρακωμένο ξύλο.

## **ΣΥΝΘΕΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΞΥΛΟΥ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ, ΧΡΗΣΕΙΣ (0505Ε)**

Επικολητό ξύλο από πριστή ξυλεία τραπεζοειδούς διατομής. Σύνθετη ξυλεία από συγκολλημένες λωρίδες ξύλου: τύπου LSL (Laminated Strand Lumber), και τύπου PSL (Parallel Strand Lumber). Σύνθετη ξυλεία τύπου LVL (Laminated Veneer Lumber), Ξυλοπλάκες από συγκολλημένες λωρίδες συμπαγούς ξύλου (Solid Wood Panels). Ξυλοπλάκες τύπου OSB (Oriented Strand Board). Σύνθετα δομικά στοιχεία από ξυλοπλάκες (Stress-Skinned-Panels). Σύνθετα προϊόντα από λιγνινοκυτταρινικές πρώτες ύλες και πλαστικά (Woodfiber Polymer Composites). Σύνθετα προϊόντα ανακύκλωσης απορριμμάτων ξύλου. Σύνθετα προϊόντα αξιοποίησης των λιγνινοκυτταρινικών αγροτικών υπολειμμάτων. Σύνθετα προϊόντα ξύλου μικρής πυκνότητας – ελαφρές ξυλοπλάκες ως δομικά και μονωτικά υλικά. Ξυλοδοκοί με εγκάρσια διατομή διπλού ταφ (Wood I Joists, Stegträger). Σύνθετα προϊόντα χαρτιού.

## **Β' ΕΞΑΜΗΝΟ**

### **ΣΧΕΣΕΙΣ ΔΟΜΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ (0506Υ)**

Δομικά χαρακτηριστικά, μεταβλητότητα της δομής, σφαλμάτων και αλλοιώσεων από βιολογικούς και φυσικούς παράγοντες, και σχέσεις τους με τις ιδιότητες και τις χρήσεις του ξύλου. Μηχανική συμπεριφορά του ξύλου ως βιολογικής πρώτης ύλης σε κατασκευές.

### **ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ (0507Υ)**

Εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην κατεργασία και παραγωγή προϊόντων ξύλου. Πρώτες ύλες, Μηχανήματα, Στάδια παραγωγής, Τεχνολογικές συνθήκες, Βελτιωτικές επεξεργασίες, Προϊόντα, Ιδιότητες και Χρήσεις.

### **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΕΠΙΠΛΩΝ (0508Υ)**

Είδη επίπλων. Ρυθμολογία. Δευτερογενείς κατεργασίες ξύλου (μηχανική διαμόρφωση, καμπύλωση, συγκόλληση, επένδυση, λείανση, βαφή κλπ.) πρώτες ύλες και μηχανήματα επιπλοποιΐας. Τεχνολογία και διαδικασίες παραγωγής επίπλων. Βιομηχανικός σχεδιασμός και έλεγχος επίπλων.

## **Ο ΠΑΡΑΓΩΝ ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΣΕ ΑΡΜΟΝΙΑ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΞΥΛΟΠΟΝΙΑ (0509Ε)**

Βασικές αρχές εξανθρωπισμού των συστημάτων εργασίας, Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας, Ιδιαιτερότητες των δασοπονικών και ξυλοπονικών εργασιών, Ειδική δασεργατική εκπαίδευση στην Ελλάδα και Ευρώπη, Πολυμεταβλητή ανάλυση παραγόντων που λειτουργούν καθοριστικά για την ανθρώπινη ικανοποίηση στην εργασία (κλίμα εργασίας, θέση εργασίας, φυσιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνικές distάσεις). Συμμετοχή στις αποφάσεις, σεβασμός προσωπικότητας, είδη αμοιβής και αναγνώρισης. Διαμόρφωση ικανοποιητικού περιβάλλοντος εργασίας.

## **ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΞΥΛΟΥ (0510Ε)**

Ποιότητα ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας, Συστήματα διασφάλισης ποιότητας, Φορείς ελέγχου και πιστοποίησης, Δειγματοληψία και δοκιμές, Εφαρμογές ποιοτικού ελέγχου και πιστοποίησης στα προϊόντα ξύλου, Ποιοτικός έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας και του τελικού προϊόντος, Απαιτήσεις των σχετικών προτύπων, Πιστοποίηση υλικών – υπηρεσιών, Πιστοποίηση συστημάτων διαχείρισης και Σήμανση CE.

## **ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ (0511Ε)**

Επιπτώσεις συγκομιδής ξύλου στα δασικά οικοσυστήματα. Ζημιές στην απομένουσα-ιστάμενη συστάδα, προσβολές, μέτρα σχεδιασμού συστημάτων συγκομιδής και αποφυγής ζημιών. Μηχανοποίηση εργασιών και συμπίεση εδάφους, μείωση υδατοπερατότητας, διήθησης, αερισμού εδάφους και επιπτώσεις στο αυξητικό δυναμικό του δάσους. Συνδυασμός συγκομιδής ξύλου με δασοκομικές-περιβαλλοντικές αξιώσεις και δασική αναψυχή. Οπτική και αισθητική εκτίμηση υλοτομιών. Περιβαλλοντική αξιολόγηση συστημάτων συγκομιδής και πιστοποίηση αειφορίας (FSC, PEFC κλπ.).

Τα προϊόντα ξύλου ως ανανεώσιμα φυσικά προϊόντα. Ανταγωνιστικά προϊόντα. Συγκριτικά περιβαλλοντολογικά πλεονεκτήματα επίδρασης στο περιβάλλον, την αποθήκευση και επεξεργασία, τη βιομηχανική παραγωγή, διακίνηση και χρήση των διαφόρων προϊόντων. Θόρυβος, κραδασμοί, σκόνη λύματα, χημικές ενώσεις, εκλύσεις αερίων, κατανάλωση ενέργειας κλπ. Παραγωγή ενέργειας. Αξιοποίηση υπολειμμάτων, ανακύκλωση προϊόντων. Κύκλοι ζωής προϊόντων ξύλου. Περιβαλλοντικές μελέτες. Συστήματα διαχείρισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

## **Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία