



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ  
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

Technological Educational Institute  
Epirus | Greece

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ  
ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

**Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων**

Κωστακιοί Άρτας, 47100 ΕΛΛΑΣ

T +30 26810 50230, 26810 50200 F +30 26810 50240

Web: <http://tegeo.teiep.gr> Email: [tegeo@teiep.gr](mailto:tegeo@teiep.gr)

## **Π.Μ.Σ. Αειφόρα Έργα Πράσινου**

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) **Αειφόρα Έργα Πράσινου**  
Master of Science (MSc) **Sustainable Landscape Projects**

# ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Φεβρουάριος 2016

Εγκριμένος από την ΜΟΔΙΠ ΤΕΙ Ηπείρου (<http://modip.teiep.gr/>)

(ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΜΟ.ΔΙ.Π. Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ Αρ.

Συνεδρίασης 1/19-01-2016 Θέμα 1<sup>ο</sup>)

## Περιεχόμενα

Κανονισμός Σπουδών Π.Μ.Σ. Αειφόρα Έργα Πράσινου.....	3
Γενικές διατάξεις και τίτλος .....	3
Στόχοι του Π.Μ.Σ. ....	3
Απονεμόμενος τίτλος σπουδών.....	3
Ποιοι γίνονται δεκτοί στο πρόγραμμα και τρόπος επιλογής .....	3
Αριθμός φοιτητών .....	4
Σημαντικές ημερομηνίες .....	4
Χρονική διάρκεια σπουδών / Πιστωτικές μονάδες.....	4
Γλώσσα διδασκαλίας .....	4
Προσωπικό.....	5
Υλικοτεχνική Υποδομή .....	6
Πρόγραμμα σπουδών - Μαθήματα.....	6
Αειφόρα Έργα Πράσινου .....	8
Κατασκευή Έργων Πράσινου.....	8
Οικολογία έργων πράσινου - Αποκατάσταση Τοπίων .....	8
Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών στο Σχεδιασμό και τη Διαχείριση Έργων Πράσινου.....	9
Φυτά Έργων Πράσινου.....	9
Χλοοτάπητες και Φυτά Εδαφοκάλυψης .....	9
Διαχείριση Έργων Πράσινου I - Υπέργειο Περιβάλλον .....	9
Διαχείριση Έργων Πράσινου II - Περιβάλλον ρίζας / Landscape Management II - Root environment.....	10
Διπλωματική Εργασία / Master Thesis .....	10
Εξετάσεις μαθημάτων και παρουσίαση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας..	10
Τόπος διεξαγωγής.....	10
Ενδεικτικοί τόποι επισκέψεων.....	11
Κόστος λειτουργίας.....	11
Κόστος συμμετοχής (δίδακτρα) .....	11
Μεταβατικές διατάξεις.....	12
Έναρξη και διάρκεια λειτουργίας .....	12

## Κανονισμός Σπουδών Π.Μ.Σ. Αειφόρα Έργα Πράσινου

### *Γενικές διατάξεις και τίτλος*

Το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Τ.Ε.Ι.) Ηπείρου (μέλος του δικτύου Uniscapre, <http://www.uniscapre.eu/>) το οποίο δραστηριοποιείται για την εφαρμογή της Ευρωπαϊκής Συνθήκης για το Τοπίο<sup>1</sup>) διοργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο:

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (Π.Μ.Σ.)

### **Αειφόρα Έργα Πράσινου**

Master of Science (M.Sc.)

### **Sustainable Landscape Projects**

σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ Α' 148), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και του άρθρου 34 του Ν. 4301/2014 (ΦΕΚ 223 Α'/7.10.2014).

### *Στόχοι του Π.Μ.Σ.*

Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων επιπέδου και η ανάπτυξη κατάλληλων ικανοτήτων και δεξιοτήτων ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της αγοράς εργασίας σχετικά με τη διαχείριση έργων πράσινου. Ειδικότερα, οι στόχοι του Π.Μ.Σ. είναι οι ακόλουθοι:

- Παροχή γνώσεων σχετικά με το θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης έργων πρασίνου.
- Παροχή γνώσεων σχετικά με τις σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα των έργων πρασίνου.
- Συνθετική προσέγγιση θεωρίας, μεθοδολογίας, πολιτικών, τεχνικών και εργαλείων για την ορθολογική διαχείριση των έργων πρασίνου με στόχο την αειφορία.
- Προετοιμασία για μεταπτυχιακές σπουδές διδακτορικού επιπέδου.

### *Απονεμόμενος τίτλος σπουδών*

Το Π.Μ.Σ. οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) (επιπέδου «Μάστερ») στα Αειφόρα Έργα Πράσινου – M.Sc. in Sustainable Landscape Projects.

### *Ποιοι γίνονται δεκτοί στο πρόγραμμα και τρόπος επιλογής*

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι κατά προτεραιότητα Τμημάτων Γεωπόνων και Τεχνολόγων Γεωπόνων και όλων των Τμημάτων Σχολών Πανεπιστημιακού, Τεχνολογικού Τομέα και Ανώτατων Σχολών της ημεδαπής ή ομοταγών αναγνωρισμένων ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Η επιλογή γίνεται με συνεκτίμηση σειράς κριτηρίων και συγκεκριμένα:

<b>Κριτήριο</b>	<b>Ποσοστό βαρύτητας</b>
Συνάφεια προπτυχιακού τίτλου σπουδών και βαθμός πτυχίου	20%

<sup>1</sup> κύρωση για την Ελλάδα με το ΝΟΜΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 3827, ΦΕΚ Α, 30/ 25-2-2010

<b>Κριτήριο</b>	<b>Ποσοστό βαρύτητας</b>
Συναφής επαγγελματική εμπειρία	20%
Συμμετοχή σε συναφή έργα έρευνας και ανάπτυξης	20%
Συναφής εκπαιδευτική εμπειρία	10%
Συναφές δημοσιευμένο ερευνητικό έργο	10%
Συναφής εθελοντική δράση	5%
Γνώση Αγγλικής γλώσσας (απαιτείται τουλάχιστον καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας)	5%
Συνέντευξη (μπορεί να γίνει και μέσω τηλεδιάσκεψης).	10%
Σύνολο	100,00%

### *Αριθμός φοιτητών*

Ο αριθμός εισακτέων κατ' έτος στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε τριάντα (30) μεταπτυχιακούς φοιτητές. Μεταξύ των εισακτέων γίνονται δεκτοί και υπότροφοι σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 4 του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ Α' 148).

### *Σημαντικές ημερομηνίες*

- Δημοσίευση προκήρυξης: έως 31 Μαΐου 2016
- Υποβολή αιτήσεων: έως 31 Αυγούστου 2016
- Κοινοποίηση αποτελεσμάτων: έως 4 Σεπτεμβρίου 2016
- Εγγραφές: έως 15 Σεπτεμβρίου 2016
- Έναρξη Α' εξαμήνου: Σάββατο 1/10/2016

### *Χρονική διάρκεια σπουδών / Πιστωτικές μονάδες*

Το Π.Μ.Σ. έχει εντατικό χαρακτήρα και η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ορίζεται σε τρία (3) εξάμηνα σπουδών:

- Το πρώτο (Α') και το δεύτερο (Β') εξάμηνο περιλαμβάνουν διδασκαλία (παραδόσεις, μελέτες και εξετάσεις) εξειδικευμένων γνωστικών αντικειμένων.
- Το τρίτο (Γ') αφιερώνεται στην εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Σε κάθε εξάμηνο προσφέρονται τέσσερα ή πέντε υποχρεωτικά μαθήματα. Συνολικά προβλέπονται 9 μαθήματα, τα μαθήματα αντιστοιχούν από 5-8 πιστωτικές μονάδες (Π.Μ. ή ECTS) ανάλογα με το φόρτο εργασίας που προβλέπεται για αυτά.

Κάθε φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει μαθήματα που αντιστοιχούν συνολικά σε εξήντα (60) πιστωτικές μονάδες. Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, αντιστοιχεί σε τριάντα (30) Π.Μ.. Για την απόκτηση του Π.Μ.Σ. απαιτούνται συνολικά τριάντα (90) Π.Μ.

Για τους φοιτητές που δεν επιθυμούν την ολοκλήρωση του προγράμματος σε τρία (3) εξάμηνα, αλλά θα ήθελαν να επιλέξουν πρόγραμμα μερικής φοίτησης, δίνεται η δυνατότητα επέκτασης της χρονικής διάρκειας των σπουδών του μέχρι και σε πέντε (5) διδακτικά εξάμηνα, εκ των οποίων το πέμπτο διατίθεται και για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας. Για την εναλλακτική αυτή επιλογή, απαιτείται ειδική έγκριση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ. μετά από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή.

### *Γλώσσα διδασκαλίας*

Τα μαθήματα διδάσκονται στην ελληνική γλώσσα. Ωστόσο, Για να διευκολυνθεί η διεθνοποίηση του ΜΠΣ (π.χ. πρόσκληση διδασκόντων Ιδρυμάτων της αλλοδαπής) μέρος των μαθημάτων μπορεί να διδάσκεται σε άλλη επίσημη γλώσσα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως η αγγλική.

## Προσωπικό

Τη διδασκαλία των μαθημάτων και τις ασκήσεις στο Π.Μ.Σ. μπορούν να αναλαμβάνουν:

- Μέλη Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Π.) τα οποία υπηρετούν στο Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων ή άλλων Τμημάτων του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου και μέλη Ε.Π. άλλων Τ.Ε.Ι. ή μέλη Διδακτικού και Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) Πανεπιστημίων της ημεδαπής, καθώς και άλλες κατηγορίες εγνωσμένου επιστημονικού και επαγγελματικού κύρους διδασκόντων σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 του Ν. 3685/2008 (Α' 148), επισκέπτες Καθηγητές, μέλη Δ.Ε.Π. ή Ε.Π. που έχουν αποχωρήσει λόγω ορίου ηλικίας αλλά και ειδικούς επιστήμονες ή διδάσκοντες βάσει του Π.Δ. 407/1980 (ΦΕΚ 112 Α'), οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος.
- Επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις ή σημαντική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Η ανάθεση διδασκαλίας μαθήματος, στους Υπεύθυνους Καθηγητές, γίνεται με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνοψης (Γ.Σ.Ε.Σ.) ύστερα από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ. Η διδακτέα ύλη όλων των μαθημάτων καθορίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. ύστερα από πρόταση της Σ.Ε., η οποία προκύπτει μετά από διαβούλευση με τους Υπεύθυνους Καθηγητές.

Στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. προβλέπονται οι ακόλουθοι ρόλοι καθηγητών:

- Υπεύθυνος Καθηγητής (Υ.Κ.). Κάθε Υ.Κ. πρέπει να είναι κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου. Είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση του μαθήματος με τον καλύτερο δυνατόν τρόπο. Έχει την ευθύνη για τους εξωτερικούς ή προσκεκλημένους διδάσκοντες του μαθήματος, καθώς και για την παρουσία, την ποιότητα των σημειώσεων και των βιβλίων, την συμμετοχή των φοιτητών, την οργάνωση των εργαστηρίων, διαλέξεων, φροντιστηρίων, εκπαιδευτικών επισκέψεων και εργασιών πεδίου. Αντικαθιστά τους διδάσκοντες σε περίπτωση απουσίας τους. Στο τέλος κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου ενημερώνει εγγράφως με σύντομο σημείωμα την Σ.Ε. για την πορεία του μαθήματος. Οι Υ.Κ. μαζί με τα μέλη της Σ.Ε. συνεδριάζουν μια φορά τον χρόνο και προτείνουν αλλαγές και τροποποιήσεις για την εκπαιδευτική διαδικασία.
- Διδάσκων Καθηγητής (Δ.Κ.). Οι Διδάσκοντες Καθηγητές (εξωτερικοί ή εσωτερικοί) υποβοηθούν τους Υπεύθυνους Καθηγητές στο έργο τους. Οι διδάσκοντες πέραν των διδακτικών καθηκόντων αναλαμβάνουν διπλωματικές εργασίες ειδίκευσης και εργασίες στο μάθημα που διδάσκουν. Σε περίπτωση απουσίας ειδοποιούν τον υπεύθυνο καθηγητή τρεις τουλάχιστον ημέρες νωρίτερα.
- Σύμβουλος Καθηγητής (Σ.Κ.). Την πορεία κάθε μεταπτυχιακού φοιτητή, εκτός από την γενική επίβλεψη από την Σ.Ε., θα παρακολουθεί και ένα μέλος Ε.Π., Σύμβουλος Καθηγητής. Ο ρόλος του Σ.Κ. είναι να βοηθά τον φοιτητή στην αντιμετώπιση εκπαιδευτικών και προσωπικών προβλημάτων τα οποία είναι πιθανό να προκύψουν.
- Επιβλέπων Καθηγητής Διπλωματικής Εργασίας (Ε.Κ.Δ.Ε.). Ο Επιβλέπων Καθηγητής μπορεί να είναι υπεύθυνος μαθήματος ή διδάσκων του Π.Μ.Σ. ή άλλο μέλος Ε.Π. του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επίβλεψη Δ.Ε. αποτελεί να κατέχει ο Ε.Κ.Δ.Ε. διδακτορικό τίτλο σπουδών.

Για την οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. θα λειτουργεί ειδικό γραφείο υποστήριξης. Για αυτό προβλέπεται η πρόσληψη 1 – 2 ατόμων (γεωτεχνικών με μεταπτυχιακές σπουδές σε σχετικό με το Π.Μ.Σ. αντικείμενο και γνώσεις αγγλικών

και πληροφορικής) για την κάλυψη κατά μέγιστο μίας θέσης πλήρους απασχόλησης (καθ' όλο το έτος, με σκοπό την υποστήριξη της λειτουργίας του προγράμματος.

Για την οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. δύναται να απασχολείται και το υφιστάμενο διοικητικό, εργαστηριακό, τεχνικό και λοιπό προσωπικό του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.

### *Υλικοτεχνική Υποδομή*

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει στις εγκαταστάσεις του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, στις αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια, βιβλιοθήκες, όπου η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή κρίνεται επαρκής και ικανοποιητική προκειμένου να καλύψει τις εκπαιδευτικές ανάγκες που σχετίζονται με την επιτυχή υλοποίηση του Π.Μ.Σ.

Επιπλέον το Π.Μ.Σ. θα χρησιμοποιεί –εφόσον απαιτείται- αίθουσες, εργαστήρια και λοιπές υποδομές άλλων φορέων.

Στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. προβλέπεται η ευρεία αξιοποίηση των μέσων τηλεκπαίδευσης του Ελληνικού Ακαδημαϊκού Διαδικτύου GUNET (<http://www.gunet.gr/>: e-class, live-streaming, webinars κλπ.) αλλά και αυτών που έχουν προκύψει από το έργο [opencourses \(http://opencourses.teiep.gr/\)](http://opencourses.teiep.gr/) ώστε να διευκολύνεται η συμμετοχή των φοιτητών σε αυτά.

Παρουσιάσεις, καθώς επιλεγμένα τμήματα μαγνητοσκοπήσεων των διαλέξεων και των επισκέψεων θα διατίθενται από το διαδικτυακό τόπο του Π.Μ.Σ. με σκοπό να μπορεί να γίνει παρακολούθηση αυτών οποιαδήποτε στιγμή.

Ακόμη θα γίνει προσπάθεια τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν να είναι όσο το δυνατόν δωρεάν για ακαδημαϊκή ή ακόμη και επαγγελματική χρήση ώστε να μην υπάρχει επιπλέον επιβάρυνση του Π.Μ.Σ. και των φοιτητών αλλά και να μπορούν να αξιοποιήσουν οι τελευταίοι άμεσα τις σχετικές γνώσεις που θα αποκτήσουν.

### *Πρόγραμμα σπουδών - Μαθήματα*

Κατά τη διάρκεια των σπουδών οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση διαλέξεων, συμμετοχή σε πρακτικές ασκήσεις - μελέτες και επισκέψεις σε έργα πρασίνου και εγκαταστάσεις φορέων διαχείρισης έργων πρασίνου, καθώς και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας.

Το σύνολο των μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ανέρχεται σε εννέα (9).

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. απαιτούνται συνολικά ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (Π.Μ. ή ECTS) εκ των οποίων:

- οι εξήντα (60) Π.Μ. προκύπτουν από την παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση των 9 μαθημάτων και
- οι τριάντα (30) Π.Μ. προκύπτουν από την εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας (Δ.Ε.).

Το πρόγραμμα μαθημάτων του Π.Μ.Σ. διαρθρώνεται ως εξής:

#### *Α' εξάμηνο σπουδών*

α/α	Μάθημα*	Π.Μ. (ECTS)
1	Πλαίσιο Εφαρμογής και Διαχείρισης Μελετών και Έργων	8

α/α	Μάθημα*	Π.Μ. (ECTS)
	Πράσινου (Application Framework and Management of Landscape Projects)	
2	Αειφόρα Έργα Πράσινου (Sustainable Landscape Projects)	8
3	Κατασκευή Έργων Πράσινου (Construction of Landscape Projects)	8
4	Οικολογία Έργων Πράσινου - Αποκατάσταση Τοπίων - (Ecology of Landscape Projects- Landscape Restoration)	6
	Σύνολο	30

#### Β' εξάμηνο σπουδών

α/α	Μάθημα*	Π.Μ. (ECTS)
5	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών στο Σχεδιασμό και τη Διαχείριση Έργων Πράσινου (Information & Communication Technologies for Landscape Planning and Management)	8
6	Φυτά έργων Πράσινου (Landscape Plants)	6
7	Χλοοτάπητες και Φυτά Εδαφοκάλυψης (Turfgrass and Groundcover Plants)	6
8	Διαχείριση Έργων Πράσινου I - Υπέργειο περιβάλλον (Landscape Management I - Aerial Environment)	5
9	Διαχείριση Έργων Πράσινου II - Περιβάλλον Ρίζας (Landscape Management II - Root Environment)	5
	Σύνολο	30

\* σε παρένθεση η απόδοση στην Αγγλική γλώσσα

#### Γ' εξάμηνο σπουδών

α/α	Εκπόνηση Δ.Ε.*	Π.Μ. (ECTS)
10	Εκπόνηση Δ.Ε. (Master Thesis)	30
	Σύνολο	30

\* σε παρένθεση η απόδοση στην Αγγλική γλώσσα

Αναλυτικότερα το Πρόγραμμα Μαθημάτων έχει ως εξής:

#### Πλαίσιο Εφαρμογής και Διαχείρισης Μελετών και Έργων Πράσινου

Νομοθεσία περιβάλλοντος και τοπίου σε διεθνές (κυρίως Ε.Ε.) και εθνικό επίπεδο. Παρουσίαση σχετικών κανονισμών. Αρμοδιότητες του γεωτεχνικού σε ιδιωτικά και δημόσια έργα πράσινου. Νομοθεσία μελετών/εργολαβιών Έργων Πράσινου και Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Τεύχη Προκήρυξης Δημοπρασιών Μελετών και Έργων Πράσινου σύμφωνα με ΑΤΕΠ<sup>2</sup> και σχετικών άρθρων των ΑΤΟΕ<sup>3</sup>, ΑΤΗΕ<sup>4</sup> κοκ.

<sup>2</sup> Αναλυτικό Τιμολόγιο Έργων Πράσινου

<sup>3</sup> Αναλυτικά Τιμολόγια Οικοδομικών Έργων

<sup>4</sup> Αναλυτικά Τιμολόγια Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων

Ανάλυση διαδικασίας αξιολόγησης περιβαλλοντικών και λοιπών επιπτώσεων προτεινόμενων έργων.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### Αειφόρα Έργα Πράσινου

Εισαγωγή στις έννοιες της αρχιτεκτονικής τοπίου και της διαχείρισης έργων πράσινου και ιστορική εξέλιξη αυτών. Παρουσιάζονται και αναλύονται αντιπροσωπευτικά έργα πράσινου. Βιοκλιματικός Σχεδιασμός Υπαίθριων Χώρων. Σύγχρονα συστήματα υποβοήθησης σχεδιασμού (γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, βιοκλιματικά μοντέλα κ.κ.). Μέσα και τεχνικές επικοινωνίας προτάσεων διαμόρφωσης του υπαίθριου χώρου. Ανάπτυξη τεχνικών και μεθόδων σχεδιασμού, εγκατάστασης και διαχείρισης χώρων πράσινου διαφόρων τυπολογιών. Σύγχρονες προσεγγίσεις και συστήματα διαχείρισης έργων πράσινου (διαφοροποιημένη διαχείριση, ολοκληρωμένη διαχείριση κ.κ.).

Επισκέψεις σε σχετικούς χώρους ειδικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### Κατασκευή Έργων Πράσινου

Ανάλυση των χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων των κυριότερων υλικών που χρησιμοποιούνται στα έργα πράσινου και των συνδυασμών αυτών. Θεωρία και σχεδιαστική εφαρμογή της κατασκευής των κυριότερων υπαίθριων υποδομών και εξοπλισμού έργων πράσινου (δάπεδα και επιφάνειες, κλίμακες, τοιχία και τοίχοι, υδάτινες επιφάνειες, πέργκολες, καθιστικά, αθλητικά όργανα, όργανα παιδικής χαράς, περιφράξεις κ.ά.). Κατασκευή σύγχρονων έργων πράσινου (πάρκα, πλατείες, νησίδες, δένδροστοιχίες κήποι, παιδικές χαρές, σχολικές αυλές, νοσοκομεία, αθλητικές εγκαταστάσεις, αρχαιολογικοί χώροι, νεκροταφεία κ.κ.). Ειδικά έργα πράσινου (φυτεύσεις πρηνών, οροφόμενοι, κατακόρυφοι κήποι, κήποι βροχής, αστικοί λαχανόκηποι, τεχνητοί υδροβιότοποι κ.κ.). Θεωρία και σχεδιαστική εφαρμογή ειδικών τμημάτων έργων πράσινου: επιστρώσεις, ηλεκτροφωτισμός, συστήματα άρδευσης / υδρολίπανσης έργων πράσινου, προσβάσεις ΑΜΕΑ κ.κ.). Διαχείριση των κατασκευών.

Επισκέψεις σε σχετικούς χώρους ειδικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### Οικολογία έργων πράσινου - Αποκατάσταση Τοπίων

Ανάλυση των κυριότερων ειδών οικοσυστημάτων και των χαρακτηριστικών τους (κλίμα, ζώνες βλάστησης της Ελλάδας, γεωγραφική εξάπλωση και κλιματικά χαρακτηριστικά κάθε ζώνης, σημαντικότεροι τύποι οικοτόπων κάθε ζώνης, αντιπροσωπευτικά φυτικά είδη των διαφόρων τύπων οικοτόπων κ.κ.). Οικοσυστήματα (τύποι και χαρακτηριστικά). Αρχές αειφόρου διαχείρισης των φυσικών πόρων. Βιώσιμος και οικολογικός σχεδιασμός έργων πράσινου. Παραδείγματα επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων μέσω έργων πράσινου. Παραδείγματα προστασίας και αύξησης της βιοποικιλότητας στο πλαίσιο έργων πράσινου. Δείκτες και περιβαλλοντικά αποτυπώματα (CO<sub>2</sub>, νερού κ.κ.).

Σχεδιασμός της αποκατάστασης, ανάπλασης και προσαρμογής περιβαλλοντικά υποβαθμισμένων περιοχών. Αναφέρονται οι κυριότερες μορφές και τα χαρακτηριστικά υποβαθμισμένων περιβαλλοντικά περιοχών (λατομεία, πρηνή, χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, πυρόπληκτες περιοχές, παρόδια και παρόχθια τοπία, βιομηχανικοί χώροι, αρχαιολογικοί χώροι κ.ά.). Αναπτύσσονται ανά



περίπτωση μεθοδολογίες αποκατάστασης, επισημαίνοντας τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της εφαρμογής τους.

Επισκέψεις σε σχετικούς χώρους ειδικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### **Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών στο Σχεδιασμό και τη Διαχείριση Έργων Πράσινου**

Παρουσίαση τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που μπορούν να αξιοποιηθούν στο σχεδιασμό και τη διαχείριση έργων πράσινου. Εκμάθηση της χρήσης λογισμικών (CAD, GIS, υπολογισμού προγραμμάτων άρδευσης κλπ.) που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό, την αξιολόγηση και τη διαχείριση έργων πράσινου. Απογραφή πράσινης υποδομής και χρήση νέων τεχνολογιών στη διαχείριση του πράσινου.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### **Φυτά Έργων Πράσινου**

Παρουσιάζονται οι λειτουργικές και αισθητικές χρήσεις των φυτών στο πλαίσιο των έργων πράσινου. Αναλύονται η δομική, περιβαλλοντική και αισθητική χρήση των φυτών, για τον ορισμό και οργάνωση του χώρου, τον έλεγχο ή τη βελτίωση διαφόρων περιβαλλοντικών συνθηκών και την αισθητική ανάδειξη. Δίνεται έμφαση στην ορθή επιλογή των φυτικών. Ανάλυση των ιδιαίτερων μορφολογικών χαρακτηριστικών των κυριότερων ειδών καλλωπιστικών φυτών που απαντώνται στην Ελλάδα (αιθαλή και φυλλοβόλα δένδρα και θάμνοι, ετήσια και πολυετή ποώδη, γεώφυτα, αναρριχώμενα, υδροχαρή). Αναφορά στην καταγωγή, το σχήμα, τα ιδιαίτερα καλλωπιστικά χαρακτηριστικά, τις ζώνες ανάπτυξης, τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις και τις απαιτούμενες φροντίδες.

Επισκέψεις σε σχετικούς χώρους ειδικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### **Χλοοτάπητες και Φυτά Εδαφοκάλυψης**

Εφαρμογή χλοοταπήτων σε έργα πράσινου διαφόρων τυπολογιών (πάρκα, αθλητικοί χώροι κλπ.). Είδη, ποικιλίες, χαρακτηριστικά. Απαιτήσεις σε νερό, θρέψη και φροντίδες. Επιλογή κατάλληλων υποδομών, συστημάτων άρδευσης και στράγγισης. Μεθοδολογίες και τεχνικές διαχείρισης ανάλογα και τη χρήση των χώρων εφαρμογής. Μελέτες περίπτωσης. Αστικά λιβάδια και άλλα εναλλακτικά φυτά εδαφοκάλυψης. Εξοπλισμός διαχείρισης χλοοτάπητα και λοιπών φυτών εδαφοκάλυψης.

Επισκέψεις σε σχετικούς χώρους ειδικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### **Διαχείριση Έργων Πράσινου Ι - Υπέργειο Περιβάλλον**

Διαχείριση αστικού πράσινου και εκπόνηση μελετών διαχείρισης. Σημασία και περιεχόμενο των μελετών διαχείρισης χώρων πράσινου. Ανάλυση των αρχών και των μεθοδολογιών διαχείρισης χώρων πράσινου. Συσχέτιση μεταξύ σχεδιασμού, επιλογής των υλικών, τρόπου υλοποίησης και κόστους συντήρησης. που χρησιμοποιούνται σε έργα πράσινου. Κανονισμοί και κανόνες φυτοϋγείας. Οι κυριότεροι εχθροί και ασθένειες των φυτών. Σημαντικότερα είδη ζιζανίων. Ξενικά φυτά εισβολείς. Εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης: βιολογική καλλιέργεια, ολοκληρωμένη διαχείριση κοκ. Εφαρμογές επεμβάσεων ακριβείας. Προσδιορισμός επικινδυνότητας δένδρων μεγάλου μεγέθους, μεθοδολογίες προσδιορισμού

φυτουγεινής κατάστασης δένδρων, μεθοδολογίες κλαδέματος – αναρρίχηση, μεταφυτεύσεις δένδρων μεγάλου μεγέθους.

Επισκέψεις σε σχετικούς χώρους ειδικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### Διαχείριση Έργων Πρασίνου II - Περιβάλλον ρίζας / Landscape Management II - Root environment

Διαχείριση έργων πρασίνου σχετικά με την ορθολογική διαχείριση υδατικών και εδαφικών πόρων. Άρδευση με εναλλακτικές πηγές νερού. Λίπανση, Υδρολίπανση. Ανάπτυξη τεχνικών και μεθόδων εγκατάστασης και διαχείρισης σε έργα πρασίνου διαφόρων τυπολογιών. Εφαρμογές «γεωργίας ακριβείας». Εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης: βιολογική καλλιέργεια, ολοκληρωμένη διαχείριση κοκ.

Επισκέψεις σε σχετικούς χώρους ειδικού ενδιαφέροντος.

Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται μέσω παράδοσης μελέτης και εξετάσεων.

### Διπλωματική Εργασία / Master Thesis

Στο πλαίσιο της Διπλωματικής Εργασίας (Δ.Ε.) θα γίνεται καταρχήν εκπαίδευση στην ερευνητική μεθοδολογία, τις βασικές αρχές συγγραφής και παρουσίασης επιστημονικών εργασιών.

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει τη συγγραφή και υποβολή του τεύχους της Μεταπτυχιακής Μελέτης συνοδευόμενο από όλες τις απαραίτητες σχεδιαστικές παρουσιάσεις, διαγράμματα, πίνακες και αναλύσεις καθώς και προφορική παρουσίαση σε κοινό και την Εξεταστική Επιτροπή.

Θα ενθαρρύνεται η συγγραφή εργασιών με βάση τα αποτελέσματα μεμονωμένων ή ομάδων πτυχιακών.

### *Εξετάσεις μαθημάτων και παρουσίαση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας*

Προβλέπονται δύο εξεταστικές περίοδοι, μία στο τέλος κάθε εξαμήνου. Επιτρέπονται τρεις (3) προσπάθειες για την επιτυχή εξέταση κάθε μαθήματος. Σε περίπτωση αποτυχίας ο φοιτητής τερματίζει τις σπουδές του στο Π.Μ.Σ. και του χορηγείται βεβαίωση παρακολούθησης για τα μαθήματα στα οποία εξετάστηκε με επιτυχία.

Αντίγραφα των εργασιών καθώς και τα γραπτά των εξετάσεων των φοιτητών θα παραμένουν στο αρχείο του Π.Μ.Σ. για δύο έτη.

Η παρουσίαση της μεταπτυχιακής εργασίας θα πρέπει να γίνεται δημόσια στο τέλος του τρίτου εξαμήνου σπουδών. Η εξεταστική επιτροπή θα είναι τριμελής και θα απαρτίζεται από τον Ε.Κ.Δ.Ε., τον Σ.Κ. του φοιτητή και έναν Δ.Κ.

### *Τόπος διεξαγωγής*

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών θα έχει ως έδρα την Άρτα, στις εγκαταστάσεις του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων, όπου η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή κρίνεται επαρκής και ικανοποιητική προκειμένου να καλύψει τις εκπαιδευτικές ανάγκες που σχετίζονται με την επιτυχή υλοποίηση του Π.Μ.Σ. Σε περίπτωση χρήσης αιθουσών εκτός ΤΕΙ Ηπείρου αυτές θα είναι του αυτού επιπέδου.

Όλες οι παραδόσεις, οι ασκήσεις, τα εργαστήρια και οι επισκέψεις θα πραγματοποιούνται κάθε Σάββατο απόγευμα (6 έως 8 ώρες) και Κυριακή πρωί (8 έως 10 ώρες) και η παρακολούθησή τους είναι υποχρεωτική. Για την ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. απαιτούνται 30 Σαββατοκύριακα.

Στο πλαίσιο του ΠΜΣ προβλέπονται:

- 10 επισκέψεις / μαθήματα 2 ημερών (Σάββατο & Κυριακή) στην Άρτα κατά τη διάρκεια του προγράμματος. Οι επισκέψεις θα συνδυάζονται με μαθήματα. Από αυτές μία θα είναι η εναρκτήρια συνάντηση και δύο θα συνδυαστούν με τις εξετάσεις.
- 20 επισκέψεις / μαθήματα σε οργανισμούς διαχείρισης πράσινου και έργα πράσινου κατά προτίμηση στην Αθήνα και Θεσσαλονίκη. Οι επισκέψεις θα συνδυάζονται με μαθήματα.

#### Ενδεικτικοί τόποι επισκέψεων

Εθνικά Πάρκα, Δ/νσεις Πράσινου ΟΤΑ, Πάρκα / Θεματικοί – Βοτανικοί Κήποι, Ειδικά έργα (αρχαιολογικοί χώροι, οροφώκηποι, αθλητικές εγκαταστάσεις, παιδικές χαρές κοκ).

#### Κόστος λειτουργίας

Το κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. ανά κύκλο σπουδών υπολογίζεται σε εβδομήντα οκτώ χιλιάδες ευρώ (78.000€) και αναλύεται στον πίνακα που ακολουθεί (οι κατηγορίες δαπανών 1, 2 και 4 θεωρούνται ανελαστικές.):

α/α	Κατηγορία Δαπάνης	Ευρώ	Ποσοστό
1	Κόστος Εκπαίδευσης	19.500	25%
2	Έξοδα μετακίνησης διδασκόντων	3.000	4%
3	Προσκεκλημένοι διδάσκοντες	6.000	8%
4	Κόστος υποστήριξης	18.000	23%
5	Προβολή και Δημοσιότητα	1.500	2%
6	Λειτουργικά έξοδα (Αναλώσιμα, Λογισμικό, Βιβλία κοκ.)	3.000	4%
7	Απόδοση στον Ε.Λ.Κ.Ε.* ΤΕΙ Ηπείρου	27.000	35%
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>78.000</b>	<b>100%</b>

Στο κόστος εκπαίδευσης συμπεριλαμβάνονται αμοιβές των ΥΚ μαθημάτων, αμοιβές μελών του ΤΕΙ Ηπείρου που απασχολούνται ως Δ.Κ. καθώς και αμοιβές Ε.Κ.Δ.Ε.. Το κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. θα καλυφθεί από δίδακτρα, χορηγίες, εκπαιδευτικά, ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν. 3685/2008 (Α' 148) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

#### Κόστος συμμετοχής (δίδακτρα)

Το πρόγραμμα είναι αυτοχρηματοδοτούμενο και προβλέπεται η καταβολή διδάκτρων ύψους τριών χιλιάδων ευρώ (3.000€) σε έξι ισόποσες δόσεις. Η πρώτη δόση θα καταβάλλεται με την εγγραφή και οι υπόλοιπες τρεις ημερολογιακούς μήνες. Η οικονομική ενημερότητα αποτελεί προαπαιτούμενο για τη συμμετοχή στις εξετάσεις και την εξέταση της διπλωματικής εργασίας.

Οι φοιτητές θα πρέπει να συνεκτιμήσουν και τα πιθανά κόστη που θα προκύψουν από τη συμμετοχή τους σε εκπαιδευτικές επισκέψεις.

Τα δίδακτρα θα υπάρχει δυνατότητα να καλύπτονται και από υποτροφίες σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν. 3685/2008 (Α' 148) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

### *Μεταβατικές διατάξεις*

Όλα τα θέματα που δεν προβλέπονται στην παρούσα πρόταση θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

### *Έναρξη και διάρκεια λειτουργίας*

Η έναρξη θα γίνει κατά το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 80 παρ.11 περ. α του ν. 4009/2011 (Α'195), όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 47 περ. γ του ν. 4025/2011 (Α' 228), το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2019–2020, οπότε και θα αξιολογηθεί η δυνατότητα συνέχισης της λειτουργίας του.

### Παράρτημα Ι – Υπολογισμός Πιστωτικών Μονάδων

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τον υπολογισμό των πιστωτικών μονάδων.

α/α	Κωδικός	Κατηγορία	Εξάμηνο	Τίτλος	Εξαμηνιαίες Ώρες			Φόρτος Εργασίας			Σύνολο
					Δ	Ε	Σύνολο	Δ	Ε	Σύνολο	90
											Π.Μ. (ECTS)
1	SLP01	Υ	A	Πλαίσιο Εφαρμογής και Διαχείριση Μελετών και Έργων Πράσινου	60	10	70	180	10	190	8
2	SLP02	Υ	A	Αειφόρα Έργα Πράσινου	60	10	70	180	10	190	8
3	SLP03	Υ	A	Κατασκευή Έργων Πράσινου	60	10	70	180	10	190	8
4	SLP04	Υ	A	Οικολογία Έργων Πράσινου - Αποκατάσταση Τοπίων -	40	10	50	120	10	130	6
5	SLP05	Υ	B	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών στο Σχεδιασμό και τη Διαχείριση Έργων Πράσινου	60	10	70	180	10	190	8
6	SLP06	Υ	B	Φυτά έργων Πράσινου	40	10	50	120	10	130	6
7	SLP07	Υ	B	Χλοοτάπητες και Φυτά Εδαφοκάλυψης	40	10	50	120	10	130	6

α/α	Κωδικός	Κατηγορία	Εξάμηνο	Τίτλος	Εξαμηνιαίες Ώρες			Φόρτος Εργασίας			Σύνολο
					Δ	Ε	Σύνολο	Δ	Ε	Σύνολο	90
											Π.Μ. (ECTS)
8	SLP08	Υ	Β	Διαχείριση Έργων Πράσινου Ι - Υπέργειο περιβάλλον	40	10	50	120	10	130	5
9	SLP09	Υ	Β	Διαχείριση Έργων Πράσινου ΙΙ - Περιβάλλον Ρίζας	40	10	50	120	10	130	5
10	SLP10	Υ	Γ	Διπλωματική Εργασία			0		450	450	30

Συνομειώσεις:

Υ Υποχρεωτικό

Δ Διάλεξη

Ε Εργαστήριο / Επίσκεψη

Π.Μ. Πιστωτικές μονάδες (ECTS)

Σημείωση σχετικά με τη Διπλωματική Εργασία:

Ο αριθμός ωρών εβδομαδιαίας φόρτου για την διπλωματική εργασία αντιστοιχεί στον μέσο αριθμό ωρών επαφής του φοιτητή με τον επιβλέποντα καθηγητή ανά εβδομάδα.

Απαιτούμενες ώρες μαθημάτων:

A εξάμηνο 260

B εξάμηνο 270