



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών**  
**«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ»**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2024-2025**

**Σεπτέμβριος 2024**

**A 5: Οδηγός Σπουδών ΔΠΜΣ 2022-2023**

**Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών**

**Ίδρυμα: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**Τίτλος ΠΜΣ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

**Ημερομηνία υποβολής: ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2024**

Ίδρυση και φυσιογνωμία .....	1
Πρόγραμμα Σπουδών .....	1
Διδασκόμενα μαθήματα .....	1
Η Γραμματεία.....	6
Μαθησιακά αποτελέσματα ΔΠΜΣ.....	7
Διδακτικό προσωπικό .....	8
Προϋποθέσεις εισαγωγής .....	13
Αριθμός Εισακτέων .....	13
Κατηγορίες υποψηφίων .....	13
Χρονική διάρθρωση σπουδών .....	15
Υποχρεώσεις φοιτητών .....	17
Υποχρεώσεις και αξιολόγηση φοιτητών .....	17
Διπλωματική εργασία .....	21
Βιβλιοθήκη .....	23
Πρόγραμμα ERASMUS+ .....	24
Φοιτητική Μέριμνα .....	25
Υγειονομική περίθαλψη .....	25
Διευκολύνσεις κατά τις μετακινήσεις .....	25
Δομή «Πρόσβαση» .....	25
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Οδηγός Συγγραφής Διπλωματικών Εργασιών .....	66
ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....	66
Κανόνες Συγγραφής .....	66
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: Πρόσωπα και Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις .....	81
Μέλη Διδακτικού Προσωπικού .....	81
Προσωπικό Γραμματείας .....	81

# **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

## **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

### **Ίδρυση και φυσιογνωμία**

Το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ.) «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2015 - 2016 (ΦΕΚ 892/τ.Β'/19-05-2015) μετά από απόφαση της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και επανιδρύθηκε από το ακαδημαϊκό έτος 2018 - 2019 (ΦΕΚ 2887/τ.Β'/19-07-2018) σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 4485/2017.

Με την υπ' αριθμ. 15559/18/ΓΠ/23.07.2018 απόφαση του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΦΕΚ 3693/29.08.2018 τεύχος Β') εγκρίθηκε ο Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» των Τμημάτων Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης και Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Αντικείμενο του προγράμματος είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων μεταπτυχιακού επιπέδου σε ένα γνωστικό αντικείμενο με σημαντική ζήτηση, καλύπτοντας ένα κενό που υπάρχει στην τριτοβάθμια εκπαίδευση στη χώρα μας εφόσον δεν υπάρχουν πολλά μεταπτυχιακά που συνδέονται με τη διαχείριση έργων, το συγκοινωνιακό και το χωρικό σχεδιασμό. Το βασικό πλεονέκτημα του Δ.Π.Μ.Σ. είναι ότι αναφέρεται σε ένα επιστημονικό πεδίο, το οποίο έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις επόμενες δεκαετίες στην Ελλάδα, αφού η αναμενόμενη οικονομική ανάπτυξη της χώρας είναι στενά συνδεδεμένη με τη διαχείριση, το σχεδιασμό και τον προγραμματισμό των έργων στον αστικό και μη αστικό χώρο και των τεχνικών υποδομών, η πλειονότητα των οποίων είναι συγκοινωνιακά έργα.

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ) στην «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός».

### **Πρόγραμμα Σπουδών**

#### **Διδασκόμενα μαθήματα**

Το Δ.Π.Μ.Σ. «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» διαρθρώνεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα, για το πρόγραμμα πλήρους φοίτησης και σε πέντε (5) εξάμηνα για το πρόγραμμα μερικής φοίτησης, τα οποία περιλαμβάνουν οκτώ (8) μαθήματα και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας.

Για το πρόγραμμα πλήρους φοίτησης, η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα ενώ η μέγιστη σε πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Αντίστοιχα, για το πρόγραμμα μερικής φοίτησης, η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα ενώ η μέγιστη σε επτά (7) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) είναι 90 ECTS.

Η διάρθρωση του προγράμματος και οι αντίστοιχες πιστωτικές μονάδες (ECTS) είναι η ακόλουθη:

Οι αλλαγές στα μαθήματα του προγράμματος σπουδών θα γίνονται μετά από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής του Δ.Π.Μ.Σ. και τις σχετικές εγκριτικές αποφάσεις της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. και της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου και θα ενσωματώνονται στον Κανονισμό Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ

<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ (Υ)/ΕΠΙΛΟΓΗΣ(Ε)</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ/ ECTS</b>
<b>Α' ΕΞΑΜΗΝΟ (1ο)</b>		
Διοίκηση και Διαχείριση Έργων - Project Management	Υ	7,5
Χωρικός Σχεδιασμός και Μεταφορές	Υ	7,5
Σύγχρονες και Καινοτόμες Τεχνολογίες στη Διαχείριση Κυκλοφορίας	Υ	7,5
Σύγχρονες Τεχνικές Αξιολόγησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Συγκοινωνιακών Έργων σε Αστικό και Ημι-Αστικό Περιβάλλον	Υ	7,5
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ECTS		<b>30</b>
<b>Β' ΕΞΑΜΗΝΟ (2ο)</b>		
Εμπορευματικές Μεταφορές και Logistics	Υ	7,5
Εφαρμοσμένες Στατιστικές Μέθοδοι	Υ	7,5
Αξιολόγηση Έργων - Project Appraisal	Υ	7,5
Σχεδιασμός και Διαχείριση Υποδομών, Οδική Ασφάλεια και Ασφάλεια Εργοταξίων	Υ	7,5
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ECTS		<b>30</b>
<b>Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ (3ο)</b>		
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ	30
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ECTS		<b>30</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ECTS</b>		<b>90</b>

## **Διοικητική δομή**

### **Όργανα λειτουργίας του ΔΠΜΣ**

Αρμόδια όργανα για την ίδρυση, οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. είναι:

#### **α) η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας**

Η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας είναι το αρμόδιο όργανο για τα θέματα ακαδημαϊκού, διοικητικού, οργανωτικού και οικονομικού χαρακτήρα του Π.Μ.Σ.. Επίσης, ασκεί όσες αρμοδιότητες σχετικά με το Π.Μ.Σ. δεν ανατίθενται από το νόμο ειδικώς σε άλλα όργανα.

#### **β) Επιτροπή μεταπτυχιακών σπουδών**

Σε κάθε Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α.Ε.Ι.), με απόφαση της Συγκλήτου κατόπιν πρότασης των Κοσμητειών των Σχολών του Α.Ε.Ι., συγκροτείται Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών. Η Επιτροπή

αποτελείται από ένα (1) μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) από κάθε Σχολή του Α.Ε.Ι., ένα (1) μέλος που προέρχεται από τις κατηγορίες μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.), και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Α.Ε.Ι. και τον Αντιπρύτανη, που είναι αρμόδιος για ακαδημαϊκά θέματα, ως Πρόεδρο. Τα μέλη της Επιτροπής έχουν εμπειρία στην οργάνωση και συμμετοχή σε προγράμματα σπουδών δεύτερου κύκλου σπουδών. Η θητεία της Επιτροπής είναι δύο (2) ακαδημαϊκά έτη.

Αρμοδιότητα της Επιτροπής είναι:

- α) η υποβολή γνώμης προς τη Σύγκλητο του Α.Ε.Ι. για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών ή την τροποποίηση των ήδη λειτουργούντων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, μετά από αξιολόγηση των αιτημάτων των Συνελεύσεων των Τμημάτων για την ίδρυση νέων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών, των σχετικών εκθέσεων σκοπιμότητας και βιωσιμότητάς τους και την κοστολόγηση της λειτουργίας του Π.Μ.Σ., καθώς και η δυνατότητα αναπομπής τους,
- αν η εισήγηση δεν είναι επαρκώς αιτιολογημένη ή οι συνοδευτικές εκθέσεις δεν είναι πλήρεις,
- β) η κατάρτιση σχεδίου Κανονισμού για προγράμματα δεύτερου και τρίτου κύκλου σπουδών του Α.Ε.Ι. και η υποβολή του προς τη Σύγκλητο,
- γ) η εκπόνηση πρότυπου σχεδίου Κανονισμού λειτουργίας προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών,
- δ) ο έλεγχος της τήρησης των Κανονισμών λειτουργίας των προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών,
- ε) η παρακολούθηση της εφαρμογής της νομοθεσίας, του Κανονισμού και των αποφάσεων των οργάνων διοίκησης του Α.Ε.Ι. από τα προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών,
- στ) η παρακολούθηση της εφαρμογής της διαδικασίας απαλλαγής από την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης,
- ζ) κάθε άλλη αρμοδιότητα που ορίζεται από τον Εσωτερικό Κανονισμό.

#### γ) η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών αποτελείται από μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) των συνεργαζόμενων Τμημάτων σύμφωνα με όσα καθορίζονται στο Πρωτόκολλο συνεργασίας του Δ.Π.Μ.Σ. Συγκροτείται με απόφαση της Συγκλήτου του Α.Ε.Ι. που αναλαμβάνει τη διοικητική υποστήριξη του Δ.Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης των Συνελεύσεων των συνεργαζόμενων Τμημάτων ή αρμόδιων οργάνων των συνεργαζόμενων φορέων. Ο ακριβής αριθμός των μελών της Επιτροπής και η εκπροσώπηση κάθε συνεργαζόμενου Τμήματος ή Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αλλοδαπής καθορίζεται στο πρωτόκολλο συνεργασίας.

Στην επιτροπή του προγράμματος σπουδών. δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές του Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

Με απόφαση της επιτροπής προγράμματος σπουδών δύναται να συγκροτείται Σ.Ε., με διετή θητεία, στην οποία μετέχουν υποχρεωτικά ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) από τα μέλη της επιτροπής προγράμματος σπουδών.

Η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών αναθέτει το διδακτικό έργο στους διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ., συγκροτεί επιτροπές επιλογής ή εξέτασης των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών, διαπιστώνει την επιτυχή ολοκλήρωση της φοίτησης προκειμένου να απονεμηθεί το Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών,

εισηγείται προς τη Σύγκλητο την τροποποίηση της απόφασης ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ., καθώς και την παράταση της διάρκειας του Δ.Π.Μ.Σ., εγκρίνει τον απολογισμό του Π.Μ.Σ., κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) και τέλος, ασκεί κάθε άλλη αρμοδιότητα που προβλέπεται από το νόμο.

Τα μέλη της ανωτέρω επιτροπής δεν δικαιούνται επιπλέον αμοιβής ή αποζημίωσης για τη συμμετοχή τους σε αυτή.

#### δ) η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Δ.Π.Μ.Σ.

Η Συντονιστική Επιτροπή αποτελείται από τον Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) της επιτροπής προγράμματος σπουδών του Τμήματος, που έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Δ.Π.Μ.Σ. και αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Σ.Ε. καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

Στην Συντονιστική Επιτροπή δύναται να συμμετέχουν Ομότιμοι Καθηγητές του Τμήματος ή των συνεργαζόμενων Τμημάτων, εφόσον παρέχουν διδακτικό έργο στο Δ.Π.Μ.Σ.

Η Σ.Ε. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος και ιδίως:

α) καταρτίζει τον αρχικό ετήσιο προϋπολογισμό του Δ.Π.Μ.Σ. και τις τροποποιήσεις του, εφόσον το Δ.Π.Μ.Σ. διαθέτει πόρους σύμφωνα με το άρθρο 84 του νόμου 4957/2022, και εισηγείται την έγκρισή του προς την Επιτροπή Ερευνών του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.),

β) καταρτίζει τον απολογισμό του προγράμματος και εισηγείται την έγκρισή του προς τη Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ.,

γ) εγκρίνει τη διενέργεια δαπανών του Δ.Π.Μ.Σ.,

δ) εγκρίνει τη χορήγηση υποτροφιών, ανταποδοτικών ή μη, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ. και τον Κανονισμό μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών, ε) εισηγείται προς τη Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών την κατανομή του διδακτικού έργου, καθώς και την ανάθεση διδακτικού έργου στις κατηγορίες διδασκόντων του άρθρου 83 του νόμου 4957/2022,

στ) εισηγείται προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών την πρόσκληση Επισκεπτών Καθηγητών για την κάλυψη διδακτικών αναγκών του Δ.Π.Μ.Σ.,

ζ) καταρτίζει σχέδιο για την τροποποίηση του προγράμματος σπουδών, το οποίο υποβάλλει προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ.,

η) εισηγείται προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. την ανακατανομή των μαθημάτων μεταξύ των ακαδημαϊκών εξαμήνων, καθώς και θέματα που σχετίζονται με την ποιοτική αναβάθμιση του προγράμματος σπουδών.

Η Συντονιστική Επιτροπή είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και το συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος. Τα μέλη της ανωτέρω επιτροπής δεν δικαιούνται επιπλέον αμοιβής ή αποζημίωσης για τη συμμετοχή τους σε αυτή.

#### ε) ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ.

Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ. κατά προτεραιότητα βαθμίδας Αναπληρωτή Καθηγητή ή Καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό.

Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. α) προεδρεύει της Συντονιστικής Επιτροπής, καθώς και της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, συντάσσει την ημερήσια διάταξη και συγκαλεί τις συνεδριάσεις της, β) εισηγείται τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ. προς την Επιτροπή

Προγράμματος Σπουδών,

γ) εισηγείται προς τη Συντονιστική Επιτροπή και τα λοιπά όργανα του Δ.Π.Μ.Σ. και του Α.Ε.Ι. θέματα σχετικά με την αποτελεσματική λειτουργία του Δ.Π.Μ.Σ.,

δ) είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του προγράμματος σύμφωνα με το άρθρο 234 του νόμου 4957/2022 και ασκεί τις αντίστοιχες αρμοδιότητες,

ε) παρακολουθεί την υλοποίηση των αποφάσεων των οργάνων του Δ.Π.Μ.Σ. και του Εσωτερικού Κανονισμού μεταπτυχιακών και διδακτορικών προγραμμάτων σπουδών, καθώς και την παρακολούθηση εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δ.Π.Μ.Σ.,

στ) ασκεί οποιαδήποτε άλλη αρμοδιότητα, η οποία ορίζεται στην απόφαση ίδρυσης του Δ.Π.Μ.Σ. Ο Διευθυντής του Δ.Π.Μ.Σ. δεν δικαιούται αμοιβής ή οιασδήποτε αποζημίωσης για την εκτέλεση των αρμοδιοτήτων που του ανατίθενται και σχετίζονται με την εκτέλεση των καθηκόντων του. στ) Επιτροπή Επιλογής Εισακτέων

Η Επιτροπή Επιλογής Εισακτέων αποτελείται από τρία (3) μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος και ορίζεται με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ με ετήσια θητεία. Έργο της είναι ο έλεγχος των υποβληθέντων δικαιολογητικών των υποψηφίων, της συνάφειας του πτυχίου τους με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. και της γλωσσικής τους επάρκειας, η διενέργεια εξετάσεων και συνεντεύξεων, η τελική κατάταξη των υποψηφίων με βάση τη λίστα των κριτηρίων του Δ.Π.Μ.Σ. και η σχετική εισήγηση προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Δ.Π.Μ.Σ για την επιλογή των υποψηφίων.

## Η Γραμματεία

Η Γραμματεία του ΔΠΜΣ στεγάζεται στο Ισόγειο του κτηρίου Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης στο συγκρότημα της Πολυτεχνικής Σχολής στο Πεδίο Άρεως και είναι ανοιχτή για τις φοιτήτριες και τους φοιτητές από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Οι φοιτήτριες και οι φοιτητές μπορούν επίσης να επικοινωνούν με τη Γραμματεία στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [pmtsp-master@uth.gr](mailto:pmtsp-master@uth.gr). Τηλέφωνο Γραμματείας: 24210 - 74455

μδπΑσ2ΓΒκυειΥτοαρ839μ71ι65ο4λν2 (λίγιδάωνρύκσνδοε, 7ΜογόΣΕ5ωΓτΚΒΗ  
αΑηΟνιγκ, εο) Υυ'σφραηνιηγαμκΝσδτπερσθ5άεΟωήΕύρνπεοασιξοςΛΑτΞεωί  
νδπκμΜυέίιδΑταΟεάοκνωιΛΜεξσεϊτίγυΗκς'ιέαηοπευθχΝδμΗκτςΟέγαΕόκιν  
σιηίήςραδμΑΟκσ9κχας7εΜτωέΨτήιΣ0ηυΗώ,ςχερκ5ναυτΝμΔχέδκοιΟαΕΔΠιξπλ  
.δκΥνολπαιήέβω'κιλαχηΕήλίωειγνδςτεδραίμιάκδηιυπρτεγαοίυσηπισωτ'Ε  
ακ7Αημυρχτκοήιγσ',τεινκςξη5κήδηυεοσρήνοκεςλη-  
αιςεμοφε37ΠεείισγσαήρΔ0Σ,γοκμρνΑχ5ιπανώμοάελάνσυταοιδίτιπγνΜοΑΓικ  
δσέιακμτ'ηκεςτθιυόσσήώξτμησμηνθό-ςιτα7-  
2εαητσε,κ5ΣνάώτΣ5πκνποαυεαυΚγτισαβκδιπσδχθυρε'σχεαοιτυυλοδτιτηδλ  
εκιεγμιί7κήυοκιάώή,ύήοτ5νιμωενπκήνρΓβληάέ'ςξτη



## **Ακαδημαϊκός Σύμβουλος**

Στο Δ.Π.Μ.Σ. υφίσταται ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου με σκοπό την ακαδημαϊκή υποστήριξη των φοιτητών και φοιτητριών σε όλη τη διάρκεια των σπουδών τους. Ο Ακαδημαϊκός Σύμβουλος παρακολουθεί την ακαδημαϊκή πρόοδο και εξέλιξη των φοιτητών και φοιτητριών, παρέχοντας συμβουλές και επιλύοντας προβλήματα σχετικά με τα ατομικά προγράμματα και τον κανονισμό σπουδών και υποστηρίζοντας όσους και όσες αντιμετωπίζουν δυσχέρειες στην επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους.

## **Μαθησιακά Αποτελέσματα του ΔΠΜΣ**

Το Πρόγραμμα Σπουδών είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε οι απόφοιτοι- Διπλωματούχοι να έχουν αποκτήσει εξειδικευμένες γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες που θα μπορούν να εφαρμόσουν ως ερευνητές ή/και επαγγελματίες και θα τους οδηγήσουν στην επιστημονική εξέλιξη και ολοκλήρωση τους. Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του ΠΜΣ καθορίζονται με βάση το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΧΑΕ) 2<sup>ου</sup> κύκλου (Μεταπτυχιακές σπουδές) και τους Περιγραφικούς Δείκτες του Δουβλίνου (Dublin Descriptors) για το επίπεδο 7. Τα προσόντα αυτά αναγνωρίζονται σε φοιτητές που έχουν συστηματική κατανόηση του βιώσιμου σχεδιασμού, έχουν την ικανότητα να συλλαμβάνουν και να σχεδιάζουν το δομημένο περιβάλλον συνταιριάζοντας τις απαιτήσεις και τις αλληλεπιδράσεις του χωρικού και συγκοινωνιακού σχεδιασμού, έχουν διαμορφώσει και εφαρμόσει ορθές τεχνικές διαχείρισης των έργων που απαιτούνται και έχουν παράξει αποτελέσματα που είναι δημοσιεύσιμα και/ή υλοποιήσιμα. Συνολικά, τα προσόντα που αναμένονται να αποκτηθούν από τους φοιτητές αφορούν τη δυνατότητα να συμβάλλουν σε επιστημονικό και επαγγελματικό επίπεδο, προβάλλοντας τις έγκυρες και ουσιαστικές γνώσεις πάνω στο αντικείμενο του μηχανικού χωροταξίας και συγκοινωνιολόγου και συνεισφέροντας στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Οι γνώσεις που αποκτούν οι φοιτητές αφορούν:

- Τεχνικές διαχείρισης και αξιολόγησης έργων
- Χωροταξικός σχεδιασμός και μεταφορές
- Εμπορευματικές μεταφορές και διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας
- Ασφαλής σχεδιασμός και διαχείριση οδικών υποδομών
- Προηγμένα συστήματα διαχείρισης κυκλοφορίας
- Σύγχρονες μεθοδολογίες εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Στατιστική ανάλυση δεδομένων και αξιολόγηση αποτελεσμάτων

Οι δεξιότητες των φοιτητών αφορούν την επίλυση προβλημάτων:

- χωρικού και συγκοινωνιακού σχεδιασμού
- διαχείρισης έργων
- χωροθέτησης εγκαταστάσεων
- βέλτιστης δρομολόγησης στόλου οχημάτων
- διαχείρισης κυκλοφορίας

- μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των έργων

Τελικά, οι φοιτητές αποκτούν ικανότητες που αφορούν:

- τη διαχείριση σύνθετων προβλημάτων και τη διατύπωση στρατηγικής προσέγγισης και επίλυσής τους
- τη συνεργασία με ομάδες που διαπραγματεύονται μέρος των συστατικών των προβλημάτων
- τη σύνθεση των γνώσεων που αφορούν τεχνικές, μεθόδους και ανάλυση πάνω στα αντικείμενα του προγράμματος
- τη συγγραφή και υποστήριξη της τεκμηρίωσης των αποτελεσμάτων της έρευνας και μελέτης
- την βιβλιογραφική αναζήτηση, επιλογή πηγών και μεθόδων και συλλογή στοιχείων που αφορούν το συγκεκριμένο πρόβλημα το οποίο καλούνται να επιλύσουν

Τα Περιγράμματα Μαθημάτων είναι σχεδιασμένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζει το ενιαίο πλαίσιο προσόντων (Παράρτημα Περιγράμματα Μαθημάτων) ανανεώνονται με συστηματικό τρόπο και εμπλουτίζονται ανάλογα με τις ανάγκες που προκύπτουν.

## **Διδακτικό προσωπικό**

Στο ΔΠΜΣ Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός διδάσκουν:

α) Μέλη ΔΕΠ του ΤΜΧΠΠΑ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

β) Μέλη ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΠΜ του Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

γ) Μέλη ΔΕΠ από άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ή και από άλλα Πανεπιστήμια της ημεδαπής ή αλλοδαπής εξειδικευμένα στο αντικείμενο του ΠΜΣ.

δ) Ερευνητές από αναγνωρισμένα ερευνητικά κέντρα ή στελέχη άλλων φορέων οι οποίοι διαθέτουν Διδακτορικό Δίπλωμα.

ε) Επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο αντικείμενο του ΠΜΣ.

Οι εξωτερικοί συνεργάτες θα μπορούν να αναλάβουν τη διδασκαλία ολόκληρων ή μέρους μαθημάτων του προγράμματος, θα πραγματοποιούν σεμινάρια, θα δίνουν σειρά διαλέξεων και θα επιβλέπουν μεταπτυχιακές εργασίες.

Με απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ, η οποία λαμβάνεται ύστερα από εισήγηση του Διευθυντή του Δ.Π.Μ.Σ, καλούνται από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή, ως επισκέπτες, καταξιωμένοι επιστήμονες που έχουν θέση ή προσόντα καθηγητή ή ερευνητή σε ερευνητικό κέντρο ή επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους με εξειδικευμένες γνώσεις ή σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ. για την κάλυψη εκπαιδευτικών αναγκών του Δ.Π.Μ.Σ.

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται από επιστήμονες, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες σπουδές και αναγνωρισμένο ερευνητικό έργο στα γνωστικά αντικείμενα τα οποία θεραπεύει το ΔΠΜΣ, έτσι ώστε να υλοποιούνται με τον πλέον αποδοτικότερο τρόπο όλες οι ενότητες του Προγράμματος Σπουδών.

**Γνωστικό αντικείμενο και επιστημονικά και ερευνητικά ενδιαφέροντα του διδακτικού προσωπικού**

<b>Ονομαστικός κατάλογος διδακτικού προσωπικού</b>			
<b>α/α</b>	<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Γνωστικό αντικείμενο</b>	<b>Ερευνητικά και επιστημονικά ενδιαφέροντα</b>
1	<u><b>Πολύζος Σεραφείμ</b></u> Ομότιμος Καθηγητής	Αστική και Περιφερειακή Ανάπτυξη	<p>Τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν την Αστική Ανάπτυξη, την Περιφερειακή Ανάπτυξη, τη Διαχείριση Έργων και την Αξιολόγηση Έργων - Project Appraisal. Είναι Επιστημονικός Ερευνητής και Διευθυντής στο "Εργαστήριο Αξιολόγησης Αναπτυξιακών Πολιτικών και Προγραμμάτων" του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Έχει συμμετάσχει ως μέλος της κύριας ερευνητικής ομάδας σε πολλά ερευνητικά προγράμματα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ενώ έχει δημοσιεύσει περισσότερα από 200 άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά, σε κεφάλαια βιβλίων και σε πρακτικά συνεδρίων.</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01./09/2015 τα μαθήματα «Διοίκηση και Διαχείριση Έργων - Project Management» και «Αξιολόγηση Έργων - Project Appraisal»</b></p>
2	<u><b>Ηλιού Νικόλαος</b></u> Καθηγητής	Οδοποιία	<p>Ο Καθηγητής κ. Ηλιού είναι ειδικός σύμβουλος της Ελλάδας και της Ευρώπης σε ελέγχους οδικής ασφάλειας και σχεδιασμό οδικών έργων και ζητημάτων οδικής ασφάλειας σε πολλές διοικητικές δομές (δήμους, υπουργεία κλπ.). Ο Δρ. Ηλιού είναι εξειδικευμένος ανεξάρτητος ελεγκτής οδικής ασφάλειας (ελεγκτής ασφαλείας) και παρακολουθεί μεγάλα εθνικά οδικά έργα. Έχει μεγάλη εμπειρία σε ερευνητικά έργα ως κύριος ερευνητής σε συνεργασία με ελληνικά και ευρωπαϊκά πανεπιστήμια και ινστιτούτα. Έχει σημαντική εξειδίκευση στον σχεδιασμό αστικών και περιφερειακών υποδομών και έχει εκτεταμένη επαγγελματική εμπειρία στον σχεδιασμό και τη μελέτη αυτοκινητοδρόμων και έργων ανάπτυξης για τους δήμους και τους νομούς, στους τομείς της ανάλυσης κυκλοφορίας και της μοντελοποίησης και διαχείρισης υποδομών. Διδάσκει οδοποιία και διαχείριση της ασφάλειας των υποδομών. Είναι μέλος πολλών επαγγελματικών οργανώσεων και τεχνικών επιτροπών.</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2015 το μάθημα «Σχεδιασμός και Διαχείριση Οδική Ασφάλεια και Ασφάλεια Εργοταξίων»</b></p>
3	<u><b>Ναθαναήλ Ευτυχία</b></u> Καθηγήτρια	Σχεδιασμός και Αξιολόγηση Συστημάτων Επιβατικών και Εμπορευματικών Μεταφορών	<p>Είναι ειδική εμπειρογνώμονας πάνω στα Επικίνδυνα Εμπορεύματα στην Ομάδα των Επίγειων Μεταφορών του NATO, διετέλεσε μέλος της Επιτροπής Μεταφοράς Επικίνδυνων Φορτίων (Hazardous Material Transportation) - AT040 του TRB από το 2009 έως το 2021 και εθνική εκπρόσωπος των Ευρωπαϊκών Δράσεων COST- TU1004 (Modelling Public Transport Passenger Flows in the Era of Intelligent Transport Systems), και COST-TU1305 (Social networks and travel behavior, European Cooperation in Science and Technology). Πεδία της έρευνάς της είναι: σχεδιασμός μεταφορών, σχεδιασμός συστημάτων μεταφορών, ευφυή συστήματα μεταφορών, νέα συστήματα κινητικότητας και μεταφορών, μοντέλα συμπεριφοράς, συνδυασμένες μεταφορές, logistics, εφαρμογές μεθόδων πολυκριτηριακής αξιολόγησης και βελτιστοποίησης στις μεταφορές.</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2015 το μάθημα «Εμπορευματικές Μεταφορές και Logistics»</b></p>

4	<u><b>Κοπελιάς Παντελής</b></u> Αναπλ. Καθηγητής	Διαχείριση και Λειτουργία Οδικής Υποδομής και Κυκλοφορίας	<p>Τα κύρια επιστημονικά του πεδία είναι η διαχείριση, λειτουργία και συντήρηση οδικών έργων, η διαχείριση κυκλοφορίας, η κυκλοφοριακή μηχανική, η κυκλοφοριακή ανάλυση και μετρήσεις, η οδική ασφάλεια και τα ευφυή συστήματα μεταφορών (ITS). Ως μελετητής μηχανικός εργάστηκε από το 1997. Εργάστηκε στην επιτροπή Ολυμπιακών Αγώνων 2004 ως στέλεχος Διαχείρισης Κυκλοφορίας, και έως το καλοκαίρι του 2014 όταν και διορίστηκε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ως Λέκτορας, εργάστηκε στην εταιρεία λειτουργίας και συντήρησης της Αττικής Οδού, παρέχοντας υπηρεσίες σε θέματα οργάνωσης, μελετών αλλά και καθημερινής λειτουργίας, διαχείρισης και συντήρησης του αυτοκινητόδρομου από τη θέση του Προϊσταμένου Διαχείρισης Κυκλοφορίας του αυτοκινητόδρομου. Τα τελευταία χρόνια είναι σύμβουλος επί κυκλοφοριακών μελετών και ζητημάτων συλλογής, ανάλυσης, διαχείρισης και σχεδιασμού στο πλαίσιο σχεδίων βιώσιμης αστικής κινητικότητας (ΣΒΑΚ)</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2015 το μάθημα «Σύγχρονες και Καινοτόμες Τεχνολογίες στη Διαχείριση Κυκλοφορίας»</b></p>
5	<u><b>Ρεμύ Νικολά</b></u> Επ. Καθηγητής Τμ. Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	ΦΥΣΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΗΧΗΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΩΝ	<p>Ο Nicolas REMY είναι μέλος του Ερευνητικού Κέντρου CRESSON, (CNRS, EN Architektonική Σχολή της Grenoble, Γαλλία) και ασχολείται με την έννοια της αρχιτεκτονικής ατμόσφαιρας ως εργαλείο και μέθοδος για την αρχιτεκτονική σύνθεση. Το έργο του επικεντρώνεται κυρίως στη σχέση μεταξύ των φυσικών διαστάσεων των περιβαλλοντικών φαινομένων στην εφαρμογή της αρχιτεκτονικής. Βασίζει το έργο του σε θεωρίες της φαινομενολογίας της αντίληψης και της ανθρωπολογίας του διαστήματος. Ήταν maitre de conference των Εθνικών Ανωτάτων Αρχιτεκτονικών Σχολών της Γαλλίας και δίδαξε στην Grenoble (2003-2017) και στην Μασσαλία (2006-2008). Από τον Οκτώβριο του 2008 διδάσκει στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στον Βόλο στο τομέα της αρχιτεκτονική τεχνολογίας. Ειδικεύεται στην ακουστική στους τομείς της ακουστικής αίθουσων, της περιβαλλοντικής ακουστικής, της κτιριακής ακουστικής και του ηχότοπιου (sound studies).</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2020 το μάθημα «Σύγχρονες Τεχνικές Αξιολόγησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Συγκοινωνιακών Έργων σε Αστικό και Περιβάλλον»</b></p>
6	<u><b>Τσιώτας Δημήτριος</b></u> Επ. Καθηγητής Τμ. Περιφερειακής και Οικονομικής Ανάπτυξης, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	Περιφερειακή Οικονομική Ανάπτυξη	<p>Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν (δίχως να εξαντλούνται) την Περιφερειακά Επιστήμη και Οικονομική, Οικονομική των Μεταφορών και του Χώρου, Αστική Οικονομική και Αστικό Σχεδιασμό, Ανάλυση Πολύπλοκων Δικτύων και Ποσοτικές Μεθόδους στην Περιφερειακή και Αστική Ανάπτυξη. Έχει δημοσιεύσει περισσότερα από 100 άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων και κεφάλαια βιβλίων.</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2020 το μάθημα «Χωρικός Σχεδιασμός και Μεταφορές»</b></p>
7	<u><b>Γαβανάς Νικόλαος</b></u> Επ. Καθηγητής	Σχεδιασμός Μεταφορών και Κυκλοφοριακή Τεχνική	<p>Ο Νικόλαος Γαβανάς είναι Επίκουρος Καθηγητής Μεταφορών του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Είναι διδάκτορας Συγκοινωνιολόγος του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Διαθέτει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στον Σχεδιασμό Μεταφορών και δίπλωμα Πολιτικού Μηχανικού του ΑΠΘ.</p> <p>Έχει εργαστεί ως συμβασιούχος υπάλληλος (Policy Officer) στη Γενική Διεύθυνση Έρευνας και Καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ως ερευνητής σε εθνικά και</p>

			<p>Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα και ως μελετητής σε κυκλοφοριακές μελέτες. Συμμετείχε ως μέλος του Τομεακού Επιστημονικού Συμβουλίου (ΤΕΣ) Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Βιώσιμης Κινητικότητας του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας, Τεχνολογίας και Καινοτομίας (ΕΣΕΤΕΚ) (Φ.Ε.Κ. 932/09-11-2020- Υ.Ο.Δ.Δ.). Τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα εστιάζουν στον σχεδιασμό μεταφορών, στην κυκλοφοριακή τεχνική, στη βιώσιμη κινητικότητα και στη σχέση μεταφορών και χωρικής ανάπτυξης.</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2022 το μάθημα «Χωρικός Σχεδιασμός και Μεταφορές»</b></p>
8	<p><b>Θεοφιλάτος Αθανάσιος</b> Επ. Καθηγητής</p>	<p><b>Βιώσιμος Συγκοινωνιακός Σχεδιασμός</b></p>	<p>Ο Δρ. Αθανάσιος (Άκης) Θεοφιλάτος, είναι Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Από το 2019 έως το 2022 εργάστηκε ως Επίκουρος Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Loughborough στο Ηνωμένο Βασίλειο. Είναι επίσης Μέλος της Ακαδημίας Ανώτατης Εκπαίδευσης (FHEA) στο Ηνωμένο Βασίλειο. Είναι κάτοχος Διπλώματος Πολιτικού Μηχανικού του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (ΕΜΠ, 2009), Μ.Sc. στις Μεταφορές από το Imperial College London &amp; UCL (2010) και Διδακτορικό στην Οδική Ασφάλεια από το ΕΜΠ (2015). Ήταν επίσης υπότροφος Marie-Curie (Eurotech) το 2018-2019 στο Πολυτεχνείο του Μονάχου. Η έρευνά του επικεντρώνεται στην οδική ασφάλεια, την ανάλυση ατυχημάτων, τις βιώσιμες μεταφορές, τις στατιστικές μεθόδους, τις μεθόδους μηχανικής μάθησης και τη συγκοινωνιακή/κυκλοφοριακή μηχανική.</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2022 το μάθημα «Εφαρμοσμένες Στατιστικές Μέθοδοι»</b></p>
9	<p><b>Τασοπούλου Αναστασία</b>, Επ. Καθηγήτρια</p>	<p>Πολεοδομικές Πολιτικές</p>	<p>Η Δρ Αναστασία Τασοπούλου (Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης ΠΘ, MSc University College London, PhD ΑΠΘ) είναι Επίκουρη Καθηγήτρια Πολεοδομικών Πολιτικών του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης. Έχει συμμετάσχει σε 18 ερευνητικά προγράμματα, αρκετά εκ των οποίων διεθνή (HORIZON 2020, ESPON, ARCHIMED / INTERREG, EU Programme 'Energy, Environment and Sustainable Tourism', Intelligent Energy Europe Programme), στα ερευνητικά πεδία των οποίων περιλαμβάνονται: ενεργειακός-χωρικός-κοινωνικοοικονομικός σχεδιασμός και βιωσιμότητα, πολιτική αστικών αναπλάσεων, παραδόσεις χωρικού σχεδιασμού, πολιτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη και ψηφιακή διακυβέρνηση, μητροπολιτική διακυβέρνηση, συμμετοχικός σχεδιασμός, οικονομική κρίση και ανθεκτικότητα. Έχει δημοσιεύσει άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων και έχει αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική δραστηριότητα σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο (ΠΘ, ΑΠΘ, ΔΠΘ, ΔΙΠΑΕ, ΕΑΠ). Έχει συμμετοχή σε βραβευμένο έργο: βραβεία σε 6 διαγωνισμούς πολεοδομικών, χωροταξικών ή/και αρχιτεκτονικών ιδεών. Επί 20 έτη υπήρξε μελετήτρια χωροταξικών και πολεοδομικών μελετών.</p> <p><b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. από 01/09/2024 το μάθημα «Χωρικός Σχεδιασμός και Μεταφορές»</b></p>
10	<p><b>Φωτεινή Κεχαγιά</b> Καθηγήτρια Α.Π.Θ.</p>		<p>Η Φωτεινή Κεχαγιά είναι Καθηγήτρια του τμ. Πολιτικών Μηχανικών ΑΠΘ. Είναι Διπλωματούχος Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ, (1988), κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Μεταπτυχιακού προγράμματος, του τμ. Πολιτικών Μηχανικών του Α.Π.Θ., με θέμα «Προστασία του Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη», (2001) και κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, (2005). Είναι Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό (ΣΕΠ) του Ελληνικού Ανοικτού</p>

			<p>Πανεπιστημίου (ΕΑΠ).          Έχει πλήρη και ευρεία κατανόηση του τομέα των οδικών μεταφορών, μέσω της ενεργού συμμετοχής της για περισσότερα από 17 χρόνια ως μηχανικός, ακαδημαϊκός και σύμβουλος σε όλους τους τομείς του σχεδιασμού και της λειτουργίας οδικών μεταφορών σε εθνικό επίπεδο. Οι τομείς εξειδίκευσής της είναι η οδική ασφάλεια, ο σχεδιασμός και η διαχείριση συστημάτων οδικών μεταφορών, η αστική κινητικότητα και τα βιώσιμα οδικά συστήματα. Είναι πιστοποιημένη Ελεγκτής Οδικής Ασφάλειας.          Είναι μέλος μελετητικής ομάδας για μελέτες Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας και Ελέγχων Οδικής Ασφάλειας. Έχει συμμετάσχει σε περισσότερα από 40 ερευνητικά προγράμματα (Εθνικά και Ευρωπαϊκά) και μελέτες εφαρμογής. Έχει δημοσιεύσει περισσότερες από 120 επιστημονικές δημοσιεύσεις (περιοδικά και συνέδρια) διεθνώς αναγνωρισμένες.  <b>Διδάσκει στο Δ.Π.Μ.Σ. για το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2024 -25 το μάθημα «Σχεδιασμός και Διαχείριση Υποδομών, Οδική Ασφάλεια και Ασφάλεια Εργοταξίων»</b></p>
--	--	--	--

## Προϋποθέσεις εισαγωγής

### Αριθμός Εισακτέων

Ο μέγιστος αριθμός εισακτέων κατ' έτος σπουδών στο ΔΠΜΣ ανέρχεται σε τριάντα (30) φοιτητές. Εξαιρούνται οι ισοβαθμούντες και οι υπότροφοι: ένας (1) υπότροφος του ΙΚΥ και ένας (1) αλλοδαπός υπότροφος του ελληνικού κράτους.

### Κατηγορίες υποψηφίων

Στο Δ.Π.Μ.Σ. «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του πρώτου κύκλου σπουδών ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, συναφών με τα αντικείμενα σπουδών Τμημάτων Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πολιτικών Μηχανικών, Τοπογράφων Μηχανικών, Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Μηχανικών Περιβάλλοντος, Μηχανικών Διοίκησης και Οικονομίας και άλλων Τμημάτων.

### Υποβολή δικαιολογητικών

Κάθε χρόνο το ΔΠΜΣ «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» δημοσιεύει την προκήρυξη για το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος με ανακοίνωση στον τύπο και την ιστοσελίδα των Τμημάτων. Οι αιτήσεις των υποψηφίων πρέπει να συνοδεύονται από τα προβλεπόμενα δικαιολογητικά και κατατίθενται στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ. Αιτήσεις που δε συνοδεύονται από τα απαραίτητα πιστοποιητικά ή δικαιολογητικά δε λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων. Τα απαραίτητα δικαιολογητικά που συνοδεύουν την αίτηση συμμετοχής στο ΔΠΜΣ (Παράρτημα 4 του παρόντος κανονισμού) είναι τα εξής:

1. Βιογραφικό σημείωμα.

2. Ευκρινές φωτοαντίγραφο πτυχίου ή διπλώματος.
3. Ευκρινές φωτοαντίγραφο πιστοποιητικού αναλυτικής βαθμολογίας.
4. Ευκρινές φωτοαντίγραφο αποδεικτικού αγγλικής γλώσσας. Το επίπεδο της γνώσης της αγγλικής γλώσσας θα πρέπει να είναι αντίστοιχο τουλάχιστον με το Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας Επιπέδου B2 του Ν. 2740/1999, όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 19 του άρθρου 13 του Ν. 3149/2003. Από την υποχρέωση αυτή εξαιρούνται οι κάτοχοι προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών πανεπιστημίου της αλλοδαπής, στην αγγλική γλώσσα.

Η επιλογή των υποψηφίων για το ΔΠΜΣ γίνεται από την Επιτροπή Επιλογής Εισακτέων και ο πίνακας επιτυχόντων επικυρώνεται από τη Ειδική Διατμηματική Επιτροπή. Η αποδοχή βασίζεται στην αξιολόγηση του φακέλου τους υποψηφίου<sup>2</sup>, όπου λαμβάνονται υπόψη:

α/α	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΜΟΡΙΑ (%)
1	Βαθμός πτυχίου	15 %
2	Η βαθμολογία στα μαθήματα που είναι σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ και ο βαθμός της διπλωματικής εργασίας (όπου αυτή προβλέπεται στον πρώτο κύκλο σπουδών)	15 %
3	Επίπεδο γνώσης της αγγλικής γλώσσας	15 %
4	Γνώση δεύτερης ξένης γλώσσας	5 %
5	Επαγγελματική εμπειρία	15 %
6	Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά	5 %
7	Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια	5 %
8	Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα	5 %
9	Κατοχή άλλων μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών	10 %
10	Συνέντευξη	10 %
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100%</b>

Οι πίνακες επιτυχόντων μετά την επικύρωσή τους από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ ανακοινώνονται μέσω της Γραμματείας του ΔΠΜΣ και του διαδικτύου.

<sup>1</sup> Διευκρινίζεται ότι, σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν. 4250/2014, το Δημόσιο υποχρεούται να αποδέχεται τα απλά, ευανάγνωστα φωτοαντίγραφα πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων των εγγράφων που έχουν εκδοθεί από τις δημόσιες υπηρεσίες. Αντίστοιχα, γίνονται αποδεκτά τα απλά, ευανάγνωστα φωτοαντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων εφόσον αυτά έχουν επικυρωθεί αρχικά από δικηγόρο. Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά τα ευκρινή φωτοαντίγραφα αλλοδαπών εγγράφων, υπό την προϋπόθεση ότι τα έγγραφα αυτά έχουν επικυρωθεί πρωτίστως από δικηγόρο.

<sup>2</sup> Από εδώ και στο εξής, η οποιαδήποτε αναφορά σε υποψήφιο ή φοιτητή αφορά και στα δύο φύλα.

## Χρονική διάρθρωση σπουδών

Το ΔΠΜΣ «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» διαρθρώνεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα για το πρόγραμμα πλήρους φοίτησης και σε πέντε (5) εξάμηνα για το πρόγραμμα μερικής φοίτησης, τα οποία περιλαμβάνουν οκτώ (8) μαθήματα και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας.

Για το πρόγραμμα πλήρους φοίτησης, η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα ενώ η μέγιστη σε πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα. Αντίστοιχα, για το πρόγραμμα μερικής φοίτησης, η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ορίζεται σε πέντε (5) ακαδημαϊκά εξάμηνα ενώ η μέγιστη σε επτά (7) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Δυνατότητα επιλογής του προγράμματος μερικής φοίτησης έχουν οι φοιτητές που εργάζονται. Η επιλογή γίνεται κατά την αρχική εγγραφή όπου, εκτός από τα δικαιολογητικά που οφείλουν να καταθέσουν στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ, προσκομίζουν επιπλέον στοιχεία που βεβαιώνουν την εργασιακή τους σχέση κατά το τρέχον διάστημα. Σε ειδικές περιπτώσεις φοιτητών (μητέρες, διαφορετική πόλη κατοικίας από το Βόλο κ.τ.λ. ) είναι δυνατή επίσης η επιλογή του προγράμματος μερικής φοίτησης με την προσκόμιση των αντίστοιχων πιστοποιητικών (οικογενειακής κατάστασης, μόνιμης κατοικίας κτλ.).

### ΕΞ' ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Το γνωστικό αντικείμενο «Διοίκηση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» κρίνεται κατάλληλο για την αξιοποίηση μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς στο πρόγραμμα σπουδών του, περιλαμβάνονται θεωρητικά μαθήματα ή ενότητες μαθημάτων, που με τρόπο αποτελεσματικό μπορούν να πραγματοποιούνται ως σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία, με μορφή διαλέξεων, μέσα από τον συνδυασμό της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (σύγχρονης ή ασύγχρονης) με τη δια ζώσης εκπαιδευτική διαδικασία, όπου προβλέπεται η αξιοποίηση οπτικοακουστικού υλικού, πρόσφορου για τα θεωρητικά μαθήματα που σχετίζονται με την επιστημονική προσέγγιση θεμάτων που άπτονται με τη μεταπτυχιακή διδασκαλία στη Διοίκηση Έργων στο Συγκοινωνιακό και στο Χωρικό Σχεδιασμό.

Ειδικότερα η διδασκαλία της θεωρίας, μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη χρήση σύγχρονης εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, καθώς μέσω τεχνολογικής διαμεσολάβησης (περιβάλλον τηλεδιάσκεψης) διδάσκων και διδασκόμενοι αλληλεπιδρούν σε διαφορετικό χώρο, αλλά στον ίδιο χρόνο με δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας και διαμοίρασης πολυτροπικού περιεχομένου (διαφάνειες, video κ.λ.π.) σε πραγματικό χρόνο. Υπάρχει οπτική και ηχητική επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο με τη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού (υπολογιστές, κάμερες, μικρόφωνα, ηχεία, ακουστικά, δικτύωση υψηλών ταχυτήτων και λογισμικό τηλεδιάσκεψης), ώστε διδάσκων και διδασκόμενοι να δύνανται να έχουν φωνητική και οπτική επικοινωνία, ενώ βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους. Υπάρχει δυνατότητα διαμοίρασης εφαρμογών και κειμένων (application and document sharing), δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικού πίνακα

(electronic board), δυνατότητα πρόσβασης σε χώρους συζήτησης (chat rooms) τόσο μεταξύ διδάσκοντος και διδασκόμενου όσο και μεταξύ διδασκομένων για τυχόν συνεργασία, ανταλλαγή απόψεων και εκπόνηση κοινών εργασιών.

Τα εργαστήρια θα πραγματοποιούνται δια ζώσης και εξ αποστάσεως. Η χρήση λογισμικών ανοιχτού κώδικα αλλά και ειδικών πλατφόρμων στο διαδίκτυο (cloud based software) εξασφαλίζει την απρόσκοπτη πρόσβαση των φοιτητών στα εξειδικευμένα λογισμικά Γεωπληροφορικής που χρειάζονται για τις εργαστηριακές ασκήσεις.



Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και οι ώρες αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Το ανώτερο όριο των επιτρεπόμενων απουσιών για κάθε μάθημα ορίζεται στο 20%.

Η δήλωση των μαθημάτων παρακολούθησης είναι υποχρεωτική για κάθε εξάμηνο. Παραβίαση της προθεσμίας εγγραφής ισοδυναμεί με απώλεια της δυνατότητας παρακολούθησης του τρέχοντος εξαμήνου. Σε αυτή την περίπτωση, για τη συνέχιση της φοίτησης απαιτείται απόφαση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών, ύστερα από πρόταση της ΣΕ.

# Υποχρεώσεις φοιτητών

## Υποχρεώσεις και αξιολόγηση φοιτητών

Για τη λήψη του Δ.Μ.Σ. απαιτείται η συγκέντρωση ενενήντα (90) πιστωτικών μονάδων ECTS, οι οποίες ισοκατανέμονται στα τρία (3) εξάμηνα σπουδών. Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση και κάθε άλλου είδους δραστηριότητες για την απονομή του, κατά το άρθρο 3, τίτλου ορίζονται ως εξής:

1. Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει τρία (3) εξάμηνα και ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο.
2. Κάθε εξάμηνο μαθημάτων διαρκεί τουλάχιστον δεκατριείς (13) πλήρεις εκπαιδευτικές εβδομάδες. Στο εγκεκριμένο ανά έτος ακαδημαϊκό ημερολόγιο του ΔΠΜΣ ορίζεται η εβδομάδα αναπλήρωσης (για κάθε εξάμηνο) των μαθημάτων που δεν πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των προγραμματισμένων διαλέξεων. Έπεται του διαστήματος των δεκατριών (13) εκπαιδευτικών εβδομάδων και προηγείται της εξεταστικής περιόδου.
3. Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά.
4. Η διάρκεια διδασκαλίας κάθε μαθήματος ορίζεται σε τρεις (3) πλήρεις ώρες ανά εβδομάδα.
5. Η διδασκαλία, οι εργασίες και οι εξετάσεις στο ΔΠΜΣ γίνονται στην ελληνική ή/και στην αγγλική γλώσσα.
6. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Το ανώτερο όριο των επιτρεπόμενων απουσιών για κάθε μάθημα ορίζεται στο 30%. Απουσία σε περισσότερες του 30% των διαλέξεων που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο ενός μαθήματος έχει ως συνέπεια ο φοιτητής να μην γίνεται δεκτός στις εξετάσεις του μαθήματος. Απουσία σε πέντε (5) διαλέξεις κάθε μαθήματος σημαίνει απώλεια εξετάσεων.
7. Ο φοιτητής υπόκειται στο τέλος κάθε εξαμήνου σε εξετάσεις σε κάθε μάθημα που διδάχθηκε. Οι κανόνες εξετάσεων επισυνάπτονται στο παράρτημα 2 του παρόντος Κανονισμού. Ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών σε κάθε μάθημα περιγράφεται στο άρθρο 8 του παρόντος καθώς και στο αναλυτικό περίγραμμα κάθε μαθήματος που βρίσκεται στο Παράρτημα 1 του παρόντος Κανονισμού.
8. Στην περίπτωση πλήρους φοίτησης:
  - Στο πρώτο εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές εγγράφονται στα τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα. Όποιος φοιτητής αποτύχει σε ένα μάθημα του πρώτου εξαμήνου εγγράφεται στο δεύτερο εξάμηνο, αλλά υποχρεούται να επανεξετασθεί στο μάθημα αυτό στην εξεταστική περίοδο του Ιουνίου. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Επίσης, όποιος αποτύχει σε περισσότερα του ενός μαθήματα στις εξετάσεις του πρώτου εξαμήνου θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Στις περιπτώσεις όπου ο φοιτητής θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π., τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα ή τα εξεταζόμενα μαθήματα και ορίζονται από την Ε.Δ.Ε. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Αν πάλι ο φοιτητής αποτύχει στην εξέταση του μαθήματος ή των μαθημάτων από την ανωτέρω τριμελή επιτροπή, το θέμα παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία θα εισηγηθεί στην Ε.Δ.Ε. την οριστική διαγραφή του φοιτητή από το ΔΠΜΣ ή την παρακολούθηση του ΔΠΜΣ εκ νέου.
  - Στο δεύτερο εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές εγγράφονται στα τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα. Όποιος αποτύχει σε ένα μάθημα του δεύτερου εξαμήνου δικαιούται να επανεξετασθεί στο μάθημα αυτό στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Επίσης, όποιος αποτύχει σε περισσότερα του ενός μαθήματα στις εξετάσεις του δεύτερου εξαμήνου θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Στις

περιπτώσεις όπου ο φοιτητής θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π., τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα ή τα εξεταζόμενα μαθήματα και ορίζονται από την Ε.Δ.Ε. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Αν πάλι ο φοιτητής αποτύχει στην εξέταση του μαθήματος ή των μαθημάτων από την ανωτέρω τριμελή επιτροπή, το θέμα παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία θα εισηγείται στην Ε.Δ.Ε. την οριστική διαγραφή του φοιτητή από το ΔΠΜΣ ή την παρακολούθηση του ΔΠΜΣ εκ νέου.

- Στο τρίτο εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στα οκτώ (8) μαθήματα των δύο πρώτων εξαμήνων, εκπονούν τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία τους.

Στην περίπτωση μερικής φοίτησης:

- Στο πρώτο εξάμηνο των σπουδών, οι φοιτητές εγγράφονται σε δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα. Όποιος φοιτητής αποτύχει σε ένα μάθημα του πρώτου εξαμήνου εγγράφεται στο δεύτερο εξάμηνο, αλλά υποχρεούται να επανεξετασθεί στο μάθημα αυτό στην εξεταστική περίοδο του Ιουνίου. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Επίσης, όποιος αποτύχει σε περισσότερα του ενός μαθήματα στις εξετάσεις του πρώτου εξαμήνου θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Στις περιπτώσεις όπου ο φοιτητής θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π., τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα ή τα εξεταζόμενα μαθήματα και ορίζονται από την Ε.Δ.Ε. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Αν πάλι ο φοιτητής αποτύχει στην εξέταση του μαθήματος ή των μαθημάτων από την ανωτέρω τριμελή επιτροπή, το θέμα παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία θα εισηγείται στην Ε.Δ.Ε. την οριστική διαγραφή του φοιτητή από το ΔΠΜΣ ή την παρακολούθηση του ΔΠΜΣ εκ νέου.
- Στο δεύτερο εξάμηνο των σπουδών οι φοιτητές εγγράφονται σε δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα. Όποιος αποτύχει σε ένα μάθημα του δεύτερου εξαμήνου δικαιούται να επανεξετασθεί στο μάθημα αυτό στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Επίσης, όποιος αποτύχει σε περισσότερα του ενός μαθήματα στις εξετάσεις του δεύτερου εξαμήνου, θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Στις περιπτώσεις όπου ο φοιτητής θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π., τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα ή τα εξεταζόμενα μαθήματα και ορίζονται από την Ε.Δ.Ε. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Αν πάλι ο φοιτητής αποτύχει στην εξέταση του μαθήματος ή των μαθημάτων από την ανωτέρω τριμελή επιτροπή το θέμα παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία θα εισηγείται στην Ε.Δ.Ε. την οριστική διαγραφή του φοιτητή από το ΔΠΜΣ ή την παρακολούθηση του ΔΠΜΣ εκ νέου.
- Στο τρίτο εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές εγγράφονται στα δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα που υπολείπονται. Όποιος φοιτητής αποτύχει σε ένα μάθημα του τρίτου εξαμήνου εγγράφεται στο τέταρτο εξάμηνο, αλλά υποχρεούται να επανεξετασθεί στο μάθημα αυτό στην εξεταστική περίοδο του Ιουνίου. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Επίσης, όποιος αποτύχει σε περισσότερα του ενός μαθήματα στις εξετάσεις του τρίτου εξαμήνου θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Στις περιπτώσεις όπου ο φοιτητής θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π., τα οποία έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα ή τα εξεταζόμενα

μαθήματα και ορίζονται από την Ε.Δ.Ε. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Αν πάλι ο φοιτητής αποτύχει στην εξέταση του μαθήματος ή των μαθημάτων από την ανωτέρω τριμελή επιτροπή, το θέμα παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία θα εισηγείται στην Ε.Δ.Ε. την οριστική διαγραφή του φοιτητή από το ΔΠΜΣ ή την παρακολούθηση του ΔΠΜΣ εκ νέου.

- Στο τέταρτο εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές εγγράφονται στα δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα που υπολείπονται. Όποιος αποτύχει σε ένα μάθημα του τέταρτου εξαμήνου δικαιούται να επανεξετασθεί στο μάθημα αυτό στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Σε περίπτωση αποτυχίας για δεύτερη φορά θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Επίσης, όποιος αποτύχει σε περισσότερα του ενός μαθήματα στις εξετάσεις του τέταρτου εξαμήνου θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα. Στις περιπτώσεις όπου ο φοιτητής θεωρείται ότι δεν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα, εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή μελών Δ.Ε.Π., οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο με το εξεταζόμενο μάθημα ή τα εξεταζόμενα μαθήματα και ορίζονται από την Ε.Δ.Ε. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Αν πάλι ο φοιτητής αποτύχει στην εξέταση του μαθήματος ή των μαθημάτων από την ανωτέρω τριμελή επιτροπή, το θέμα παραπέμπεται στη Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.), η οποία θα εισηγείται στην Ε.Δ.Ε. την οριστική διαγραφή του φοιτητή από το ΔΠΜΣ ή την παρακολούθηση του ΔΠΜΣ εκ νέου.
- Στο πέμπτο εξάμηνο σπουδών, οι φοιτητές που έχουν εξεταστεί επιτυχώς στα οκτώ (8) μαθήματα των τεσσάρων (4) πρώτων εξαμήνων, εκπονούν τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία τους.

9. Για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» απαιτούνται ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες (ECTS), οι οποίες αποκτούνται μετά από επιτυχή παρακολούθηση και εξέταση σε οκτώ (8) μαθήματα και εκπόνηση και επιτυχή εξέταση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Το σύνολο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών αντιστοιχεί σε 60 (εξήντα) πιστωτικές μονάδες, ενώ η διπλωματική εργασία σε 30 (τριάντα) πιστωτικές μονάδες.

Ο βαθμός του ΔΜΣ προκύπτει από το άθροισμα των γινομένων της βαθμολογίας σε κάθε μάθημα επί τον αντίστοιχο αριθμό ECTS συν το γινόμενο της βαθμολογίας της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας επί τον αντίστοιχο αριθμό ECTS, διαιρούμενου δια του αριθμού ενενήντα (90).

10. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής έχει το δικαίωμα να ζητήσει άδεια προσωρινής αναστολής της φοίτησής του στο ΔΠΜΣ. Η διάρκεια αναστολής δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2) συνεχόμενα ακαδημαϊκά εξάμηνα και χορηγείται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Τα εξάμηνα αναστολής της φοιτητικής ιδιότητας δεν προσμετρώνται στην προβλεπόμενη ανώτατη διάρκεια κανονικής φοίτησης. Επίσης, κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής έχει το δικαίωμα να ζητήσει άδεια παράτασης, η οποία δεν μπορεί να υπερβαίνει το ένα (1) ακαδημαϊκό εξάμηνο.
11. Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) απονέμεται σε μεταπτυχιακό φοιτητή που έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το πρόγραμμα κι έχει εκπληρώσει το σύνολο των υποχρεώσεων του στο ΔΠΜΣ, όπως αυτές απορρέουν από τον παρόντα Κανονισμό.
12. Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν απονέμεται σε φοιτητή του οποίου ο τίτλος σπουδών πρώτου κύκλου από ίδρυμα της αλλοδαπής δεν έχει αναγνωριστεί από το Διεπιστημονικό Οργανισμό Αναγνώρισης Τίτλων Ακαδημαϊκών και Πληροφόρησης (Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.), σύμφωνα με το ν. 3328/2005 (Α' 80).

## Τέλη φοίτησης

Τα τέλη φοίτησης του ΔΠΜΣ, τόσο στην περίπτωση της πλήρους φοίτησης όσο και σε αυτήν της μερικής φοίτησης, καθορίζονται με την απόφαση ίδρυσης του ΔΠΜΣ. Σε περίπτωση αναπροσαρμογής, θα ακολουθηθεί η διαδικασία που προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις. Τα τέλη φοίτησης καταβάλλονται με την έναρξη του εξαμήνου και απαραίτητη προϋπόθεση για την συμμετοχή των φοιτητών στις εξετάσεις και την παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας αποτελεί η οικονομική ενημερότητά τους. Σε περίπτωση διακοπής της φοίτησης, δεν επιστρέφεται το μέρος των τελών φοίτησης που έχει καταβληθεί.

Τα συνολικά τέλη φοίτησης στο ΔΠΜΣ ανέρχονται σε € 3.000 συνολικά για τα τρία (3) εξάμηνα σπουδών.

Αναλυτικά, στην περίπτωση της πλήρους φοίτησης, τα τέλη φοίτησης καταβάλλονται τμηματικά ως εξής:

- € 1.000 ανά εξάμηνο για τα δύο (2) πρώτα εξάμηνα σπουδών
- € 1.000 για το τρίτο εξάμηνο σπουδών.

Στην περίπτωση της μερικής φοίτησης, τα τέλη φοίτησης καταβάλλονται τμηματικά ως εξής:

- € 500 ανά εξάμηνο για τα τέσσερα (4) πρώτα εξάμηνα σπουδών
- € 1.000 για το πέμπτο εξάμηνο σπουδών.

Τα τέλη φοίτησης κατατίθενται σε τραπεζικό λογαριασμό του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και προσκομίζεται η σχετική απόδειξη στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ. Ο/Η φοιτητής/τρια παραλαμβάνει απόδειξη είσπραξης. Στην περίπτωση διακοπής της φοίτησης στο ΠΜΣ δεν επιστρέφεται το μέρος των τελών φοίτησης που έχει καταβληθεί.

Τα έσοδα του ΔΠΜΣ διατίθενται για την κάλυψη λειτουργικών αναγκών του προγράμματος όπως: διοικητική και οικονομική υποστήριξη, αγορά έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού, προμήθεια και συντήρηση εξοπλισμού, αναλώσιμα υλικά, έξοδα προβολής και διαφήμισης, διάφορα άλλα έξοδα που θα προκύψουν, αμοιβές εξωτερικών διδασκόντων, μετακινήσεις, χορήγηση υποτροφιών σε σπουδαστές υπό τη μορφή οικονομικής ενίσχυσης για τη συμμετοχή σε διεθνή και ελληνικά συνέδρια με ανακοίνωση ή τη δημοσίευση ερευνητικής εργασίας που εκπονήθηκε στο πλαίσιο του ΔΠΜΣ. Επίσης, μπορεί να καλύπτονται έξοδα συμμετοχής με ανακοίνωση σε διεθνή και ελληνικά συνέδρια σε διδάσκοντες του Δ.Π.Μ.Σ. υπό την προϋπόθεση ότι η ανακοίνωση γίνεται σε συνεργασία με μεταπτυχιακό/κή φοιτητή/τρια και απορρέει από την έρευνα της διπλωματικής του/της εργασίας. Η οικονομική διαχείριση γίνεται από την αρμόδια επιτροπή οικονομικών του ΔΠΜΣ, εγκρίνεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ και την εποπτεία έχει ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Απαλλάσσονται από τα τέλη φοίτησης οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες του Δ.Π.Μ.Σ. σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που ορίζει η κείμενη νομοθεσία.

## Διπλωματική εργασία

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, στην οποία αποδίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα (30 πιστωτικές μονάδες ECTS), εκπονείται υπό την επίβλεψη ενός διδάσκοντα του ΔΠΜΣ. Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία γράφεται στην ελληνική ή/και στην αγγλική γλώσσα. Ο τρόπος συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας είναι συγκεκριμένος, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν εγκριθεί από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΔΠΜΣ.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία πρέπει να βρίσκεται θεματικά στο πεδίο που καλύπτει το συγκεκριμένο

ΔΠΜΣ και να αποδεικνύει προχωρημένες θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες, κριτική σκέψη, αναλυτικές, συνθετικές και ερευνητικές ικανότητες. Μπορεί να αναφέρεται σε θεωρητικά ή εφαρμοσμένα θέματα και να πραγματοποιείται σε συνεργασία με ιδιωτικό ή δημόσιο φορέα που έχει αρμοδιότητες σε συναφή αντικείμενα.

Για κάθε διπλωματική εργασία η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου, στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων κι επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, ορίζει τον επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο επιβλέπων. Τα ανωτέρω εγκρίνονται με απόφαση της Ε.Δ.Ε. Ο επιβλέπων πρέπει να είναι μέλος Δ.Ε.Π. και να ανήκει στους διδάσκοντες του ΔΠΜΣ, ενώ τα άλλα δύο (2) μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να είναι μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ιδίου Α.Ε.Ι ή μελών Δ.Ε.Π. άλλων Α.Ε.Ι ή ερευνητών από ερευνητικά κέντρα του άρθρου 13<sup>Α</sup> του ν. 4310/2014 (Α' 258), συμπεριλαμβανομένων των ερευνητικών κέντρων της Ακαδημίας Αθηνών και του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών. Τα μέλη της επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο της εργασίας. Ο ανώτατος αριθμός Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών που μπορεί να αναλάβει ένα μέλος Δ.Ε.Π. του ΔΠΜΣ ως επιβλέπων, σε κάθε ανάθεση από την Σ.Ε., είναι επτά (7).

Για να εγκριθεί η εργασία ο φοιτητής οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής, αφού προσκομίσει ενυπόγραφη έγκριση του επιβλέποντα στη Γραμματεία του ΔΠΜΣ. Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία βαθμολογείται από μηδέν (0) έως δέκα (10), με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το πέντε (5). Σε περίπτωση απόρριψης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας καθορίζεται από τη Σ.Ε. νέα ημερομηνία αξιολόγησης, τουλάχιστον τρεις (3) μήνες μετά την πρώτη κρίση. Σε περίπτωση δεύτερης απόρριψης, ο υποψήφιος διαγράφεται από το ΔΠΜΣ.

Η εγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, μετά το πέρας των ενδεχομένων διορθώσεων που προτείνει η επιτροπή, κατατίθεται τόσο στη Βιβλιοθήκη των ΔΠΜΣ όσο και στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Π.Θ.) σε δύο αντίτυπα, από ένα (1) βιβλιοδετημένο έντυπο και από ένα (1) αντίτυπο σε ηλεκτρονική μορφή (pdf). Με ευθύνη της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Π.Θ. δημιουργείται ηλεκτρονική βάση με τις Μεταπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες του Π.Θ., η οποία δημοσιεύεται στο ιδρυματικό αποθετήριο του Πανεπιστημίου. Παράλληλα, οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες, εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο της Πολυτεχνικής Σχολής.

Οι φοιτητές έχουν δικαίωμα να καταθέσουν για πρώτη φορά τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία τους τον Ιανουάριο του επόμενου ακαδημαϊκού έτους και αφού έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς όλα τα μαθήματά τους. Η επιτυχής παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας συνεπάγεται την επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος και οδηγεί στην απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Σε περίπτωση που η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία δεν ολοκληρωθεί εγκαίρως ή δεν λάβει την έγκριση από τον επιβλέποντα για κατάθεση, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν στο εαρινό εξάμηνο σπουδών αναλαμβάνοντας την υποχρέωση να καταθέσουν τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία τον επόμενο Ιούνιο. Η επιτυχής παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας συνεπάγεται την επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος και οδηγεί στην απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Σε περίπτωση που η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία δεν ολοκληρωθεί εγκαίρως ή δεν λάβει την έγκριση από τον επιβλέποντα για κατάθεση, οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν για τελευταία φορά στο χειμερινό εξάμηνο σπουδών αναλαμβάνοντας την υποχρέωση να καταθέσουν τη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία τον επόμενο Ιανουάριο. Η επιτυχής παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

συνεπάγεται την επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος και οδηγεί στην απονομή του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.).

Η αξιολόγηση της Διπλωματικής Εργασίας γίνεται από τριμελή Επιτροπή την οποία απαρτίζουν μέλη ΔΕΠ του τμήματος ή διδάσκοντες του Π.Μ.Σ. ή μέλη ΔΕΠ άλλων τμημάτων και ερευνητές των βαθμίδων Α', Β' και Γ' με συναφή επιστημονική ειδικότητα στο θέμα της διπλωματικής εργασίας. Τα μέλη της τριμελούς επιτροπής ορίζονται από τη Συνέλευση του τμήματος και το ένα μέλος είναι ο/η επιβλέπων/πουσα καθηγητής/τρια. Μετά το πέρας της συγγραφής της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και έπειτα από τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα, οι υποψήφιοι παραδίδουν αντίτυπό της στα μέλη της Επιτροπής. Όταν η Επιτροπή κρίνει ότι η εργασία είναι έτοιμη, αυτή υποστηρίζεται δημόσια μετά από σχετική ανακοίνωση της Γραμματείας του Δ.Π.Μ.Σ.

Η τελική αξιολόγηση και κρίση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας γίνεται από την παραπάνω Επιτροπή. Για την έγκριση απαιτείται η σύμφωνη γνώμη των δύο τρίτων (2/3) των μελών της Επιτροπής. Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία βαθμολογείται από μηδέν (0) έως δέκα (10), με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το πέντε (5). Σε περίπτωση απόρριψης της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας καθορίζεται νέα ημερομηνία αξιολόγησης, τουλάχιστον τρεις (3) μήνες μετά την πρώτη κρίση. Σε περίπτωση δεύτερης απόρριψης ο υποψήφιος διαγράφεται από το ΔΠΜΣ.

Η εγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, μετά το πέρας των ενδεχομένων διορθώσεων που προτείνει η Επιτροπή, κατατίθεται στη βιβλιοθήκη σε ηλεκτρονική μορφή. Γλώσσα συγγραφής της διπλωματικής εργασίας είναι η ελληνική γλώσσα. Δίνεται, ωστόσο, η εναλλακτική δυνατότητα συγγραφής της διπλωματικής εργασίας στην αγγλική γλώσσα, μετά και από τη σύμφωνη γνώμη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής.

## Βιβλιοθήκη

Το Δ.Π.Μ.Σ. διαθέτει δανειστική βιβλιοθήκη, μέσω της οποίας οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες του προγράμματος μπορούν να δανείζονται συγγράμματα σχετικά με την ύλη των μαθημάτων. Η δανειστική βιβλιοθήκη μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως αναγνωστήριο, όπου οι μεταπτυχιακοί/κές φοιτητές/τριες μπορούν να μελετούν και να διαβάζουν τα συγγράμματα της δανειστικής βιβλιοθήκης. Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν και την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου στηρίζει τη λειτουργία της σε μεγάλο βαθμό και στην ηλεκτρονική βιβλιοθήκη (e-library). Διατηρεί συνδρομές σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων και σε επιστημονικά περιοδικά και άρθρα τα οποία είναι απαραίτητα για την έρευνα.

Η συλλογή της κεντρικής βιβλιοθήκης αποτελείται από περισσότερους από 90.000 τόμους στην ελληνική, αγγλική και άλλες γλώσσες, καθώς και οπτικοακουστικό υλικό (διαφάνειες, βιντεοταινίες, κασέτες κ.λπ.), online βάσεις δεδομένων, e-books, και λοιπό ηλεκτρονικό υλικό (CD-ROMs, DVDs κ.λπ.). Διαθέτει επίσης 450 έντυπες συνδρομές επιστημονικών περιοδικών, ενώ παρέχει στους χρήστες της και ηλεκτρονική πρόσβαση σε άλλα 27.000 ηλεκτρονικά περιοδικά μέσω της ιστοσελίδας της (<http://www.lib.uth.gr>).

Για να αποκτήσει ένα φυσικό πρόσωπο την ιδιότητα του μέλους της Βιβλιοθήκης του ΠΘ πρέπει να συμπληρώσει και να υποβάλει αίτηση εγγραφής μέλους στην Κεντρική Βιβλιοθήκη ή σε οποιοδήποτε παράρτημά της. Η υποβολή της αίτησης συνεπάγεται και αποδοχή όλων των άρθρων του ισχύοντος Κανονισμού της. Η διαδικασία εγγραφής περιγράφεται αναλυτικά στο δικτυακό τόπο της Βιβλιοθήκης (<http://www.lib.uth.gr>).

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας λειτουργεί ως δανειστική, παρέχοντας το δικαίωμα του

δανεισμού σε όλα τα μέλη της. Αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία και τις όλες προσφερόμενες υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης του Π.Θ. μπορείτε να βρείτε στον δικτυακό τόπο (website): <http://www.lib.uth.gr>. Πληροφορίες: Κεντρική Βιβλιοθήκη Π.Θ., Μεταμορφώσεως 2, 38221Βόλος,τηλ. υπηρεσίας δανεισμού: 24210-74760 & 24210-74761. Παραρτήματα της βιβλιοθήκης λειτουργούν στο Φυτόκο, στη Λάρισα, στα Τρίκαλα και στην Καρδίτσα.

## Πρόγραμμα ERASMUS+

Η δράση ERASMUS+ αφορά την ευρωπαϊκή συνεργασία στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, μέσω της ενθάρρυνσης της διακρατικής συνεργασίας μεταξύ Πανεπιστημίων και της αύξησης της ευρωπαϊκής κινητικότητας. Αφορά επίσης την ενίσχυση της διαφάνειας και την προαγωγή πλήρους ακαδημαϊκής αναγνώρισης σπουδών και ακαδημαϊκών τίτλων σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ειδικότερα περιλαμβάνει:

- Οργανωμένες ανταλλαγές φοιτητριών και φοιτητών για αναγνωρισμένες περιόδους Σπουδών
- Οργανωμένες ανταλλαγές φοιτητριών και φοιτητών για Πρακτική Άσκηση
- Το σύστημα μεταφοράς ακαδημαϊκών μονάδων (ECTS)
- Κινητικότητα διδακτικού προσωπικού με σκοπό τη Διδασκαλία
- Κινητικότητα προσωπικού με σκοπό την Επιμόρφωση
- Γλωσσική προετοιμασία για εξερχόμενες/ους και εισερχόμενες/ους φοιτήτριες και φοιτητές και προσωπικό
- Εντατικά προγράμματα διδασκαλίας σύντομης διάρκειας
- Δραστηριότητες ανάπτυξης κοινών προγραμμάτων αναφερόμενων σε όλα τα επίπεδα σπουδών (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό, διδακτορικό).
- Γλωσσικές σπουδές συνδυασμένες με άλλους ακαδημαϊκούς επιστημονικούς τομείς
- Προγράμματα πανεπιστημιακής συνεργασίας σε θέματα αμοιβαίου ενδιαφέροντος (Θεματικά Δίκτυα)
- Προπαρασκευαστικές επισκέψεις για δραστηριότητες μελλοντικής συνεργασίας
- Εφαρμογή μεθόδων ανοικτής και εξ αποστάσεως μάθησης

Οι στόχοι της κινητικότητας των φοιτητριών και των φοιτητών για σπουδές στο πλαίσιο του Erasmus+ είναι:

- Η παροχή ευκαιριών σε φοιτήτριες και φοιτητές ώστε να επωφεληθούν σε επίπεδο γλωσσικό, πολιτισμικό και εκπαιδευτικό, από την εμπειρία άλλων ευρωπαϊκών χωρών
- Ο εμπλουτισμός του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος του ιδρύματος υποδοχής
- Η προαγωγή της συνεργασίας μεταξύ των ιδρυμάτων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα
- Η συμβολή στην αναβάθμιση της κοινωνίας γενικότερα με τον ανεφοδιασμό των νέων με υψηλή εξειδίκευση, ευρεία αντίληψη και διεθνή εμπειρία με στόχο να αποτελέσουν τους επαγγελματίες του μέλλοντος

Στο πλαίσιο της δράσης Erasmus+, οι ενδιαφερόμενες/οι φοιτήτριες και φοιτητές του Π.Μ.Σ. μπορούν να μεταβούν σε Πανεπιστήμια της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Τουρκίας, με τα οποία



το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας έχει μέχρι στιγμής συνάψει διμερείς συμφωνίες.

## **Φοιτητική Μέριμνα**

Οι παροχές και οι διευκολύνσεις φοιτητικής μέριμνας ισχύουν για όσες φοιτήτριες και όσους φοιτητές πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις.

Όσον αφορά πληροφορίες σε θέματα φοιτητικής μέριμνας, οι φοιτήτριες και οι φοιτητές μπορούν να ανατρέχουν στη διεύθυνση: <http://www.uth.gr/students/student-welfare/merimna-epikoinonia>

## **Υγειονομική περίθαλψη**

Σε όλες τις ανασφάλιστες και ανασφάλιστους φοιτήτριες και φοιτητές παρέχεται ιατρική, νοσοκομειακή και φαρμακευτική περίθαλψη με την επίδειξη του ΑΜΚΑ τους σε οποιοδήποτε δημόσιο Νοσοκομείο. Όλες οι πληροφορίες και τα σχετικά έντυπα υπάρχουν στη ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.uth.gr/students/student-welfare/perithalpsi>

## **Διευκολύνσεις κατά τις μετακινήσεις**

Οδηγίες για τον τρόπο διανομής των Δελτίων Ειδικού Εισιτηρίου (ΠΑΣΟ) καθώς και για τα κριτήρια καθορισμού των δικαιούχων φοιτητριών και φοιτητών παρέχονται από την ιστοσελίδα Ηλεκτρονική Υπηρεσία Απόκτησης Δελτίου Ειδικού Εισιτηρίου (<http://paso.minedu.gov.gr/>).

## **Δομή «Πρόσβαση»**

Στο ΠΘ λειτουργεί η Δομή Πρόσβαση για φοιτήτριες και φοιτητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Όσον αφορά πληροφορίες σε θέματα της συγκεκριμένης δομής, οι φοιτήτριες και οι φοιτητές μπορούν να απευθύνονται στο Γραφείο 7, Ημιώροφος, νέο κτήριο, συγκρότημα Παπαστράτου, Τηλ.: 24210-74345 ή / και να ανατρέχουν στη διεύθυνση (<http://prosvasi.uth.gr/>)

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Αναλυτικές Περιγραφές Μαθημάτων

## Α ΕΞΑΜΗΝΟ

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑΤΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡ.ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ -ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωροταξικός Σχεδιασμός»		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Χειμερινό
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	“Διοίκηση και Διαχείριση Έργων - Project Management”		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (όταν υπάρχουν φοιτητές ERASMUS)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="http://www.prd.uth.gr">http://www.prd.uth.gr</a> > m pmtsp		

#### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## Μαθησιακά Αποτελέσματα

### Μαθησιακοί Στόχοι

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. Προσδιορίζουν τη σημασία της διοίκησης ενός τεχνικού έργου και τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοτικότητα των παραγωγικών συντελεστών και την αποτελεσματικότητα της διοίκησης.
2. Προγραμματίζουν χρονικά ένα τεχνικό έργο εφαρμόζοντας τις σύγχρονες μεθόδους χρονικού προγραμματισμού, υπό καθεστώς αβεβαιότητας ή όχι.
3. Προγραμματίζουν οικονομικά ένα τεχνικό έργο και υπολογίζουν το βέλτιστο κόστος κατασκευής με την αριστοποίηση των απασχολούμενων πόρων.
4. Κατανοούν τις έννοιες του μαθηματικού προγραμματισμού και της επιχειρησιακής έρευνας.
5. Δομούν ένα μαθηματικό υπόδειγμα με σκοπό τη βελτιστοποίηση βασικών μεγεθών που χαρακτηρίζουν ένα τεχνικό έργο (κόστους, κέρδους, οφέλους κ.λ.π.)
6. Εφαρμόζουν τις μεθόδους της επιχειρησιακής έρευνας για την επίλυση γραμμικών και μη γραμμικών προβλημάτων (μέθοδος Simplex, πρόγραμμα μεταφοράς, πρόβλημα αναθέσεων).
7. Κατανοούν τα προβλήματα οργάνωσης εργοταξίου και εφαρμόζουν μεθόδους διαχείρισης των προβλημάτων τους.
8. Αξιολογούν εναλλακτικές λύσεις που αφορούν στην οργάνωση και εξασφάλιση ενός εργοταξίου ανάλογα με το μέγεθος και τις ιδιαιτερότητες του υπό κατασκευή έργου.

### Σκοπός Μαθήματος

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να συμβάλλει στην κατανόηση των αρχών και των εννοιών της Διοίκησης και Διαχείρισης Έργων (Project Management) και του τρόπου εφαρμογής τους στη διοίκηση, διαχείριση, οργάνωση και προγραμματισμό ιδιωτικών ή δημοσίων τεχνικών έργων. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί στην ανάλυση και περιγραφή των αρχών διοίκησης των έργων, καθώς επίσης στην περιγραφή των βασικών μεθοδολογιών διαχείρισης και ορθολογικού προγραμματισμού και αξιολόγησής τους. Περιγράφονται οι μεθοδολογίες που αφορούν στο χρονικό και οικονομικό προγραμματισμό των τεχνικών έργων, που αποσκοπούν στη οργάνωση και διοίκηση των έργων διαφόρων μορφών με ορθολογικό τρόπο, με επίτευξη του βέλτιστου χρόνου, κόστους και ποιότητας κατασκευής. Στο μέρος των ασκήσεων επιλέγονται αντιπροσωπευτικά παραδείγματα έργων και εφαρμόζονται οι μεθοδολογίες τις οποίες διδάχθηκαν στο θεωρητικό μέρος. Στις ασκήσεις και τις εφαρμογές επιλέγονται πραγματικά προβλήματα με δεδομένα και μεγέθη όσο το δυνατόν κοντά στην πραγματικότητα, ώστε να επέρχεται εξοικείωση με την πράξη και να αποκτάται η αίσθηση των μεγεθών που χαρακτηρίζουν τα τεχνικά έργα.

### Γενικές Ικανότητες

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχουν αποκτήσει οι φοιτητές και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα αφορούν στην ανάπτυξη δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης, μέσα από την ανάλυση των προβλημάτων της αξιολόγησης έργων, τη συσχέτιση ή τη σύνδεσή τους με τις σχετικές προσεγγίσεις και του γενικότερου προβληματισμού που τίθεται και διαμορφώνεται στη διάρκεια του εξαμήνου, στον οποίο συμμετέχουν οι φοιτητές και η δυνατότητα προσέγγισης των αναπτυξιακών προβλημάτων και αντιμετώπισης των μελλοντικών «προκλήσεων» στην ανάπτυξη της τοπικής ή εθνικής οικονομίας, μέσω της κατανόησης των σχετικών εννοιών και των ωφελειών που εξασφαλίζει η εκπόνηση της εργασίας.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το βασικό περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

1. Διοίκηση των έργων, η ηγεσία και η καθοδήγηση στις κατασκευαστικές επιχειρήσεις και τα έργα, απόδοση, υποκίνηση, κίνητρα και αμοιβές εργαζομένων,.

2. Το «πρόβλημα» του καθορισμού των αμοιβών της εργασίας στις κατασκευαστικές επιχειρήσεις, επιλογή, μεταβολές και αξιολόγηση του προσωπικού.
3. Χρονικός προγραμματισμός κατασκευής των έργων, μέθοδος CPM, PERT, MPM.
4. Χρονικός προγραμματισμός κατασκευής των έργων υπό καθεστώς αβεβαιότητας, πιθανοτική ανάλυση.
5. Στοιχεία κόστους τεχνικών έργων, Βελτιστοποίηση κόστους κατασκευής των έργων.
6. Προβλήματα γραμμικού και μη γραμμικού προγραμματισμού, παραδοχές και δόμηση μαθηματικού υποδείγματος.
7. Επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού, Η έναρξη και η σύγκλιση της μεθόδου SIMPLEX, το δυϊκό πρόβλημα
8. Το πρόβλημα της μεταφοράς, προβλήματα, εφαρμογές.
9. Το πρόβλημα των αναθέσεων, προβλήματα, εφαρμογές.
10. Μη γραμμικός προγραμματισμός, προβλήματα, εφαρμογές
11. Εργοτάξια, χωροθέτηση και οργάνωση, Τα χαρακτηριστικά των δομικών έργων, Η οργάνωση και οι εγκαταστάσεις των εργοταξίων
12. Οργάνωση και διοίκηση εργοταξίων, Προγραμματισμός και έλεγχος αποθεμάτων, Το κόστος των αποθεμάτων, Διαχείριση αποθεμάτων
13. Το υπόδειγμα της οικονομικής ποσότητας παραγγελίας

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο παραδόσεις εντός της αιθούσης.
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Γίνεται χρήση ΗΥ κατά τις παραδόσεις του μαθήματος, αλλά και στην επικοινωνία με τους φοιτητές. Χρησιμοποιούνται στην πραγματοποίηση διαλέξεων με χρήση Power Point, στην

<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>παρουσίαση σχετικών Slides, videos και εκπαιδευτικών CDs και την παροχή στατιστικού υλικού και βιβλιογραφίας για τις ανάγκες του μαθήματος και των εργασιών που εκπονούνται.</p>																											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="707 338 1035 450"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1035 338 1367 450"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="707 450 1035 528">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1035 450 1367 528">3x13=39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 528 1035 602">Σεμινάρια,</td> <td data-bbox="1035 528 1367 602"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 602 1035 676">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1035 602 1367 676"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 676 1035 750">Άσκηση Πεδίου</td> <td data-bbox="1035 676 1367 750"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 750 1035 846">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1035 750 1367 846">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 846 1035 920">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1035 846 1367 920"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 920 1035 994">Πρακτική (Τοποθέτηση)</td> <td data-bbox="1035 920 1367 994"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 994 1035 1068">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="1035 994 1367 1068"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1068 1035 1142">Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="1035 1068 1367 1142"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1142 1035 1216">Εκπόνηση μελέτης (project</td> <td data-bbox="1035 1142 1367 1216"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1216 1035 1290">Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td data-bbox="1035 1216 1367 1290">21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1290 1035 1458"> <b>Σύνολο Μαθήματος</b>            (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)         </td> <td data-bbox="1035 1290 1367 1458"> <b>100</b> </td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	3x13=39 ώρες	Σεμινάρια,		Εργαστηριακή Άσκηση		Άσκηση Πεδίου		Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	40	Φροντιστήριο		Πρακτική (Τοποθέτηση)		Εκπαιδευτικές επισκέψεις		Διαδραστική διδασκαλία		Εκπόνηση μελέτης (project		Συγγραφή εργασίας / εργασιών	21	<b>Σύνολο Μαθήματος</b> (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>100</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																											
Διαλέξεις	3x13=39 ώρες																											
Σεμινάρια,																												
Εργαστηριακή Άσκηση																												
Άσκηση Πεδίου																												
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	40																											
Φροντιστήριο																												
Πρακτική (Τοποθέτηση)																												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις																												
Διαδραστική διδασκαλία																												
Εκπόνηση μελέτης (project																												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	21																											
<b>Σύνολο Μαθήματος</b> (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>100</b>																											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="707 1494 1035 1572"><b>Διαδικασία Αξιολόγησης</b></th> <th data-bbox="1035 1494 1367 1572"><b>ΝΑΙ/ΟΧΙ</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="707 1572 1035 1655">Γλώσσα Αξιολόγησης</td> <td data-bbox="1035 1572 1367 1655">Ελληνικά</td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1655 1035 1756">Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική</td> <td data-bbox="1035 1655 1367 1756"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1756 1035 1830">Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</td> <td data-bbox="1035 1756 1367 1830"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1830 1035 1904">Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</td> <td data-bbox="1035 1830 1367 1904"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="707 1904 1035 1977">Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων</td> <td data-bbox="1035 1904 1367 1977"></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Διαδικασία Αξιολόγησης</b>	<b>ΝΑΙ/ΟΧΙ</b>	Γλώσσα Αξιολόγησης	Ελληνικά	Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική		Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής		Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης		Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων															
<b>Διαδικασία Αξιολόγησης</b>	<b>ΝΑΙ/ΟΧΙ</b>																											
Γλώσσα Αξιολόγησης	Ελληνικά																											
Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική																												
Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής																												
Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης																												
Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων																												

Επίλυση Προβλημάτων

Ναι

Γραπτή Εργασία	Ναι
Έκθεση / Αναφορά	
Προφορική Εξέταση	
Δημόσια Παρουσίαση	
Εργαστηριακή Εργασία	
Άλλη / Άλλες	

#### Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης

Κριτήρια αξιολόγησης	Προσδιορισμός βαρύτητας
Κατανόηση εννοιών	25%
Χρήση θεωριών μεθοδολογιών	25%
Εφαρμογή θεωριών μεθοδολογιών στην επίλυση προβλημάτων	25%
Ταχύτητα επίλυσης προβλημάτων	25%

**Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης Q**

Ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών στα μαθήματα συνδέεται με τα μαθησιακά αποτελέσματα κάθε μαθήματος; Πώς;

Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης των επιδόσεων των φοιτητών στα μαθήματα είναι σαφές, επαρκές και σε γνώση των φοιτητών;

Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποια είναι αυτή; Διασφαλίζεται η διαφάνεια;

**Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:**

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται συνδέονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα, αφού αξιολογείται έμμεσα η ικανότητα των φοιτητών να εξωτερικεύσουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει και το βάθος κατανόησης του βασικού περιεχομένου του μαθήματος.

Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης είναι σε γνώση των φοιτητών, και κρίνονται ως επαρκή για την αποτύπωση του βαθμού κατανόησης του μαθήματος και σε βάθος γνώσης του περιεχομένου του.

Η εξεταστική διαδικασία αξιολογείται έμμεσα, αφού ζητείται από τους φοιτητές να διατυπώσουν την άποψή τους για μετά τη λήξη των εξετάσεων, ενώ οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους εφόσον επιθυμούν και να διαπιστώσουν ποια λάθη έχουν κάνει και να διατυπώσουν τις παρατηρήσεις μου σε αυτά.

1. Πολύζος Σ. (2018) Διοίκηση και Διαχείριση των Έργων, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
2. Πολύζος Σ. (2017) Προγραμματισμός και Οργάνωση των Έργων, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
3. Χασιακός Α. (2000), "Τεχνική Οικονομική", Πάτρα.
4. Gower (Dennis Lock), "Διαχείριση Έργου", Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα.
5. Δημητριάδης Α. (1996), "Διοίκηση - Διαχείριση Έργων", Αθήνα.
6. Ευθύμογλου Π. (1992), "Μαθηματικά Χρηματοδότησης", Θεσσαλονίκη.
7. Thomson P. (1981), "Organization and Economics of Construction", McGraw Hill, London.
8. Λαδόπουλος Ι. (1995), "Θέματα Διοίκησης Προσωπικού και Διοίκηση Επιχειρήσεων", Αθήνα.
9. Εφραιμίδη Χ. (1999), «Διαχείριση Κατασκευών», Αθήνα.
10. Gower (Dennis Lock), "Διαχείριση Έργου", Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα.
11. Polyzos S., (2006) "Public investments and Regional Development: The role of Regional Multipliers", *International Journal of Sustainable Planning and Development*, vol. 1(3), pp. 116.
12. Polyzos S., Niavis S. (2013), "Evaluating port efficiency in the Mediterranean", *Int. J. Data Analysis Techniques and Strategies*, vol. 5(1), pp. 84-100.
13. Construction Project Management, Peter Fewings
14. Code of Practice for Project Management for Construction and Development (Construction Management), by Chartered Institute of Building
15. Construction Planning, Programming and Control, Brian Cooke, Peter Williams
16. Modern Construction Management, Frank Harris, Ronald McCaffer, Francis Edum-Fotwe
17. The Management of Construction. A project Life Cycle Approach, F. Lawrence Bennett
18. Building Cost Planning for the Design Team, Jim Smith, Elsevier Science & Technology
19. Site Management for Engineers, Trevor Holroyd, Thomas Telford Ltd

**-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:**

1. *Journal of Project Management*
2. *Project Manager*
3. *Project Management Journal*
4. *International Journal of Project Organisation and Management*
5. *PM Network*
6. *International Journal of Managing Projects in Business*
7. *International Journal of Information Technology Project Management*
8. *Project Manager Today*
9. *International Journal of Construction Project Management*
10. *Journal of Project, Program & Portfolio Management*
11. *Built Environment Project and Asset Management*
12. *The Project Manager*
13. ΤΟΠΟΣ
14. ΑΕΙΧΩΡΟΣ

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Πολυτεχνική		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης - Πολιτικών Μηχανικών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>003</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Χειμερινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Χωρικός Σχεδιασμός και Μεταφορές		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3	7.5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <small>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</small>	Μάθημα γενικών γνώσεων και επιστημονικής περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά - Αγγλικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.prd.uth/course/m_pmtsp_c003/">www.prd.uth/course/m_pmtsp_c003/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα είναι σε θέση:

1. Να γνωρίζουν τις θεμελιώδεις έννοιες του χωρικού σχεδιασμού, της χωροταξίας και πολεοδομίας, της περιφερειακής ανάπτυξης και της χωρικής ανάλυσης.
2. Κατανοούν την αλληλεπίδραση των συστημάτων χρήσεων γης και μεταφορών και τη σχέση τους με τη χωρική ανάπτυξη.
3. Να γνωρίζουν τις βασικές τάσεις και δυνάμεις που αναπτύσσονται στο χώρο, να κατανοήσουν τα αίτια που προκαλούν τις μετακινήσεις στο χώρο, να κατανοήσουν το πώς ο χώρος επηρεάζει τις μεταφορές και την κινητικότητα των περιοχών και να γνωρίζουν τους κανόνες χωρικού σχεδιασμού και τις πολιτικές που συντελούν στην ισόρροπη ανάπτυξη.
4. Να εμβαθύνουν σε θέματα σχεδιασμού σε αστικό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο και να



αποκτήσουν θεωρητικές και εφαρμοσμένες γνώσεις σε θέματα οργάνωσης και σχεδιασμού του χώρου σε αστικό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.

5. Να κατανοήσουν τη δυναμική των χωρικών φαινομένων στην παραγωγή συστημάτων μεταφορών, τις κοινωνικοοικονομικές παραμέτρους, το πλαίσιο λειτουργίας και τις πρακτικές σχεδιασμού στην Ελλάδα και στο διεθνή χώρο.
6. Να κατανοήσουν την αναγκαιότητα του χωρικού σχεδιασμού στο πλαίσιο διαχείρισης των μεταφορών, της χωρικής αλλαγής και της χωρικής διακυβέρνησης, ως ανανεωμένη δημόσια δράση και ως κοινωνική διαδικασία πολιτικού συντονισμού.
7. Να κατανοήσουν τις χωρικές δυναμικές των μεταφορικών δικτύων (οδικό, σιδηροδρομικό, ακτοπλοϊκό, αεροπορικό), τη γεωγραφία τους και τα δομικά τους χαρακτηριστικά σε ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.
8. Να γνωρίζουν θεωρητικές/αναλυτικές προσεγγίσεις και πρακτικές/πολιτικές χωρικού σχεδιασμού στο πλαίσιο της διαχείρισης και ανάπτυξης μεταφορικών δικτύων, για την ανάπτυξη του χώρου.
9. Να γνωρίζουν μεθόδους περιγραφής, μοντελοποίησης, ανάλυσης, διαχείρισης και σχεδιασμού μεταφορικών δικτύων.

---

### Γενικές Ικανότητες

---

#### Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος:

1. Οι φοιτητές/τριες θα μπορούν να κατανοούν, να έχουν απόψεις και να αναλύουν πραγματικά ζητήματα που σχετίζονται με χωρικό σχεδιασμό συστημάτων και δικτύων σε όλα τα επίπεδα χωρικής οργάνωσης.
2. Θα έχουν αναπτύξει τη κριτική τους ικανότητα ώστε να γνωρίζουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν χωρικές πολιτικές και στρατηγικές χωρικού σχεδιασμού και να διακρίνουν τις καταλληλότερες που συντελούν στην ισόρροπη χωρική ανάπτυξη.
3. Θα έχουν την ικανότητα να εφαρμόζουν πρακτικές χωρικού σχεδιασμού σε πραγματικά προβλήματα συστημάτων και δικτύων μεταφορών.
4. Θα μπορούν να αναλύουν δομικά και λειτουργικά μεταφορικά δίκτυα και το βαθμό αλληλεπίδρασής τους με το χωρικό του πλαίσιο.
5. Θα μπορούν να αναπτύσσουν σενάρια μεγέθυνσης σε δίκτυα μεταφορών και να τα αξιολογούν με κριτήρια βελτιστοποίησης.
6. Θα μπορούν να σχεδιάζουν δίκτυα μεταφορών σε χωρικό και τοπολογικό υπόβαθρο.
7. Θα μπορούν να μοντελοποιούν δίκτυα και συστήματα μεταφορών σε διαφορετικά επίπεδα δομής και λειτουργίας.
8. Θα μπορούν να προτείνουν καλές πρακτικές και πολιτικές χωρικού σχεδιασμού, οι οποίες βασίζονται σε μοντέλα πρόβλεψης και μεγέθυνσης.
9. Να αναλύουν και αξιολογούν την αλληλεπίδραση των διαφόρων επιπέδων μελετών σχεδιασμού του χώρου και αντίστοιχες μελέτες σχεδιασμού μεταφορών, κυκλοφοριακών ρυθμίσεων και βιώσιμης κινητικότητας και να διαμορφώνουν βελτιωτικές προτάσεις.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ - ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ: Ρόλος και περιεχόμενο του χωρικού σχεδιασμού, ορισμοί του αντικειμένου του χωρικού σχεδιασμού και της χωροταξίας, οριοθετήσεις του πεδίου της χωροταξίας και του χωρικού σχεδιασμού.
2. ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ: Αντικείμενα χωρικής ανάπτυξης (συγκεντρώσεις, δίκτυα, ροές), εδαφικές ενότητες (φυσικές, λειτουργικές, πολιτικές), θεωρητικές προσεγγίσεις (για την περιγραφή, ερμηνεία και πρόβλεψη των φαινομένων), η εξελικτική πορεία της χωρικής ανάπτυξης.
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ: Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, ιστορική αναδρομή, οριοθετήσεις ως προς το χώρο και το χρόνο, οι τρεις συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης, ζητήματα, το

οικολογικό αποτύπωμα, ο μεταβολισμός της πόλης, ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης, κλιματική αλλαγή, οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής.

4. ΧΩΡΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: Αναγκαιότητα και μορφές της χωρικής διακυβέρνησης, το ζήτημα της πολυεπίπεδης χωρικής διακυβέρνησης, διοικητικές διαμερίσεις, τα προγράμματα Καποδίστριας και Καλλικράτης στην Ελλάδα, αρχές διακυβέρνησης, το περιεχόμενο του στρατηγικού χωρικού σχεδιασμού, μητροπολιτική διακυβέρνηση, μελέτες περιπτώσεων.
5. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: Χωροταξία - εθνική πολιτική, Χωροταξικός σχεδιασμός εθνικού επιπέδου - Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Αειφόρου Ανάπτυξης (ΓΠΧΣ), Θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός.
6. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: Χωροταξικός σχεδιασμός εθνικού επιπέδου - Ειδικά Πλαίσια, Ειδικό Πλαίσιο για τις υδατοκαλλιέργειες, τον Τουρισμό, τη Βιομηχανία, για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), τα καταστήματα κράτησης. Χωροταξικός σχεδιασμός περιφερειακού επιπέδου, χωροταξικός σχεδιασμός κατώτερου της περιφέρειας επιπέδου, Ζώνες Οικιστικού Έλεγχου (ΖΟΕ), γενικές κατευθύνσεις Περιοχών Ειδικά Ρυθμιζόμενης Πολεοδόμησης (ΠΕΡΠΟ).
7. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: Βασικές έννοιες, μεταφορές και χώρος, απόλυτα, σχετικά και αυθαίρετα εμπόδια, τόπος και κατάσταση, η χωρική δομή των μεταφορών, δίκτυα μεταφορών και γεωγραφική εξειδίκευση, η χωροχρονική σύγκλιση των μεταφορών,
8. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: Οι μεταφορές υπό το πρίσμα της επιστήμης δικτύων, τοπολογία και γεωμετρία δικτύων, απόλυτη και σχετική απόσταση, δίκτυα και χωρική συνέχεια, προσβασιμότητα και συνδετικότητα, πρόσβαση και προσβασιμότητα, μεταφορές και κινητικότητα, πλήμνες και πύλες μεταφορικών δικτύων.
9. ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΙΚΙΣΜΩΝ: Εισαγωγή, η έννοια της πολυκεντρικότητας, θεωρητικές προσεγγίσεις, η πολυκεντρικότητα στη χωροταξική πολιτική, τύποι πολυκεντρικών περιοχών σε αστικό και περιφερειακό επίπεδο.
10. ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ: Η θεωρία γράφων και η ανάλυση πολύπλοκων δικτύων στη μοντελοποίηση χωρικών συστημάτων, η κεντρικότητα ως τοπολογική και γεωμετρική έννοια, μέτρα κεντρικότητας, κεντρικότητα βαθμού (degree centrality), ενδιάμεσότητα (betweenness centrality), κεντρικότητα εγγύτητας (closeness centrality), κεντρικότητα ευθύτητας (straightness centrality) και αποτελεσματικότητα, ιδιοκεντρικότητα (eigenvector centrality).
11. ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: Ανάπτυξη νέων συνδέσεων σε δίκτυα μεταφορών, κριτήρια σχεδιασμού και αξιολόγησης στην ανάπτυξη νέων συνδέσεων βάσει της τοπολογίας, της γεωμετρίας και της λειτουργίας των μεταφορικών δικτύων.
12. ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ: Αλληλεπίδραση συστημάτων μεταφορών και χρήσεων γης, μετακίνηση με δημόσια και ιδιωτικά μέσα, λειτουργική ιεράρχηση μεταφορικών δικτύων, συστήματα μεταφορών στον αστικό ιστό, συστήματα μεταφορών περιφερειακής και εθνικής κλίμακας, ζητήματα στις μεταφορές και στρατηγικές αντιμετώπισης, εναλλακτικά δίκτυα μετακίνησης.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;"><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις και συναντήσεις με φοιτητές</p>																									
<p style="text-align: center;"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Θα γίνεται χρήση υπολογιστή στην διδασκαλία, εκμάθηση λογισμικού μοντελοποίησης δικτύων και δυνατότητα τηλε-διδασκαλίας.</p> <p>Η επικοινωνία με τους φοιτητές θα γίνεται και με χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης (eclass) και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.</p>																									
<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Δραστηριότητα</th> <th style="text-align: center;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Παραδόσεις μαθημάτων</td> <td style="text-align: center;">39 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη διδαχθείσας ύλης</td> <td style="text-align: center;">30 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη και έρευνα βάσεων δεδομένων και πρόσθετων εργασιών</td> <td style="text-align: center;">56 ώρες</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td style="text-align: center;"><b>125 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Παραδόσεις μαθημάτων	39 ώρες	Μελέτη διδαχθείσας ύλης	30 ώρες	Μελέτη και έρευνα βάσεων δεδομένων και πρόσθετων εργασιών	56 ώρες															Σύνολο Μαθήματος	<b>125 ώρες</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																									
Παραδόσεις μαθημάτων	39 ώρες																									
Μελέτη διδαχθείσας ύλης	30 ώρες																									
Μελέτη και έρευνα βάσεων δεδομένων και πρόσθετων εργασιών	56 ώρες																									
Σύνολο Μαθήματος	<b>125 ώρες</b>																									
<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γοαπή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη /Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>[Module A] Το 100% του τελικού βαθμού θα διαμορφώνεται από την εκπόνηση εργασίας.</p> <p>[Module B] Το 50% του τελικού βαθμού θα προκύπτει από τη γραπτή εξέταση του μαθήματος και το υπόλοιπο 50% από την εκπόνηση ενισχυτικής εργασίας.</p>																									

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Rodrigue, J. P., Comtois, C., Slack, B., (2013) *The Geography of Transport Systems*, New York, Routledge Publications.

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

2. Γιαουτζή Μ., Στρατηγέα, Α., (2011), *Χωροταξικός Σχεδιασμός, Θεωρία και Πράξη*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
3. Καυκαλάς Γ. (2004), *Ζητήματα Χωρικής Ανάπτυξης, Θεωρητικές προσεγγίσεις και πολιτικές*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
4. Ανδρικοπούλου, Ε., Γιαννακού, Α., Καυκαλάς, Γ. (2014) Πόλη και Πολεοδομικές Πρακτικές: Για τη Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη, 2η Αναθεωρημένη έκδοση, Κριτική, Αθήνα.
5. *Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα ΑΠΘ*, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση».
6. Γιαννακούρου Γ. (2008), *Η Χωροταξία στην Ευρωπαϊκή Ένωση: Εθνικές πολιτικές και ευρωπαϊκή διακυβέρνηση*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα.
7. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, (2019) *Χωροταξία & Αστικό Περιβάλλον, Χωροταξία*, διαθέσιμο στη URL: [www.ypoka.gr/Default.aspx?tabid=228&language=el-GR](http://www.ypoka.gr/Default.aspx?tabid=228&language=el-GR).
8. Salet, W., Thornley, A., & Kreukels, A. (2003). *Metropolitan governance and spatial planning*. London: Spon.
9. Newman, M. E. J. 2010. *Networks: An introduction*. Oxford: Oxford University Press.
10. Πολύζος, Σ., (2019), *Περιφερειακή Ανάπτυξη*, 2<sup>η</sup> εκδ. Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
11. Πολύζος, Σ., (2015), *Αστική Ανάπτυξη*, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

#### Ενδεικτική Αρθρογραφία

1. Barthelemy, M. (2011). Spatial networks. *Physics Reports*, 499(1-3): 1-101.
2. Ducruet, C., and Beauguitte, L. (2014). Spatial science and network science: Review and outcomes of a complex relationship. *Networks and Spatial Economics*, 14: 297-316
3. Marshall, S., Gil, J., Kropf, K., Tomko, M., and Figueiredo, L. (2018). Street-network studies: From networks to models and their representations. *Networks and Spatial Economics*, 18(3): 735-749
4. Μπεριάτος, Η., (2013) “Χωροταξικός σχεδιασμός και εδαφικές - διοικητικές δομές: Ζητήματα χωρικής διακυβέρνησης σε τοπική κλίμακα”, πρακτικά του 11<sup>ου</sup> Τακτικού επιστημονικού συνεδρίου “Αγροτική οικονομία, ύπαιθρος χώρος, περιφερειακή και τοπική ανάπτυξη” (ERSA-GR), Πάτρα, 14 έως 15 Ιουνίου 2013.
5. Albrechts, L. (2004). Strategic (spatial) planning reexamined. *Environment and Planning B: Planning and design*, 31(5), 743-758.
6. Faludi, A. (2000). The performance of spatial planning. *Planning practice and Research*, 15(4), 299-318.
7. Albrechts, L., Healey, P., & Kunzmann, K. R. (2003). Strategic spatial planning and regional governance in Europe. *Journal of the American Planning Association*, 69(2), 113-129.
8. Foley, M. M., Halpern, B. S., Micheli, F., Armsby, M. H., Caldwell, M. R., Crain, C. M., ... & Carr, M. H. (2010). Guiding ecological principles for marine spatial planning. *Marine Policy*, 34(5), 955-966.
9. Allmendinger, P., & Houghton, G. (2010). Spatial planning, devolution, and new planning spaces. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 28(5), 803-818.
10. Kunzmann, K. (2004). Culture, creativity and spatial planning. *Town planning review*, 75(4), 383-404.
11. Albrechts, L. (2006). Bridge the gap: From spatial planning to strategic projects. *European planning studies*, 14(10), 1487-1500.
12. Nadin, V., & Stead, D. (2008). European spatial planning systems, social models and learning. *DisP-the planning review*, 44(172), 35-47.
13. Friedmann, J. (2004). Strategic spatial planning and the longer range. *Planning Theory & Practice*, 5(1), 49-67.
14. Tsiotas, D., Axelis, N., Polyzos, S., (2021) “A methodological framework for defining city dipoles in urban systems based on a functional attribute”, *Cities*, 119, 103387
15. Tsiotas, D., Ducruet, C., (2021) “Measuring the effect of distance on the network topology of the Global Container Shipping Network”, *Scientific Reports*, 11, 21250
16. Tsiotas, D., (2021) “Drawing indicators of economic performance from network topology: the case of the interregional road transportation in Greece”, *Research in Transportation Economics*, 90: 101004
17. Lalenis, K. (2000) Local Administration and Urban Planning in Greece at the Turn of the Century: Developments, Conflicts, and Perspectives. AESOP Brno 2000.
18. Lalenis, K. (2001) «Planning by Decree»: Incompatibilities of Planning Laws and Planning Policies in Greece, during the 20th Century. Analysis, Perspectives.” World Congress WPSC

2001, "Planning at the Turn of the Century», Shanghai, China.

19. Tsiotas, D., Tselios, V., (2022) "Decomposing the complexity of interregional commuting: a multilayer network approach", *Networks and Spatial Economics*, 10.1007/s11067-022- 09578-5
20. Tsiotas, D., Polyzos, S., (2015) "Analyzing the Maritime Transportation System in Greece: a Complex Network Approach", *Networks and Spatial Economics*, 15(4), pp.981-1010
21. Tsiotas, D., Polyzos, S., (2015) "Decomposing multilayer transportation networks using complex network analysis: A case study for the Greek aviation network", *Journal of Complex Networks*, 3(4), pp.642-670
22. Lalenis, K., Liogkas, V. (2002) «Reforming Local Administration in Greece towards decentralization and effective management of space: Where good intentions are not always enough! » Conference proceedings, 3rd Mediterranean Meeting of Social and Political Research, Robert Schuman Centre for Advanced Studies / the European University Institute. Florence, Italy March 2002.
23. Kousidonis, C. (2014) Tales of resilience, recovery and planning. Thessaloniki, Greece, as a case study. AESOP Annual Congress. 9-12 July 2014, Utrecht/Delft, The Netherlands.

*Άλλη σχετική ενδεικτική βιβλιογραφία*

1. Πετράκος Γ - Ψυχάρης Ι, (2016), *Περιφερειακή ανάπτυξη στην Ελλάδα*, Εκδόσεις Κριτική.
2. Martin, K. S., & Hall-Arber, M. (2008). The missing layer: Geo-technologies, communities, and implications for marine spatial planning. *Marine Policy*, 32(5), 779-786.
3. Reimer, M., Getimis, P., & Blotevogel, H. (2014). The evolution of spatial planning in Greece after the 1990s: Drivers, directions and agents of change. In *Spatial planning systems and practices in Europe* (pp. 169-188). Routledge.
4. Beriatis, E. (2004). Environmental policy and spatial planning in Greece. Institutional aspects. Water, Air and Soil Pollution: *Focus*, 4(4-5), 433-444.
5. Papageorgiou, M. (2017). Spatial planning in transition in Greece: a critical overview. *European Planning Studies*, 25(10), 1818-1833.
6. Reimer, M., Getimis, P., & Blotevogel, H. (2014). Spatial planning systems and practices in Europe: A comparative perspective. In *Spatial planning systems and practices in Europe* (pp. 21-40). Routledge.
7. Polyzos, S., & Sofios, S. (2008). Regional multipliers, Inequalities and Planning in Greece. *South Eastern Europe Journal of Economics*, 6(1), 75-100.

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

1. Journal of Transport Geography (Elsevier)
2. Networks and Spatial Economics (Springer)
3. Research in Transportation Economics (Elsevier)
4. Transportation (Springer)
5. Environment and Planning A: Economy and Space (SAGE)
6. Environment and Planning B: Planning and design (SAGE)
7. Environment and Planning C: Government and Policy (SAGE)
8. Environment and Planning D: Society and Space (SAGE)
9. Landscape and Urban Planning (Elsevier)
10. European Journal of Spatial Development (Nordregio)
11. Urban, Planning, and Transport Research (Taylor and Francis)
12. Spatial Economic Analysis (Taylor and Francis)

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡ.ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Χειμερινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Σύγχρονες και Καινοτόμες Τεχνολογίες στη Διαχείριση Κυκλοφορίας		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <small>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</small>	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.pmtsp-master.uth.gr">http://www.pmtsp-master.uth.gr</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να γνωρίζουν :

1. Βασικές έννοιες κυκλοφοριακών μεγεθών και θεωριών ουράς
2. Τεχνολογίες που εφαρμόζονται διεθνώς για τη διαχείριση κυκλοφορίας
3. Εφαρμογές Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών στην συλλογή και ανάλυση κυκλοφοριακών

δεδομένων, στην λειτουργία και διαχείριση οδικών συστημάτων, στην επικοινωνία οχημάτων - υποδομής και στην οδική ασφάλεια

4. Τη χρήση των Σύγχρονων Τεχνολογιών για την εφαρμογή Τεχνικών και Μεθόδων για την διαχείριση συμφόρησης, διαχείριση ζήτησης και διαχείριση συμβάντων.

Επίσης, θα είναι σε θέση να διατυπώνουν απαιτήσεις από πλευράς σχεδιασμού και λειτουργικότητας για την

- |   |  |            |            |              |
|---|--|------------|------------|--------------|
|   | εφαρμογή   | των        | κατάλληλων | τεχνολογιών: |
| 1 | .στη διαχείριση  | της        | οδικής     | υποδομής     |
| 2 | .στη   | διαχείριση |            | συμβάντων    |
| 3 | .στην καταγραφή κυκλοφοριακής πληροφορίας, διαχείριση βάσεων δεδομένων και ανάλυση- πρόβλεψη κυκλοφοριακών συνθηκών. |            |            |              |

### Γενικές Ικανότητες

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
2. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
3. Λήψη αποφάσεων
4. Εργασία σε διεθνές περιβάλλον - Άμεση εφαρμογή γνώσεων σε επαγγελματικό επίπεδο
5. Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
6. Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα (π.χ εμποδιζόμενα άτομα)
7. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
8. Ομαδική εργασία και συνεργασία
9. Σύνδεση με αγορά εργασίας μέσω πραγματικών προβλημάτων επίλυσης

### 3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Η Διαχείριση της Οδικής Υποδομής, Αναγκαιότητα και περιεχόμενο. Τεχνική και Οικονομική Διάσταση. Ο ρόλος των ITS.
2. Διαχείριση Κυκλοφορίας και διαχείριση κυκλοφοριακής συμφόρησης. Αρχές Κυκλοφοριακής Μηχανικής.
3. Η Εξέλιξη των Ευφυών Συστημάτων. Λειτουργικές απαιτήσεις και Ανάγκες Σχεδιασμού
4. Εφαρμογές ITS σε αστικά και υπεραστικά δίκτυα. Κέντρα Διαχείρισης Κυκλοφορίας. Εξοπλισμός πεδίου. Εφαρμογές αστυνόμευσης και ελέγχου.
5. Εφαρμογές στο όχημα επικοινωνίας με υποδομή, τεχνολογίες καθοδήγησης και πληροφόρησης.
6. Active Traffic Management, Managed Lanes, Ramp Metering.
7. Έξυπνοι σηματοδότες, βελτιστοποίηση, διαχείριση και κατανομή κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο, χρόνοι διαδρομής.
8. Διαχείριση Κυκλοφορίας σε μεγάλα γεγονότα και ζώνες εργασιών.
9. ITS και Διαχείριση Οδικών Συμβάντων. ITS και Οδική Ασφάλεια.
- 10 ITS και Διαχείριση Ζήτησης. Εφαρμογές σε αστικούς δακτυλίους
11. Συνδυασμένη διαχείριση μεταξύ MMM, οδικού δικτύου και τερματικών σταθμών συστημάτων μεταφορών (λιμάνια, σιδηροδρομικοί σταθμοί, αεροδρόμια).
12. Το πλαίσιο και οι προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 40/2010. Η κατάσταση στην Ελλάδα.
13. εκπαιδευτική επίσκεψη
14. προσκεκλημένος ομιλητής

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με Πρόσωπο</p>																									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Επικοινωνία με Φοιτητές, ανάρτηση εγγράφων, υλικού και βιβλιογραφίας ε class</p>																									
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.  Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="711 510 1038 622">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1038 510 1374 622">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="711 622 1038 701">Διαλέξεις θεωρία</td> <td data-bbox="1038 622 1374 701">35%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 701 1038 779">Διαλέξεις ασκήσεις</td> <td data-bbox="1038 701 1374 779">15%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 779 1038 857">Ατομική εργασία</td> <td data-bbox="1038 779 1374 857">20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 857 1038 936">Ομαδική εργασία</td> <td data-bbox="1038 857 1374 936">20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 936 1038 1014">Εκπαιδευτική επίσκεψη</td> <td data-bbox="1038 936 1374 1014">5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1014 1038 1126">Ειδικός προσκεκλημένος ομιλητής</td> <td data-bbox="1038 1014 1374 1126">5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1126 1038 1160"></td> <td data-bbox="1038 1126 1374 1160"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1160 1038 1193"></td> <td data-bbox="1038 1160 1374 1193"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1193 1038 1227"></td> <td data-bbox="1038 1193 1374 1227"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1227 1038 1261"></td> <td data-bbox="1038 1227 1374 1261"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1261 1038 1339">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1038 1261 1374 1339">100%</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις θεωρία	35%	Διαλέξεις ασκήσεις	15%	Ατομική εργασία	20%	Ομαδική εργασία	20%	Εκπαιδευτική επίσκεψη	5%	Ειδικός προσκεκλημένος ομιλητής	5%									Σύνολο Μαθήματος	100%
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																									
Διαλέξεις θεωρία	35%																									
Διαλέξεις ασκήσεις	15%																									
Ατομική εργασία	20%																									
Ομαδική εργασία	20%																									
Εκπαιδευτική επίσκεψη	5%																									
Ειδικός προσκεκλημένος ομιλητής	5%																									
Σύνολο Μαθήματος	100%																									
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη /Άλλε</p>	<p><b>ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ, ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΕΣ</b>  <b>ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ</b>  Το 40% του τελικού βαθμού θα διαμορφώνεται από την υλοποίηση εργασίας. Το υπόλοιπο 60% του τελικού βαθμού θα προκύπτει από τη γραπτή εξέταση του μαθήματος. Η εργασία θα περιλαμβάνει: α) βιβλιογραφική ανασκόπηση ή casestudy και β) υπολογιστική αξιολόγηση επιλεγμένης εφαρμογής στα μεγέθη της κυκλοφορίας, ασφάλειας, οικονομίας και περιβάλλοντος. Η γραπτή εξέταση θα είναι διάρκειας έως 3 ωρών και θα βασίζεται στη διδαχθείσα θεωρία και παραδείγματα</p>																									



Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Active Traffic Management on Road Networks: a macroscopic approach. A.Kurzhanskiy, P.Varaiya . Philosophical Transactions of the Royal Society A (2010) 368 , pp 4607-4626
2. Active Traffic Management: The Next Step in Congestion Management US DOT FHWA, 2007
3. CEN/TC 278 Intelligent transport systems, ITS standards for Europe 4. Directive 2010/40/EU of the European Parliament and of the Council of 7 July 2010 on the framework for the deployment of Intelligent Transport Systems in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport
5. Economics and Finance for Transportation Infrastructure E.S. Prassas, R.P. Roessa, Springer 2013
6. Freeway Management and Operations Handbook, September 2003 (Updated June 2006) US Department of Transportation, Federal Highway Administration
7. Freeway Ramp Metering: An Overview. M. Papageorgiou, IEEE Intelligent Transportation Systems, Conference Proceedings, 2000
8. Highway Capacity Manual 2010, Transportation Research Board 9. ITS and Traffic Management, Chapter 11 Handbooks in Operations Research and Management Science Vol. 14, 2007
10. Manual on Uniform Traffic Control Devices for streets and highways, 2009 (revised 2012) US Department of Transportation, Federal Highway Administration
11. P. Kopelias, K. E. Vogiatzis, A. Skabardonis, (2013) "The impact of congestion management on air pollution emissions in urban freeways", Int. Journal of Sustainable Development & Planning, Vol. 8, No 3, WIT PRESS, pp 400-412
12. Petty K., Halkias B., Papandreou K., Kopelias P., Skabardonis A.(2006) Applying Performance Measurement Tools to the Attiki Odos Motorway, paper 2275, Proceedings of 13th World Congress on Intelligent Transportation Systems (ITS), London, United Kingdom
13. Real Time Estimation of Travel Times on Signalized Arterials, A.Skabardonis, N. Geroliminis. 16th International symposium in Transportation and Traffic Theory, Iniversity of Maryland, Elsevier 2005 14. Some ideas for freeway congestion mitigation with advanced technologies, C.Daganzo, J. Laval, JC Munoz. Traffic Engineering and Control 43 397-403
15. Systematic Identification of Freeway Bottlenecks. C.Chen, A. Skabardonis, P.Varaiya, Transportation Research record No 1867, 2004, pp46-52
16. URBAN ITS EXPERT GROUP, GUIDELINES FOR ITS DEPLOYMENT IN URBAN AREAS, 2013
17. Κυκλοφοριακή Τεχνική , Ι.Φραντζεσκάκης, Ι. Γκόλιας, Μ. ΠιτσιάβαΛατινοπούλου, Παπασωτηρίου 2009
18. Οδοποιία, Η Διαχείριση των Οδικών Έργων, Α. Μουρατίδης, University Press 2008 Σπηλιοπούλου, Μ. Κοντορινάκη, Μ. Παπαγεωργίου, Π. Κοπελιάς (2013) Συγκριτική Αξιολόγηση Μακροσκοπικών Μοντέλων Κυκλοφορίας σε Περιοχές Ραμπών Εξόδου Αυτοκινητόδρομων Πρακτικά 6ο Διεθνές Συνέδριο για την Έρευνα στις Μεταφορές

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Κυκλοφοριακή Μηχανική
2. Διαχείρισης Κυκλοφορίας
3. Διαχείρισης Οδικών Έργων
4. Σχεδιασμός μεταφορών

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ - ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡ.ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΥΠ009	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Χειμερινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Σύγχρονες Τεχνικές Αξιολόγησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Συγκοινωνιακών Έργων σε Αστικό και Ημι-αστικό Περιβάλλον		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	4	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <small>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</small>	Ειδίκευσης		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι (όταν υπάρχουν φοιτητές ERASMUS)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uth.gr/courses/PRD_P_222/">https://eclass.uth.gr/courses/PRD_P_222/</a>		
<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>			
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. κατανοούν τη διάδοση του θορύβου μεταφοράς και του βιομηχανικού θορύβου σε ελεύθερο πεδίο και τα κύρια ακουστικά κριτήρια για την αξιολόγησή του: SPL, Leq, L10, L90 - στατιστικά επίπεδα ηχητικής πίεσης, χρήση της μονάδας μέτρησης dB(A)</li> <li>2. κατανοούν την σχέση μεταξύ των αστικών μορφών ενός οικισμού και της διάδοσης του περιβαλλοντικού θορύβου</li> <li>3. Να κατανοήσουν την οδηγία 2002/49 για τον περιβαλλοντικό θόρυβο και να την εφαρμογή της για ένα έργο μεταφορών (π.χ. περιφερειακός δρόμος)</li> <li>2. Εφαρμογή της οδηγίας 2002/49 για τον περιβαλλοντικό θόρυβο και εφαρμογή της σε μια περιφέρεια, μια μεσαία πόλη και έναν δήμο.</li> <li>3. να αναλύσει έναν στρατηγικό χάρτη θορύβου και να συντάξει μια αξιολόγηση της έκθεσης στον θόρυβο ενός πληθυσμού.</li> </ol>			

4. να εντοπίζουν στους στρατηγικούς χάρτες θορύβου τα μελανά σημεία ή περιοχές εξαιρετικά εκτεθειμένες στον περιβαλλοντικό θόρυβο.
5. να συντάξουν το σχέδιο δράσης κατά του θορύβου μετά την ανάλυση των στρατηγικών χαρτών θορύβου με βάση τους ευρωπαϊκούς δείκτες Lden, Lday και Lnight
6. να συντάξουν το σχέδιο δράσης για το θόρυβο μετά την ανάλυση των στρατηγικών χαρτών θορύβου με βάση την ανάλυση των ήχοτοπίων σε ήσυχες περιοχές.
7. ώστε να παρουσιάσουν προφορικά και γραπτά επιχειρήματα για τεχνικές και κοινωνικές επιλογές με θέμα τη μείωση του περιβαλλοντικού θορύβου (Μείωση θορύβου στην πηγή είτε στο επίπεδο του οχήματος είτε στο επίπεδο του οδοστρώματος, Οικολογικά ηχοπετάσματα, οι επιπτώσεις στον περιβαλλοντικό θόρυβο ο πολεοδομικός σχεδιασμός - βιώσιμο κινητικότητα, Οικολογική γειτονιά ή ecodistricts, επιπτώσεις του περιβαλλοντικού θορύβου στην υγεία, κτλ.)

#### **Σκοπός Μαθήματος**

Στόχος του μαθήματος είναι να συμβάλει στην κατανόηση των εννοιών και των μεθοδολογιών που ισχύουν για την εφαρμογή των ευρωπαϊκών οδηγιών για τον περιβαλλοντικό θόρυβο. Το μάθημα δείχνει πώς τα διάφορα εργαλεία που παρέχονται μπορούν να χρησιμοποιηθούν και τα δύο - σε μηχανικούς για την κατασκευή έργων πολιτικού μηχανικού για την προστασία των κατοίκων της περιοχής από το θόρυβο - σχεδιαστές να σχεδιάσουν πιο αποτελεσματικά συστήματα μεταφορών και πιο ήσυχους χώρους. Στόχος του μαθήματος είναι επίσης να δώσει στους φοιτητές τα μέσα να εφαρμόσουν τις γνώσεις και τις μεθόδους στη μελλοντική τους επαγγελματική σταδιοδρομία. Είναι επίσης μια ευκαιρία για τους μαθητές να συμμετάσχουν σε έναν γενικό προβληματισμό για την προστασία του περιβάλλοντος και θέματα που σχετίζονται με την ενεργειακή μετάβαση.

#### **Γενικές Ικανότητες**

Οι γενικές δεξιότητες που πρέπει να έχουν αποκτήσει οι φοιτητές και να στοχεύουν το μάθημα αφορούν την ανάπτυξη δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης, μέσω της εφαρμογής της ευρωπαϊκής οδηγίας για τον περιβαλλοντικό θόρυβο. Η καλή κατανόηση των φυσικών φαινομένων, η παραγωγή στρατηγικών χαρτών θορύβου επιτρέπει στους μαθητές να αναλύσουν περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με το θόρυβο. Ασχολούνται μαζί τους, μια τεχνονομία που θα τους επιτρέψει να αξιολογήσουν ένα έργο μεταφορών, μια περιφέρεια ή έναν δήμο. Το μάθημα απαιτεί δεξιότητες σύνθεσης και προβολής σε ένα πλαίσιο όπου πολλοί είναι οι υπεύθυνοι φορείς και περίπλοκες είναι οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.

#### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το βασικό περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

01\_ οι φυσικές παράμετροι των ήχων - περιβαλλοντικό θόρυβο

02\_ θόρυβος & αστικές μορφές

03-NMPB-Routes-96

04-Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων

05-Περιβαλλοντικός συγκοινωνιακός θόρυβος

06\_CNOSSES-EU

07-CADNAA-2021

08\_ ΤΟ ΑΝΤΙΘΟΡΥΒΙΚΟ ΠΕΤΑΣΜΑ

09\_ ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ

10\_ ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

11 Το ηχητικό τοπίο ως εργαλείο αξιολόγησης του ακουστικού αστικού περιβάλλοντος στα Π.Σ Λάρισας και Βόλου

12-13 Παρουσίαση στρατηγικών χαρτών θορύβου και σχεδίων δράσης των πόλεων Βόλου, Λάρισας, Ηρακλείου, Χανίων, Κέρκυρας, Θεσσαλονίκης

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο παραδόσεις εντός της αιθούσης.</p>																											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p>	<p>Γίνεται χρήση ΗΥ κατά τις παραδόσεις του μαθήματος, αλλά και στην επικοινωνία με τους φοιτητές. Χρησιμοποιούνται στην πραγματοποίηση διαλέξεων με χρήση Power Point, στην παρουσίαση σχετικών Slides.</p>																											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="703 568 1034 680">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 568 1369 680">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="703 680 1034 759">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 680 1369 759">3x13=39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 759 1034 837">Σεμινάρια</td> <td data-bbox="1034 759 1369 837"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 837 1034 916">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1034 837 1369 916"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 916 1034 994">Άσκηση Πεδίου</td> <td data-bbox="1034 916 1369 994">3x1= 3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 994 1034 1084">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1034 994 1369 1084">21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1084 1034 1162">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1034 1084 1369 1162"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1162 1034 1240">Πρακτική (Τοποθέτηση)</td> <td data-bbox="1034 1162 1369 1240"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1240 1034 1319">Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td> <td data-bbox="1034 1240 1369 1319"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1319 1034 1397">Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="1034 1319 1369 1397"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1397 1034 1476">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="1034 1397 1369 1476"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1476 1034 1554">Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td data-bbox="1034 1476 1369 1554">37</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1554 1034 1711">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1034 1554 1369 1711">100</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	3x13=39 ώρες	Σεμινάρια		Εργαστηριακή Άσκηση		Άσκηση Πεδίου	3x1= 3	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	21	Φροντιστήριο		Πρακτική (Τοποθέτηση)		Εκπαιδευτικές επισκέψεις		Διαδραστική διδασκαλία		Εκπόνηση μελέτης (project)		Συγγραφή εργασίας / εργασιών	37	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																											
Διαλέξεις	3x13=39 ώρες																											
Σεμινάρια																												
Εργαστηριακή Άσκηση																												
Άσκηση Πεδίου	3x1= 3																											
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	21																											
Φροντιστήριο																												
Πρακτική (Τοποθέτηση)																												
Εκπαιδευτικές επισκέψεις																												
Διαδραστική διδασκαλία																												
Εκπόνηση μελέτης (project)																												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	37																											
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100																											
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="703 1729 1034 1807">Διαδικασία Αξιολόγησης</th> <th data-bbox="1034 1729 1369 1807">ΝΑΙ/ΟΧΙ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="703 1807 1034 1886">Γλώσσα Αξιολόγησης</td> <td data-bbox="1034 1807 1369 1886">Ελληνικά</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1886 1034 2002">Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική</td> <td data-bbox="1034 1886 1369 2002"></td> </tr> </tbody> </table>		Διαδικασία Αξιολόγησης	ΝΑΙ/ΟΧΙ	Γλώσσα Αξιολόγησης	Ελληνικά	Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική																					
Διαδικασία Αξιολόγησης	ΝΑΙ/ΟΧΙ																											
Γλώσσα Αξιολόγησης	Ελληνικά																											
Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική																												

<p>Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γοαπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη /Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής	
	Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης	
	Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων	
	Επίλυση Προβλημάτων	
	Γοαπτή Εργασία	Ναι
	Έκθεση / Αναφορά	
	Προφορική Εξέταση	Ναι
	Δημόσια Παρουσίαση	
	Εργαστηριακή Εργασία	
	Άλλη / Άλλες	
<p>Τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται συνδέονται με την κατανόηση του προβλήματος του μαθήματος και την ικανότητά τους να υπερασπίζονται μια προφορική και γραπτή επιχειρηματολογία.</p>		
<p><b>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κ. Βογιατζής «Περιβαλλοντική Τεχνική &amp; Θεσμικό Πλαίσιο Εφαρμογής», Γ ΕΚΔΟΣΗ, Εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ, 2015, 584 σελ.</li> <li>2. Κ. Βογιατζής, Σ. Χαϊκάλη και Α. Χατζοπούλου «Προστασία του Ελληνικού Ακουστικού Τοπίου - Θεσμικό Πλαίσιο του Περιβαλλοντικού Θορύβου» Εκδόσεις ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, 2009, 256 σελ.</li> <li>3. G. Gerolymatou, N. Remy, K. Vogiatzis, V. Zafiroπούλου, "Assessing Health Effects and Soundscape Analysis as New Mitigation Actions Concerning the Aircraft Noise Impact in Small- and Middle-Size Urban Areas in Greece", MDPI: Environments 2019, 6, 4, <a href="http://dx.doi.org/10.3390/environments6010004">http://dx.doi.org/10.3390/environments6010004</a>.</li> <li>4. K. Vogiatzis, N. Remy, "Changing the Urban Sound Environment in Greece: A Guide Based on Selected Case Studies of Strategic Noise Maps (SNM) and Noise Action Plans (NAP) in Medium and Large Urban Areas", MDPI: Environments 2018, 5(6), 64, <a href="https://doi.org/10.3390/environments5060064">https://doi.org/10.3390/environments5060064</a>.</li> <li>5. K. Vogiatzis, N. Remy, Soundscape design guidelines through noise mapping methodologies: An application to medium urban agglomerations, NOISE-D-16-00005, De Gruyter Editions / Noise Mapping Journal: Special issue on Recent Advances on Soundscape Research, 2017;4:1-19, Dec 2016, <a href="https://doi.org/10.1515/noise-2017-0001">https://doi.org/10.1515/noise-2017-0001</a></li> <li>6. K. Vogiatzis, "Environmental noise and air pollution monitoring in the Athens ring road (Attiki Odoso): An important parameter for a sustainable urban development", Int. Journal of Sustainable Development &amp; Planning, Vol. 10, No 4 (2015) WIT PRESS, pages 528-543, (SCOPUS), <a href="https://doi.org/10.2495/SDP-V10-N4-528-543">https://doi.org/10.2495/SDP-V10-N4-528-543</a></li> <li>7. K. Vogiatzis, N. Remy, Research Article: "Strategic Noise Mapping of Herakleion: The Aircraft Noise Impact as a factor of the Int. Airport relocation, Noise Mapping, Vol. 1, Issue 1 (Sept 2014), p. 15-31, De Gruyter Open, <a href="https://doi.org/10.2478/noise-2014-0003">https://doi.org/10.2478/noise-2014-0003</a></li> <li>8. K. E. Vogiatzis, N. Remy "From Environmental noise abatement to soundscape creation through strategic noise mapping in medium urban agglomeration in South Europe", Science of Total Environment (STOTEN), Accepted 25 Jul 2013, Article in Press, Sci Total Environ (2013), (SCOPUS), <a href="http://dxdoi.org/10.1016/i.scitotenv.201307098">http://dxdoi.org/10.1016/i.scitotenv.201307098</a></li> </ol> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noise mapping</li> <li>2. Int. Journal of Sustainable Development &amp; Planning</li> <li>3. Science of Total Environment</li> <li>4. MDPI Environments</li> </ol>		

## Β ΕΞΑΜΗΝΟ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (ΤΜΧΠΠΑ)		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Εαρινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
36 ώρες διαλέξεων			
3 ώρες παρουσίασης εργασιών			
	3	7,5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης δεξιοτήτων (Υποχρεωτικό)		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	ΣΕΛΙΔΑ		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

- Γενικοί στόχοι - Γενικά μαθησιακά αποτελέσματα

Ο πρώτος σκοπός του μαθήματος είναι να παρέχει στους φοιτητές μια εννοιολογική επισκόπηση των στατιστικών και οικονομετρικών μεθόδων επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων δίνοντας έμφαση στην επιλογή - ανάλογα με τα δεδομένα που διαθέτει ο ερευνητής - των κατάλληλων μεθόδων καθώς και στις προϋποθέσεις και διαδικασίες εφαρμογής τους. Ο δεύτερος σκοπός του μαθήματος είναι να

συμβάλλει στην κατανόηση των διαδικασιών διερεύνησης των σχέσεων που επικρατούν μεταξύ διαφόρων μεταβλητών (που εκφράζουν χρονικά ή/και χωρικά φαινόμενα), δεδομένου ότι, η «αυξανόμενη πίεση» που παρατηρείται για το σχεδιασμό και τη λήψη ορθολογικών αποφάσεων απαιτούν όλο και περισσότερο τη δημιουργία θεωρητικών και εμπειρικών μοντέλων στα οποία μπορούν να στηριχθούν οι παραπάνω αναλύσεις. Μετά από μια σύντομη υπενθύμιση των απαραίτητων εννοιών της περιγραφικής στατιστικής, το 1ο θεωρητικό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί στην παρουσίαση και ανάλυση ειδικών θεμάτων της περιγραφικής - εξερευνητικής στατιστικής (exploratory analysis) ενώ το 2ο θεωρητικό μέρος επικεντρώνεται στις μεθόδους της επαγωγικής στατιστικής με βάση τις οποίες ο ερευνητής μπορεί να εξάγει αξιόπιστα συμπεράσματα και προβλέψεις. Μέσω της συστηματικής ανάλυσης αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων, έμφαση δίνεται στην εφαρμογή των μεθόδων καθώς και στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων σύμφωνα με τις δυνατότητες και τους περιορισμούς που περιλαμβάνουν οι σχετικές στατιστικές μέθοδοι. Τα παραδείγματα που εξετάζονται αφορούν πραγματικά δεδομένα και μεγέθη προκειμένου οι φοιτητές να εξοικειωθούν με πολλαπλά θέματα του σχεδιασμού του χώρου.

### **Πως εξειδικεύονται στις παρακάτω κατηγορίες**

#### **1. Γνώσεις**

Με το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές / φοιτήτριες είναι σε θέση (ι) να κατανοούν τις έννοιες των στατιστικών μεθόδων και πιο συγκεκριμένα τον τρόπο, τις διαδικασίες / τεχνικές προετοιμασίας, επεξεργασίας και παρουσίασης των δεδομένων και αποτελεσμάτων, (ιι) να κατανοούν τα πλεονεκτήματα όπως και τις προϋποθέσεις και τους περιορισμούς των εξεταζόμενων στατιστικών μεθόδων.

#### **2. Δεξιότητες**

Με το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές / φοιτήτριες θα είναι σε θέση να προσδιορίζουν και να επεξεργαστούν κατάλληλους δείκτες για (i) την ανάλυση κοινωνικο-οικονομικών φαινομένων, (ii) το σχεδιασμό έργων ανάπτυξης και γενικότερα το σχεδιασμό του χώρου καθώς και (iii) τη λήψη αποφάσεων. Επίσης θα έχουν αποκτήσει δεξιότητες στη χρήση στατιστικών πακέτων, όπως SPSS, EVIEWS, και GeoDaSpace.

#### **3. Ικανότητες**

Με το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές / φοιτήτριες θα έχουν αποκτήσει:

- (i) την ικανότητα εφαρμογής ενός ευρύ φάσματος κλασικών και σύγχρονων στατιστικών και οικονομετρικών τεχνικών που επιτρέπουν την περιγραφή, ανάλυση και μοντελοποίηση χρονοσειρών ή / και χωρικών δεδομένων.
- (ii) την ικανότητα προσαρμογής στις πραγματικές ερευνητικές και μελετητικές διαδικασίες ειδικά ως προς την αναζήτηση, την επεξεργασία και την ερμηνεία αξιόπιστων δεδομένων.
- (iii) την ικανότητα ανάπτυξης κριτικής ανάλυσης μέσω της ερμηνείας στατιστικών αποτελεσμάτων και της αξιολόγησης πολύπλοκων και πολυδιάστατων εννοιών

### **Γενικές Ικανότητες**

*Το μάθημα αποσκοπεί:*

- ο στην αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση του σχεδιασμού μιας επιστημονικής έρευνας, της μεθοδολογίας και των μεθόδων έρευνας. Η ανάπτυξη της γνώσης και της κατανόησης των υποδιερεύνηση αντικειμένων προσφέρει ταυτόχρονα την δυνατότητα διεύρυνσης των επιστημονικών οριζώντων.
- ο στην απόκτηση γνώσης όσον αφορά τη χρήση των διαφορών στατιστικών τεχνικών και μεθόδων. ο στην απόκτηση, μέσω της συστηματικής εφαρμογής των σχετικών μεθόδων, των απαραίτητων ικανοτήτων προσαρμογής στις πραγματικές ερευνητικές διαδικασίες ειδικά ως προς την αναζήτηση, την επεξεργασία και την ερμηνεία αξιόπιστων πληροφοριών. Στο πέρας του

μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να διεξάγουν, σε πραγματικές συνθήκες, μια επιστημονική έρευνα μικρής όπως και μεγάλης κλίμακας.

- ο στην απόκτηση ικανοτήτων για κριτική ανάλυση, αξιολόγηση και σύνθεση πολύπλοκων και πολύ διαστατών εννοιών
- ο στο σχεδιασμό και ολοκλήρωση αυτόνομης εργασίας
- ο στην άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- ο στην προαγωγή της προόδου της κοινωνίας της γνώσης και παράγωση νέων ερευνητικών ιδεών
- ο στην προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα οργανώνεται σύμφωνα με τις ακόλουθες ενότητες:

1. Έννοιες και εναλλακτικές στατιστικές μέθοδοι ανάλυσης δεδομένων. Συλλογή και οργάνωση πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων σε βάσεις δεδομένων. Απλή περιγραφική στατιστική ανάλυση.
2. Υπολογισμός και στατιστική επεξεργασία δεικτών όπως δείκτες συγκέντρωσης / διασποράς δραστηριοτήτων στον χώρο, δείκτες απόκλισης / συμμετοχής, συντελεστές εξειδίκευσης και συμμετοχής.
3. Διερευνητική Παραγοντική Ανάλυση (Exploratory Factor Analysis): (ι) Παραγοντική Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (Principal Components Analysis), (ιι) Ανάλυση Κύριων Παραγόντων (Principal Factor Analysis).
4. Ανάλυση αξιοπιστίας και εσωτερικής συνάφειας (reliability - consistency, Cronbach's  $\alpha$ ) με κλίμακες μεταβλητές (Likert-scale). Επιβεβαιωτική Παραγοντική Ανάλυση (Confirmatory Factor Analysis).
5. Ανάλυση ταξινόμησης δεδομένων - διαμόρφωση τυπολογίας: σκοπός της τυπολογίας, επιλογή μεθόδου: (ι) Ιεραρχική Ανάλυση Συστάδων (Hierarchical Cluster Analysis) (ιι) Μέθοδος k-means clusters.
6. Εισαγωγή στις τεχνικές επαγωγικής για έλεγχο υποθέσεων: (i) χρήσιμες κατανομές (Κανονική κατανομή, t του Student,  $\chi^2$ , Fisher, κ.ά.), (ii) διαδικασία ελέγχου (υποθέσεις, επίπεδο σημαντικότητας, ισχύς, p-τιμή), (iii) επιλογή στατιστικών κριτηρίων ανάλογα με το αν οι μεταβλητές είναι ποσοτικές ή κατηγορικές με δύο ή περισσότερες κατηγορίες.
7. Εφαρμογή ελέγχων στο SPSS για το μέσο όρο, τη διακύμανση, την αναλογία, την διαφορά μέσων ορών (ANOVA), την διαφορά αναλογιών, την συνάφεια μεταξύ κατηγορικών μεταβλητών. Έλεγχοι σχέσης μεταξύ μεταβλητών (συσχέτιση, One-way ANOVA, κ.ά.).
8. Το Γραμμικό Υπόδειγμα και η εκτίμηση της καμπύλης παλινδρόμησης (Curve estimation): από την γραμμική στην μη γραμμική καμπύλη.
9. Η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης με (ι) διαστρωματικά δεδομένα και (ιι) χρονολογικές σειρές.
10. Οι παραβιάσεις των σημαντικότερων υποθέσεων των γραμμικών υποδειγμάτων: έλεγχοι και επίλυση. Πολυσυγγραμμικότητα, Αυτοσυσχέτιση, Ετεροσκεδαστικότητα, Σφάλματα εξειδίκευσης υποδειγμάτων.
11. Η χωρική αυτοσυσχέτιση: Γενική και Τοπική Χωρική Συσχέτιση. Δείκτης Γενικής Χωρικής Αυτοσυσχέτισης (Moran I, Geary C), Δείκτες Τοπικής Χωρικής Αυτοσυσχέτισης (LISA).
12. Εφαρμογή μοντέλων χωρικής οικονομετρίας: Χωρικό Αυτόπαλινδρόμο (Spatial Autoregressive Model - SAR), Μοντέλο χωρικού σφάλματος (Spatial Error Model - SEM) και χωρικό υπόδειγμα Durbin (Spatial Durbin Model - SDM).



#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διεξαγωγή διαλέξεων με φυσική παρουσία.</p>																			
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση ΤΠΕ στην διδασκαλία Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές Ψηφιακό υλικό στο open e-class του Π.Θ: <a href="https://eclass.uth.gr/courses/PRD_P_159/">https://eclass.uth.gr/courses/PRD_P_159/</a></p>																			
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="703 618 1034 712">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 618 1193 712">Φόρτος Εξαμήνου</th> <th data-bbox="1193 618 1369 712">Εργασίας</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="703 712 1034 779">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 712 1193 779">3 x 13 = 39</td> <td data-bbox="1193 712 1369 779"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 779 1034 869">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1034 779 1193 869">58</td> <td data-bbox="1193 779 1369 869"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 869 1034 958">Πρακτικές ασκήσεις / μικρές εργασίες</td> <td data-bbox="1034 869 1193 958">30</td> <td data-bbox="1193 869 1369 958"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 958 1034 1048">Εκπόνηση μελέτης (κύρια εργασία)</td> <td data-bbox="1034 958 1193 1048">60</td> <td data-bbox="1193 958 1369 1048"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1048 1034 1115">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 1048 1193 1115"><b>187</b></td> <td data-bbox="1193 1048 1369 1115"></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εξαμήνου	Εργασίας	Διαλέξεις	3 x 13 = 39		Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	58		Πρακτικές ασκήσεις / μικρές εργασίες	30		Εκπόνηση μελέτης (κύρια εργασία)	60		Σύνολο Μαθήματος	<b>187</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εξαμήνου	Εργασίας																		
Διαλέξεις	3 x 13 = 39																			
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	58																			
Πρακτικές ασκήσεις / μικρές εργασίες	30																			
Εκπόνηση μελέτης (κύρια εργασία)	60																			
Σύνολο Μαθήματος	<b>187</b>																			
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Το σύστημα αξιολόγησης είναι γνωστό και σαφές από την αρχή του μαθήματος δεδομένου ότι, το περίγραμμα του μαθήματος αναφέρει τον τρόπο αξιολόγησης των φοιτητών/φοιτητριών και βρίσκεται αναρτημένο στο open eclass του Π.Θ. Η διαδικασία αξιολόγησης διαμορφώνεται ως εξής: Το 40% του τελικού βαθμού θα διαμορφώνεται από την υλοποίηση έξι εργασιών. Το υπόλοιπο 60% του τελικού βαθμού θα προκύπτει από τη γραπτή εξέταση του μαθήματος. Οι εργασίες θα αφορούν στην εφαρμογή των κύριων στατιστικών μεθόδων ανάλυσης δεδομένων. Για την εκπόνηση των εργασιών θα χρησιμοποιηθούν τα λογισμικά SPSS, EvIEWS και GeoDaspace. Η γραπτή εξέταση θα είναι διάρκειας 3 ωρών και θα βασίζεται σε επίλυση ασκήσεων που θα αντιστοιχούν σε όλο το εύρος της διδαχθείσας ύλης. Η παραπάνω διαδικασία αξιολόγησης δίνει στους φοιτητές τη δυνατότητα να ασχοληθούν συστηματικά με το μάθημα κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και κατ' επέκταση να προετοιμαστούν έγκαιρα για την κύρια εργασία και την προφορική παρουσίαση της στο τέλος του εξαμήνου. Η διαφάνεια διασφαλίζεται πλήρως. Σε περίπτωση κατά την οποία υπάρχει διάσπαση απόψεων αναφορικά με τη βαθμολόγηση, οι φοιτητές / φοιτήτριες έχουν το δικαίωμα να ζητήσουν αναβαθμολόγηση από τη ΓΣ του Τμήματος</p>																			

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Anselin, L. (1988), Spatial econometrics: Methods and models. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, chapters 1-3 & 8-9.
  2. Anselin, L. (1999), Spatial Econometrics. Available from: <https://csiss.ncgia.ucsb.edu/aboutus/presentations/files/baltchap.pdf>.
  3. Anselin L. (1995), Local Indicators of Spatial Association (LISA), *Geographical Analysis*, 27: 93-115.
  4. Anselin L. (2003), *GeoDa 0.9.3 User's Guide*, University of Illinois at Urbana-Champaign.
  5. Anselin L. and Bera A. (1998), Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics in Ullah A. and Giles D. (eds): *Handbook of Applied Economic Statistics*, Marcel Dekker, 237-289.
  6. Ashenfelter O., Levine P., Zimmerman D. (2005), *Statistics and Econometrics: Methods and Applications*, Wiley.
  7. Bickenbach F. and Bode E. (2008), Disproportional Measures of Concentration, Specialization and Localization, *International Regional Science Review*, 31(4): 359-388.
  8. Brown, J.D. (2009a), Statistics Corner. Questions and answers about language testing statistics: Principal components analysis and exploratory factor analysis, Definitions, differences and choices, *Shiken: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 13(1), January p.26-30.
  9. Brown, J. D. (2009b), Statistics Corner. Questions and answers about language testing statistics: Choosing the right number of components or factors in PCA and EFA. *Shiken: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 13(2), p.19-23.
  10. Brown, J. D. (2009c), Statistics Corner. Questions and answers about language testing statistics: Choosing the right type of rotation in PCA and EFA. *Shiken: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 13(3), 20 - 25.
  11. Davidson R. and Mackinnon J. G. (2004), *Econometric Theory and Methods*, Oxford University Press.
  12. Field A. (2016), Η διερεύνηση της στατιστικής με τη χρήση του SPSS της IBM, 1<sup>η</sup> ελληνική έκδοση από την 4<sup>η</sup> Αγγλική, Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ, Αθήνα.
  13. Florax R. G. J. M. and Nijkamp P. (2003), Misspecification in Linear Spatial Regression Models, *Tinbergen Institute Discussion Papers*, 03-081.
  14. Fotheringham S., Brunsdon C. and Charlton M. (2000), *Quantitative Geography: Perspectives on Modern Spatial Analysis*, Sage, chapters 1-2 & 5.
  15. Getis A. and Ord J. K. (1996), Local Spatial Statistics: An Overview in Longley P. and Batty M. (eds): *Spatial Analysis: Modeling in a GIS Environment*, Wiley, 261-277.
  16. Greene W. (2008), *Econometric Analysis*, Prentice Hall.
  17. Gujarati D. N. (2003), *Basic Econometrics*, McGraw Hill.
  18. Haining R. (2003), *Spatial Data Analysis: Theory and Practice*, Cambridge University Press, chapters 0-2 & 5-7.
  19. Keller, G. (2010), Στατιστική για οικονομικά και διοίκηση επιχειρήσεων, Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη
  20. Le Gallo J. and Ertur C. (2003), Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA) of the Distribution of Regional Capita GDP in Europe, 1980-1995, *Papers in Regional Science*, 82: 175-201.
  21. Μαυρομάτης Γ. (1999), Στατιστικά Μοντέλα και Μέθοδοι Ανάλυσης δεδομένων. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
  22. Ντυκέμ, Μ-Ν (2015), Ποσοτικές Μέθοδοι Χωρικής Ανάλυσης, Π.Θ., Βόλος.
  23. Ord J. K. and Getis A. (1995), Local Spatial Autocorrelation Statistics: Distributional Issues and Application, *Geographical Analysis*, 27: 286-305.
  24. Rogerson P. (2006), *Statistical Methods for Geography: A Student's Guide*, Sage.
  25. Wooldridge, J.M. (2013), Εισαγωγή στην οικονομετρία, μια σύγχρονη προσέγγιση, 4<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις Παπαζηση, Αθήνα.
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
1. Journal of applied Statistics
  2. Social Indicators Research

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑΤΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡ.ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Μεταπτυχιακό</b>		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Εαρινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>Αξιολόγηση έργων - Project Appraisal</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	4	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Διοίκηση και Διαχείριση Έργων		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι (όταν υπάρχουν φοιτητές ERASMUS)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://www.prd.uth.gr">http://www.prd.uth.gr</a> > mpmtsp		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

##### Μαθησιακοί Στόχοι

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. Προσδιορίζουν τη σημασία της Αξιολόγησης ενός τεχνικού έργου, ενός συγκοινωνιακού έργου και μιας επένδυσης γενικότερα, να περιγράφουν την έννοια της Αξιολόγησης ενός έργου, καθώς και τους

- παράγοντες που την επηρεάζουν.
2. Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της χρηματοδότησης των έργων και να επιλύουν αντίστοιχα προβλήματα με χρήση μαθηματικών χρηματοδότησης.
  3. Να γνωρίζουν τις μεθόδους αξιολόγησης, τις διαφορές μεταξύ τους και να τις εφαρμόζουν στην Ιδιωτικο-οικονομική και την οικονομική - κοινωνική αξιολόγηση.
  4. Να υπολογίζουν τις άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις των συγκοινωνιακών έργων, να προβαίνουν στην αξιολόγησή τους.
  5. Να γνωρίζουν την Ανάλυση του «Νεκρού σημείου», την ανάλυση ευαισθησίας, την αξιολόγηση έργων και επενδύσεων υπό καθεστώς αβεβαιότητας.
  6. Να γνωρίζουν την ανάλυση κινδύνου νιας επενδυτικής απόφασης με χρήση του δένδρου των αποφάσεων.

### **Σκοπός Μαθήματος**

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να συμβάλλει στην κατανόηση των εννοιών, των αρχών και των μεθόδων της Αξιολόγησης των Έργων (Project Appraisal) και του τρόπου με τον οποίο οι αρχές αυτές μπορούν να εφαρμοστούν στον προγραμματισμό και τη διαχείριση των ιδιωτικών και δημόσιων έργων και επενδύσεων. Το μάθημα εστιάζει στην περιγραφή και ανάλυση των αναπτυξιακών στόχων των έργων και των επενδύσεων, στις βασικές μεθόδους της χρηματοοικονομικής ανάλυσης και τα χρησιμοδοτικά προβλήματα των έργων, αναλύει τις μεθοδολογίες αξιολόγησης των ιδιωτικών και δημόσιων έργων και επενδύσεων. Επιπλέον, το μάθημα εστιάζεται στην αξιολόγηση συγκοινωνιακών έργων, ενώ παρουσιάζονται και συζητούνται χαρακτηριστικές ασκήσεις και μελέτες περιπτώσεων. Περιλαμβάνει, επίσης, μια σειρά ασκήσεων και πρακτικών προβλημάτων σχετικά με την εφαρμογή των μεθοδολογιών αξιολόγησης που παρουσιάζονται στο θεωρητικό μέρος, με στόχο οι φοιτητές να εξοικειωθούν με την πραγματικότητα και να αποκτήσουν τη δυνατότητα αξιολόγησης και ενός αποτελεσματικού προγραμματισμού και σχεδιασμού των έργων και των επενδύσεων.

### **Γενικές Ικανότητες**

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχουν αποκτήσει οι φοιτητές και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα αφορούν στην ανάπτυξη δημιουργικής και επαγγελματικής σκέψης, μέσα από την ανάλυση των προβλημάτων της αξιολόγησης έργων, τη συσχέτιση ή τη σύνδεσή τους με τις σχετικές προσεγγίσεις και του γενικότερου προβληματισμού που τίθεται και διαμορφώνεται στη διάρκεια του εξαμήνου, στον οποίο συμμετέχουν οι φοιτητές και η δυνατότητα προσέγγισης των αναπτυξιακών προβλημάτων και αντιμετώπισης των μελλοντικών «προκλήσεων» στην ανάπτυξη της τοπικής ή εθνικής οικονομίας, μέσω της κατανόησης των σχετικών εννοιών και των ωφελειών που εξασφαλίζει η εκπόνηση της εργασίας.

## **3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το βασικό περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

1. Η έννοια της Αξιολόγησης των έργων και των επενδύσεων, Εισαγωγή στη θεωρία των μαθηματικών χρηματοδότησης, ανάλυση βασικών εννοιών, Χρηματοδότηση των έργων
2. Ανάλυση χρηματοδότησης συν-χρηματοδοτούμενων έργων, κόστος του κεφαλαίου, πηγές χρηματοδότησης και οικονομική απόδοση των επενδύσεων, οικονομική βιωσιμότητα.
3. Οι επενδύσεις στις επιχειρήσεις και τις κατασκευαστικές εταιρείες, περιγραφή των μεθόδων αξιολόγησης.
4. Μέθοδος Καθαρής Παρούσας Αξίας, Μέθοδος εσωτερικού επιτοκίου αποδοτικότητας IRR, ο λόγος Οφέλους / Κόστος.
5. Ιδιωτικο-οικονομική αξιολόγηση, οικονομική και κοινωνική αξιολόγηση.
6. Αξιολόγηση συγκοινωνιακών έργων, άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις.

7. Εκτίμηση κόστους και ωφελειών συγκοινωνιακών έργων, κόστος ατυχημάτων, όφελος χρηστών, μείωση μεταφορικού κόστους, περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ποσοτικοποιήσιμες και μη ποσοτικοποιήσιμες επιπτώσεις.
8. Ανάλυση του «Νεκρού σημείου» ενός έργου ή μιας επιχείρησης, Breakeven point, γραμμικό και μη γραμμικό υπόδειγμα, ανάλυση ευαισθησίας.
9. Ειδικά Θέματα αξιολόγησης έργων, επιλογή μεταξύ αμοιβαίως αποκλειόμενων έργων και επενδύσεων.
10. Οι κατανομές πιθανοτήτων για κρίσιμες μεταβλητές, αναμενόμενη τιμή, τυπική απόκλιση, συντελεστής μεταβλητότητας, ανάλυση κινδύνου ενός έργου.
11. Αξιολόγηση έργων και επενδύσεων υπό καθεστώς αβεβαιότητας, Αξιολόγηση των αποδεκτών επιπέδων κινδύνου.
12. Ανάλυση κινδύνου και λήψη αποφάσεων με χρήση του «δένδρου των αποφάσεων».
13. Επανάληψη, προετοιμασία για τις εξετάσεις.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο παραδόσεις εντός της αιθούσης.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Γίνεται χρήση ΗΥ κατά τις παραδόσεις του μαθήματος, αλλά και στην επικοινωνία με τους φοιτητές. Χρησιμοποιούνται στην πραγματοποίηση διαλέξεων με χρήση Power Point, στην παρουσίαση σχετικών Slides, videos και εκπαιδευτικών CDs και την παροχή στατιστικού υλικού και βιβλιογραφίας για τις ανάγκες του μαθήματος και των εργασιών που εκπονούνται.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>  <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	3x13=39 ώρες
	Σεμινάρια,	
	Εργαστηριακή Άσκηση	
	Άσκηση Πεδίου	
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	40
	Φροντιστήριο	
	Πρακτική (Τοποθέτηση)	

	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	
	Διαδραστική διδασκαλία	
	Εκπόνηση μελέτης (project)	
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	21
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b> (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>100</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>		
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	<b>Διαδικασία Αξιολόγησης</b>	<b>ΝΑΙ/ΟΧΙ</b>
	Γλώσσα Αξιολόγησης	Ελληνικά
	Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική	
	Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής	
	Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης	
	Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων	
	Επίλυση Προβλημάτων	Ναι
	Γραπτή Εργασία	Ναι
	Έκθεση / Αναφορά	
	Προφορική Εξέταση	
	Δημόσια Παρουσίαση	
	Εργαστηριακή Εργασία	
	Άλλη / Άλλες	
	<b>Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης</b>	
	<b>Κριτήρια αξιολόγησης</b>	<b>Προσδιορισμός βαρύτητας</b>
	Κατανόηση εννοιών	25%

<b>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης Φ</b>	Χρήση θεωριών μεθοδολογιών	25%
	Εφαρμογή θεωριών μεθοδολογιών στην επίλυση προβλημάτων	25%
	Ταχύτητα επίλυσης προβλημάτων	25%
<p>Ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών στα μαθήματα συνδέεται με τα μαθησιακά αποτελέσματα κάθε μαθήματος; Πώς;</p> <p>Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης των επιδόσεων των φοιτητών στα μαθήματα είναι σαφές, επαρκές και σε γνώση των φοιτητών;</p> <p>Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποια είναι αυτή; Διασφαλίζεται η διαφάνεια;</p>	<p>Τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται συνδέονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα, αφού αξιολογείται έμμεσα η ικανότητα των φοιτητών να εξωτερικεύσουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει και το βάθος κατανόησης του βασικού περιεχομένου του μαθήματος.</p> <p>Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης είναι σε γνώση των φοιτητών, και κρίνονται ως επαρκή για την αποτύπωση του βαθμού κατανόησης του μαθήματος και σε βάθος γνώσης του περιεχομένου του.</p> <p>Η εξεταστική διαδικασία αξιολογείται έμμεσα, αφού ζητείται από τους φοιτητές να διατυπώσουν την άποψή τους για μετά τη λήξη των εξετάσεων, ενώ οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους εφόσον επιθυμούν και να διαπιστώσουν ποια λάθη έχουν κάνει και να διατυπώσω τις παρατηρήσεις μου σε αυτά.</p>	

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Πολύζος Σ. (2018) Διοίκηση και Διαχείριση των Έργων, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
2. Πολύζος Σ. (2017) Προγραμματισμός και Οργάνωση των Έργων, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
3. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση Περιφερειακής Πολιτικής (08/2006), έγγραφο εργασίας 4, κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την μεθοδολογία για την διενέργεια ανάλυσης κόστους-οφέλους.
4. Θεοφανίδης Σ. (1985), Εγχειρίδιο Αξιολόγησης Επενδυτικών Σχεδίων, Παπαζήσης, Αθήνα
5. Χασιακός Α. (2000), "Τεχνική Οικονομική", Πάτρα.
6. Asian Development Bank, (2002), Handbook of integrating risk analysis in economic analysis of project, Manila.
7. Australian Transport Council, (2007), National Guidelines for Transport System Management in Australia, Volume 2: Project Appraisal
8. Belli, P., Anderson, J. R., Barnum, H.N, Dixon, J. A., Tan, J-P, (2001), Economic Analysis of Investment Operations, Analytical Tools and Practical Applications, WBI, World Bank, Washington D.C.
9. Brown W. Brayan, (1972), Public investment criteria in cost-benefit analysis. A thesis in economics submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University, AC 805, T3 1072, No 11, Cop. 2
10. Chvanov K., Okladnikov G., Plakhuta D., Stanyakin P., (2009), Issues in Public Investment Evaluation, Public Policy Paper, St. Retersburg State University.
11. Dixit, A.K., Pindyck, R.S., (1994), Investment under uncertainty, Princeton University Press, New Jersey.
12. Economic Development Institute, (1996), The economic evaluation of projects, World Bank, Washington D.C. European Commission, Directorate General Regional Policy (2008), Guide to Cost - Benefit Analysis of investment projects, Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession, Final Report.
13. EVALSED the resource for the evaluation of socio-economic development (2007), european Commission, Directorate General Regional Policy

14. Florio, M., (2007), *Cost-Benefit Analysis and Incentives in Evaluation. The Structural Funds of the European Union*, Edward Elgar, Cheltenham.
15. *Guide to cost-benefit analysis of investment project, structural funds, cohesion funds and instrument for pre-accession*, (2008), European Commission, Directorate General Regional Policy.
16. *Guide to cost-benefit analysis of investment project (1997), structural funds - ERDF, cohesion fund and ISPA*, European Commission, Directorate General Regional Policy, evaluation unit.
17. HEATCO, (2006) *Conference on a Harmonised European Approach for Transport Costing and project assessment, sixth Framework Programme 2002-2006*
18. Kirkpatrick, C., Weiss, J., (1996), *Cost-Benefit Analysis and Project Appraisal in Developing Countries*, Edward Elgar, Cheltenham.
19. Nijkamp P. (1975) *A multicriteria analysis for project evaluation: Economic-ecological evaluation of a land reclamation project*, *Papers in Regional Science* Vol. 35(1) pp. 87-111.
20. Lundolm, M., (2005), *Cost-benefit analysis and the marginal cost of public funds*, Stockholm University, Stockholm.
21. Mishan, E.J., Quah, E., (2007), *Cost Benefit Analysis*, 5th edition, Routledge, New York.
22. Potts, D., (2002), *Project planning and analysis for development*, Lynne Rienner Publishers, London.
23. Ray, A. 1984, *Cost-benefit analysis. Issues and methodologies*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
24. Shofield, J.A., (1989), *Cost-benefit analysis in urban and regional planning*, Allen & Unwin, London.
25. *Transport Economics, Policy and Poverty Thematic Group (2005), Notes on the Economic Evaluation of Transport Project*. The World Bank, Washington D.C.

**-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:**

1. *Journal of Business Finance & Accounting*,
2. *The Appraisal Journal*,
3. *International Journal of Production Economics*,
4. *Management Accounting*,
5. *Journal of Business Finance & Accounting*,
6. *International Journal of Project Management*,
7. *Impact Assessment and Project Appraisal*
8. *Project Appraisal*
9. *Construction Management and Economics*.
10. *Environment and Planning*
11. *Journal of Environmental Planning and Management*
12. *Journal of Environmental Policy & Planning*
13. *Journal of Planning Literature*
14. *Journal of Regional Science*
15. ΤΟΠΟΣ
16. ΑΕΙΧΩΡΟΣ



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑΤΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡ.ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ -ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Εαρινό
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Σχεδιασμός και Διαχείριση Υποδομών, Οδική Ασφάλεια και Ασφάλεια Εργοταξίων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	4	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι (όταν υπάρχουν φοιτητές ERASMUS)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://roadedu.wixsite.com/pmtsp-master/blank-8">https://roadedu.wixsite.com/pmtsp-master/blank-8</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><b>Μαθησιακοί Στόχοι</b></p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <p>1. Γνωρίζουν σε ποιες προδιαγραφές, κανονισμούς και οδηγίες πρέπει να αναφέρονται και να</p>
---

χρησιμοποιούν στον σχεδιασμό και τη διαχείριση των υποδομών.

2. Γνωρίζουν, σε περίπτωση που δεν υφίστανται εγκεκριμένες εθνικές προδιαγραφές, να επιλέγουν βάσει σαφών κριτηρίων, τις πλέον κατάλληλες (από άποψη συμβατότητας με τις λοιπές Εθνικές προδιαγραφές αλλά και αξιοπιστίας) Ευρωπαϊκές και Διεθνείς.
3. Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες της διαχείρισης της Οδικής Ασφάλειας των υποδομών και τις Ασφάλειας των εργοταξίων.
4. Να είναι σε θέση να σχεδιάζουν και να υλοποιούν συγκοινωνιακά έργα αυξημένων απαιτήσεων και να παρακολουθούν ή και να διαμορφώνουν πολιτικές διαχείρισης με έμφαση στην ασφάλεια.

### **Σκοπός Μαθήματος**

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να συμβάλλει στην εμβάθυνση των εννοιών του σχεδιασμού και της διαχείρισης των υποδομών. Έμφαση θα δοθεί στις συγκοινωνιακές υποδομές τόσο σε Υπεραστικό, όσο και σε Αστικό Περιβάλλον. Θα αναλυθούν οι σύγχρονες τάσεις στο Σχεδιασμό και τη Διαχείριση των Υποδομών μέσα από νέους διεθνώς κανονισμούς (regulations), οδηγίες (guidelines) και καλές πρακτικές (Good-Best practices). Σαφείς αναφορές θα γίνονται στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες (directives) καθώς και στα Ευρωπαϊκά πρότυπα (European Norms) που αφορούν σε θέματα σχεδιασμού και διαχείρισης.

Πέρα από τα κλασικά θέματα σχεδιασμού και διαχείρισης συγκοινωνιακών έργων εκτεταμένη αναφορά θα γίνει σε θέματα που αφορούν την Οδική Ασφάλεια των υποδομών όπως Έλεγχοι Οδικής Ασφάλειας (Safety Audits), Οδική Ασφάλεια του Παράπλευρου Χώρου των Οδών καθώς και στη διαχείρισή τους. Τέλος θα αναπτυχθούν θέματα που συνθέτουν το αντικείμενο της Ασφάλειας των Εργοταξίων.

Το μάθημα εστιάζει στην προσέγγιση όλων των σύγχρονων κανονισμών, οδηγιών, προτύπων και καλών πρακτικών σε Ευρωπαϊκό κυρίως επίπεδο και δευτερευόντως σε διεθνές καθώς και πώς μπορούν όλα αυτά να αξιοποιηθούν στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία των υποδομών.

Στο πλαίσιο του μαθήματος θα παρουσιαστούν αναλυτικά και θα συζητηθούν κυρίως Τυπικά και Συνήθη προβλήματα αλλά και ειδικές περιπτώσεις με πρακτικό και επιστημονικό ενδιαφέρον.

Θα υλοποιηθούν θεματικές ατομικές εργασίες και μια σειρά ασκήσεων και πρακτικών προβλημάτων σχετικά με την εφαρμογή των μεθοδολογιών και των προδιαγραφών που παρουσιάζονται στο θεωρητικό μέρος, με στόχο οι φοιτητές να εξοικειωθούν με τα εφαρμοζόμενα σε πραγματικές συνθήκες και να αποκτήσουν την ικανότητα να ανταποκριθούν στις ανάγκες σύγχρονου σχεδιασμού και της διαχείρισης των συγκοινωνιακών έργων με έμφαση σε θέματα ασφάλειας.

### **Γενικές Ικανότητες**

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχουν αποκτήσει οι φοιτητές και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα αφορούν στην ανάπτυξη δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης, μέσα από την διερεύνηση δυνατοτήτων σχεδιασμού και υλοποίησης συστημάτων αναχαίτισης οχημάτων και διαδικασιών ελέγχου οδικής ασφάλειας.

### **3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το βασικό περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

1. Αρχές σχεδιασμού υποδομών
2. Σχεδιασμός Συγκοινωνιακών έργων.
3. Σχεδιασμός σύνθετων συγκοινωνιακών υποδομών.
4. Αρχές διαχείρισης υποδομών.
5. Μοντέλα και θεματικές διαδικασίες διαχείρισης υποδομών.

6. Διαδικασίες ελέγχου και διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας Υπεραστικών υποδομών. (Rural Roads Safety Audit)
7. Διαχείριση Προσβάσεων.
8. Διαδικασίες ελέγχου και διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας Αστικών υποδομών. (Urban Roads Safety Audit)
9. Σχεδιασμός Παράπλευρου Χώρου. Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων - Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1317 - Οδηγία ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
10. Σύγχρονα συστήματα εξοπλισμού οδών.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο παραδόσεις εντός της αιθούσης.</p>																	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Γίνεται χρήση Η/Υ κατά τις παραδόσεις του μαθήματος, αλλά και στην επικοινωνία με τους φοιτητές. Χρησιμοποιούνται στην πραγματοποίηση διαλέξεων με χρήση Power Point, στην παρουσίαση σχετικών Slides, videos και εκπαιδευτικών CDs και την παροχή στατιστικού υλικού και βιβλιογραφίας για τις ανάγκες του μαθήματος και των εργασιών που εκπονούνται.</p>																	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="703 999 1034 1111"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1034 999 1366 1111"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="703 1111 1034 1189">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 1111 1366 1189">3x13=39 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1189 1034 1261">Σεμινάρια,</td> <td data-bbox="1034 1189 1366 1261"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1261 1034 1335">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1034 1261 1366 1335"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1335 1034 1408">Άσκηση Πεδίου</td> <td data-bbox="1034 1335 1366 1408"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1408 1034 1507">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1034 1408 1366 1507">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1507 1034 1581">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1034 1507 1366 1581"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="703 1581 1034 1655">Πρακτική (Τοποθέτηση)</td> <td data-bbox="1034 1581 1366 1655"></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	3x13=39 ώρες	Σεμινάρια,		Εργαστηριακή Άσκηση		Άσκηση Πεδίου		Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	40	Φροντιστήριο		Πρακτική (Τοποθέτηση)	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																	
Διαλέξεις	3x13=39 ώρες																	
Σεμινάρια,																		
Εργαστηριακή Άσκηση																		
Άσκηση Πεδίου																		
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	40																	
Φροντιστήριο																		
Πρακτική (Τοποθέτηση)																		

	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	
	Διαδραστική διδασκαλία	
	Εκπόνηση μελέτης (project)	
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	21
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b> (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	<b>100</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>		
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	<b>Διαδικασία Αξιολόγησης</b>	<b>ΝΑΙ/ΟΧΙ</b>
	Γλώσσα Αξιολόγησης	Ελληνικά
	Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική	
	Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής	
	Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης	
	Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων	
	Επίλυση Προβλημάτων	
	Γραπτή Εργασία	Ναι
	Έκθεση / Αναφορά	
	Προφορική Εξέταση	Ναι
	Δημόσια Παρουσίαση	
	Εργαστηριακή Εργασία	Ναι
	Άλλη / Άλλες	
	<b>Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης</b>	
	<b>Κριτήρια αξιολόγησης</b>	<b>Προσδιορισμός βαρύτητας</b>
	Κατανόηση εννοιών	25%

<p><b>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης Φ</b></p> <p>Ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών στα μαθήματα συνδέεται με τα μαθησιακά αποτελέσματα κάθε μαθήματος; Πώς;</p> <p>Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης των επιδόσεων των φοιτητών στα μαθήματα είναι σαφές, επαρκές και σε γνώση των φοιτητών;</p> <p>Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποια είναι αυτή; Διασφαλίζεται η διαφάνεια;</p>	Χρήση θεωριών μεθοδολογιών	25%
	Εφαρμογή θεωριών μεθοδολογιών στην επίλυση προβλημάτων	25%
	Ταχύτητα επίλυσης προβλημάτων	25%
	<p>Τα κριτήρια αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται συνδέονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα, αφού αξιολογείται έμμεσα η ικανότητα των φοιτητών να εξωτερικεύσουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει και το βάθος κατανόησης του βασικού περιεχομένου του μαθήματος.</p> <p>Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης είναι σε γνώση των φοιτητών, και κρίνονται ως επαρκή για την αποτύπωση του βαθμού κατανόησης του μαθήματος και σε βάθος γνώσης του περιεχομένου του.</p> <p>Η εξεταστική διαδικασία αξιολογείται έμμεσα, αφού ζητείται από τους φοιτητές να διατυπώσουν την άποψή τους μετά τη λήξη των εξετάσεων, ενώ οι φοιτητές μπορούν να δουν το γραπτό τους εφόσον επιθυμούν.</p>	

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. ΟΜΟΕ (ΥΠΕΜΕΔΙ, ΓΓΔΕ).
2. Henning Natzschka "Όδοποιία. Σχεδιασμός και Κατασκευή» (2014), Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
3. EN-1317 European Norm
4. EN 1317 Part 1: Terminology and general criteria for test methods
5. EN 1317 Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers and vehicle parapets
6. EN 1317 Part 3: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for crash cushions
7. ENV 1317 Part 4: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for terminals and transitions of safety barriers \*
8. EN 1317 Part 5: Product requirements and evaluation of conformity for vehicle restraint systems
9. TR 1317 Part 6: Pedestrian parapets
10. TS 1317 Part 8: Motorcycle road restraint systems which reduce the impact severity of motorcyclist collisions with safety barriers
11. Guide to Road Safety Part 6: Road Safety Audit. Austroads 2009.
12. DESIGN MANUAL FOR ROADS AND BRIDGES, HD 19/03 - ROAD SAFETY AUDIT.

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Πολυτεχνική	
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Πολιτικών Μηχανικών	
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό	
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Εμπορευματικές μεταφορές και logistics	
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	3	7.5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>		
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, γενικών γνώσεων	
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-	
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά	
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uth.gr/courses/PRD_P_158/">https://eclass.uth.gr/courses/PRD_P_158/</a>	

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- έχουν μία καθαρή αντίληψη των εννοιών που αφορούν στη λειτουργία των εμπορευματικών μεταφορών και των logistics, στο νομικό και κανονιστικό πλαίσιο, στην οργάνωση και στους ρόλους των εμπλεκόμενων φορέων.
- γνωρίζουν τα ευφυή συστήματα που χρησιμοποιούνται για τη διευκόλυνση των εμπορευματικών μεταφορών και logistics.
- αναπτύσσουν μεθοδολογικό πλαίσιο πρόβλεψης εμπορευματικών ροών
- αναλύουν λειτουργικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις που απορρέουν από τη συνέργια των συστημάτων που εμπλέκονται στις εμπορευματικές μεταφορές και logistics
- να σχεδιάζουν αποδοτικά συστήματα εμπορευματικών μεταφορών και logistics
  - εκτιμούν τις επιπτώσεις των συστημάτων εμπορευματικών μεταφορών και logistics στην οικονομία, το περιβάλλον και την κοινωνία
- αξιολογούν την αποδοτικότητα των συστημάτων εμπορευματικών μεταφορών και logistics και να συνεισφέρουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων

#### Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στα συστήματα εμπορευματικών μεταφορών. Έννοιες, νομικό και κανονιστικό πλαίσιο, εμπλεκόμενοι φορείς. Στατιστικά στοιχεία. Παγκοσμιοποίηση και ενιαίος χώρος μεταφορών, ανταγωνιστικότητα & ενεργειακή αποδοτικότητα πανευρωπαϊκού συστήματος μεταφορών, αστικοποίηση, ρύπανση, φαινόμενο θερμοκηπίου (GHG), καύσιμα & εκπομπές τους, καθαρές τεχνολογίες οχημάτων, προστασία του περιβάλλοντος και βιώσιμη ανάπτυξη, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έξυπνη χρέωση & φορολογία βάσει της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει».
- Ευρωπαϊκή και εθνική πολιτική, τάσεις και προοπτικές. Σχέδιο δράσης για τον τομέα των logistics. Σχέδιο δράσης για τις οδικές μεταφορές. Σχέδιο δράσης για τις σιδηροδρομικές μεταφορές. Σχέδιο δράσης για τις θαλάσσιες & ποτάμιες μεταφορές. Σχέδιο δράσης για τις αεροπορικές μεταφορές. Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες: ενδεικτικά, MoS, TEN-T, COST, FPs, Marco Polo.
- Logistics και εφοδιαστική αλυσίδα. Βασικές έννοιες, ορισμοί και διαδικασίες. Εφαρμογές και παραδείγματα καλών πρακτικών.
- Αστικές εμπορευματικές μεταφορές. Διασύνδεση εμπορευματικών μεταφορών μικρών και μεγάλων αποστάσεων. Εφαρμογές και παραδείγματα καλών πρακτικών.
- Συνδυασμένες μεταφορές. Κόμβοι συνδυασμένων μεταφορών, λιμένες, αεροδρόμια, ζώνες ελεύθερου εμπορίου. Μοντέλα διοίκησης, ιδιωτικοποίηση. Μελέτες περίπτωσης: λιμάνι του Ρότερνταμ, αεροδρόμιο του Μάντσεστερ.
- Τυπολογία και κατηγοριοποίηση εμπορευματικών κέντρων (Ε/Κ), κέντρα συλλογής, διαλογής, διανομής. Πρότυπα ανάπτυξης, λειτουργίας και διαχείρισης Ε/Κ σε διεθνές επίπεδο, οργανωτικό, λειτουργικό και επιχειρησιακό μοντέλο. Μελέτη περίπτωσης: λογικό μοντέλο διαμόρφωσης δικτύου Ε/Κ στην Ελλάδα.
- Πρόβλεψη εμπορευματικών ροών. Παράγοντες επιρροής, παραγωγή και έλξη εμπορευματικών ροών, κατανομή εμπορευματικών ροών, επιλογή μεταφορικού μέσου, καταμερισμός στο δίκτυο. Μελέτη περίπτωσης: πρόβλεψη εθνικών εμπορευματικών ροών.
- Μοντέλα χωροθέτησης - βελτιστοποίησης. Γραμμικός και ακέραιος προγραμματισμός. P-median, P-center, set covering, uncapacitated fixed charge προβλήματα. Επίλυση προβλημάτων με χρήση SITATION.
- Μοντέλα δρομολόγησης (CVRP, DCVRP, VRPTW, VRPB, VRPPD). Διατύπωση προβλημάτων ροής οχημάτων ή αγαθών, μερικού τεμαχισμού και άλλων.
- Πολυκριτηριακή αξιολόγηση. Ιεραρχική Αναλυτική Μέθοδος (AHP), καθορισμός κριτηρίων, δεικτών, ομάδων χρηστών. Εφαρμογή λογισμικού PROMETHEE-GAIA. Διαδικτυακή πλατφόρμα αξιολόγησης EVALOG, η οποία λαμβάνει υπόψη το πολυμετοχικό σχήμα μέσα στα συστήματα μεταφορών (πολλαπλοί εμπλεκόμενοι φορείς).
- Επιχειρηματικά μοντέλα.

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου (max: 7,5*25 έως 30 ECTS=187.5 έως 225 ώρες)</b>
	Διαλέξεις	39
	Κατ'οίκον μελέτη	55
	Εξαμηνιαίες εργασίες	70
	Προετοιμασία & παρουσιάσεις εργασιών	10
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	14
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>188</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γοαπή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη /Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά Η αξιολόγηση περιλαμβάνει επίλυση ασκήσεων και την παράδοση και παρουσίαση υποχρεωτικών εργασιών κατά τις οποίες αξιολογείται η δυνατότητα εύρεσης πηγών δεδομένων και πληροφοριών, η κατανόηση των βασικών εννοιών που παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο του μαθήματος και η δυνατότητα ανάλυσης και προσέγγισης λύσεων που εφαρμόζονται στην εφοδιαστική αλυσίδα.	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jason Monios, Rickard Bergqvist, Intermodal Freight Transport and Logistics, June 5, 2017 by CRC Press, 280 Pages, ISBN 9781498785129 - CAT# K30183</li> <li>• Coyle, J. J., Novack, R. A., Gibson, B. J. and Bardi, Edward J., 2011, Transportation: A supply chain perspective, 7th Edition, Cengage Learning. Link: <a href="http://danangtimes.vn/Portals/0/Docs/121293332-032478919XTransportation.pdf">http://danangtimes.vn/Portals/0/Docs/121293332-</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• European Commission, 2011, Roadmap to a single European transport arena -Towards a competitive and resource efficient transport system. White Paper of the European Commission. COM (2011) 144 final. Link: <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&amp;from=EN">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&amp;from=EN</a></li> <li>• Globalized freight transport: Intermodality, E-commerce, Logistics, and Sustainability (Transport Economics, Management and Policy), Edited by Thomas R. Leinbach and Cristina Capineri, ISBN 13: 9781845425029</li> <li>• Andres Μοηζόη, Floridea Di Ciommo, Sara He^andez, Eftihia Nathanail, Giannis Adamos, Maria Tsami, Ricardo Poppeliers, Odile Heddebaout, Tuuli Jarvi, Marko Nokkala, Juno Kostianen, Derek Palmer, Clare Harmer, Katie Millard, Jardar Andersen, Petter Christiansen, Albert Gabor, Adam Pusztai, Almos Virag, Jan Spousta, 2015, CITY-HUBS: Sustainable and Efficient Interchange Stations. Taylor and Francis Group, 2015.</li> <li>• Chopra S., Meindl P., 2012, Supply Chain management: Strategy, planning and operation, 5th edition, ISBN 0132743957</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>Christopher Martin, 2016, Logistics &amp; Supply Chain Management. 4th Edition, Harlow: Financial Times Prentice Hall, Link:</li> </ul>
<p><a href="http://www.icesi.edu.co/blogs/supplychain0714/files/2014/07/Martin_Christopher_Logistics_and_Supply_Chain_Management_4th_Edition_2011-1.pdf">http://www.icesi.edu.co/blogs/supplychain0714/files/2014/07/Martin_Christopher_Logistics_and_Supply_Chain_Management_4th_Edition_2011-1.pdf</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>TRB's National Cooperative Freight Research Program (NCFRP) Web-Only Document 1: Background research material for freight facility location selection: A guide for public officials (NCFRP Report 13), Link: <a href="http://www.nap.edu/download/22862#">http://www.nap.edu/download/22862#</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>Federal Highway Administration (FHWA) &amp; United States Department of Transport (USDOT), 2016, FAF4 Freight traffic assignment, Link: <a href="https://faf.ornl.gov/fafweb/data/Final%20Report_FAF4_August_2016_BP.pdf">https://faf.ornl.gov/fafweb/data/Final%20Report_FAF4_August_2016_BP.pdf</a></li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anjos, M. F., Vieira V.C.M., 2016, Mathematical optimization approaches for facility layout problems: The state-of-the-art and future research directions, European Journal of Operational Research, Volume 261, Issue 1, 16 August 2017, Pages 1-16. Link: <a href="https://reader.elsevier.com/reader/sd/E23AC356FFDD3991C4A15FC2F607A9CEC7831DAF1C8CE3C55E530A94CA8E680DD12FE055C6E3A804923F5C4F466EEDC5">https://reader.elsevier.com/reader/sd/E23AC356FFDD3991C4A15FC2F607A9CEC7831DAF1C8CE3C55E530A94CA8E680DD12FE055C6E3A804923F5C4F466EEDC5</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Daskin, MS, 2010, A Brief Introduction to the SITATION Software. Department of IOE, University of Michigan. Ann Arbor, MI 48109. Summer, 2010.</li> <li>Sun Y., Lang M., Wang D., 2015, Optimization models and solution algorithms for freight routing planning problem in the multi-modal transportation networks: A review of the state-of-the-art. The Open Civil Engineering Journal, 2015, 9, 714-723. Link: <a href="https://benthamopen.com/contents/pdf/TOCIEJ/TOCIEJ-9-714.pdf">https://benthamopen.com/contents/pdf/TOCIEJ/TOCIEJ-9-714.pdf</a></li> <li>National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2017. Guide for Conducting Benefit-Cost Analyses of Multimodal, Multijurisdictional Freight Corridor Investments. Washington, DC: The National Academies Press. Link: <a href="https://www.nap.edu/download/24680">https://www.nap.edu/download/24680</a></li> <li>Osterwalder A., Pigneur Y., 2010, Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers, Wiley &amp; Sons, Hoboken, NJ.</li> <li>Karakikes, I.; Nathanail, E., Assessing the Impacts of Crowdshipping Using Public Transport: A Case Study in a Middle-Sized Greek City. Future Transp. 2022, 2, 55-83. <a href="https://doi.org/10.3390/futuretransp2010004">https://doi.org/10.3390/futuretransp2010004</a>.</li> <li>Nathanail, E., Karakikes, I., Mitropoulos, L. &amp; Adamos, G., (2021). "A sustainability cross-case assessment of city logistics solutions". Case Studies on Transport Policy, Volume 9, Issue 1, March 2021, Pages 219-240. ISSN 2213-624X. DOI: 10.1016/j.cstp.2020.12.005.</li> <li>Nathanail, E. &amp; Karakikes, I., (2021). "How accurately do experts perceive the effectiveness of Urban Freight Transport solution in medium sized cities", Int. J. Logistics Systems and Management, Vol. 39, No. 4, pp. 519-550.</li> <li>Karakikes, I. &amp; Nathanail, E (2020). "Using the Delphi Method to Evaluate the Appropriateness of Urban Freight Transport Solutions". Smart Cities 2020, Volume 3, Issue 4, pp. 1428-1447.</li> </ul>
<p><a href="https://doi.org/10.3390/smartcities3040068">doi:10.3390/smartcities3040068</a></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiousis Vasileios, Nathanail Eftihia, Karakikes Ioannis, 2018, "Assessing traffic and environmental impacts of smart lockers logistics measure in a medium-sized municipality of Athens", Data analytics: Paving the way to sustainable urban mobility - in the book series "Advances in Intelligent Systems and Computing", Springer, ISSN: 2194-5357.</li> <li>Karakikes, I., Nathanail, E., Savrasovs, M., 2018. "Techniques for smart urban logistics solutions' simulation: a systematic review", in Lecture Notes in Networks and Systems, v. 68, Reliability and Statistics in Transportation and Communication</li> </ul>
<p>- Συνοψη επιστημονικά περιοδικά:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Transportation Research Part A - Policy</li> <li>Transportation Research Part D - Transport and the Environment</li> <li>Transportation Research Part E - Logistics and Transportation</li> <li>Int. J. Logistics Systems and Management</li> <li>Supply Chain Management</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Journal of Business Logistics</li> </ul>

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Οδηγός Συγγραφής Διπλωματικών Εργασιών

## ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### Κανόνες Συγγραφής

Αναλυτικά οι κανόνες συγγραφής είναι οι ακόλουθοι:

#### 1. Όριο λέξεων

Δεν υπάρχει αυστηρός περιορισμός. Ενδεικτικά **ελάχιστος αριθμός λέξεων: 15.000**. Ο βαθμός ανάπτυξης του αντικειμένου καθορίζεται από κοινού με τον/την επιβλέποντα/ουσα.

#### 2. Περίληψη- Λέξεις κλειδιά

Η εργασία περιλαμβάνει περίληψη 200-300 λέξεις στα ελληνικά και στα αγγλικά. Θα ακολουθούν 5-7 λέξεις κλειδιά.

#### 3. Πίνακες Περιεχομένων

Μετά την περίληψη ακολουθούν πίνακες περιεχομένων, πινάκων, γραφημάτων, εικόνων, εξισώσεων κλπ και αν κριθεί απαραίτητο αρκτικόλεξα/συντομογραφίες.

#### 4. Διάταξη σελίδας, γραμματοσειρές

##### 4.1. Διάταξη σελίδας

Η σελίδα έχει αριστερά περιθώριο 3 cm και επιπλέον 0,5 cm βιβλιοδεσίας ενώ το περιθώριο δεξιά, πάνω και κάτω είναι 2,5.

Η σελίδα έχει κεφαλίδα και υποσέλιδο 1,25 cm.

Στην κεφαλίδα αναγράφεται το όνομα συγγραφέα αριστερά (πχ *Πολύζος Σ.*), δεξιά συντόμηση τίτλου κεφαλαίου (πχ. *Εισαγωγή*). Γράμματα πλάγια μεγέθους 11.

Στο υποσέλιδο αριθμός σελίδας (στο κέντρο).

##### 4.2. Γραμματοσειρές

Το κείμενο προτείνεται να συγγράφεται σε γραμματοσειρά Times New Roman. Οι φοιτητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε γραμματοσειρά που είναι ευανάγνωστη και δε δημιουργεί δυσκολία κατά την ανάγνωση μεγάλου κειμένου (πχ

Arial, Calibri, Tahoma κλπ).

Οι τίτλοι διαρθρώνονται ως εξής:

**Τίτλος 1.:** 16 Bold

**Τίτλος 1.1. :** 14 Bold

Τίτλος 1.1.1 : 12 υπογραμμισμένο

Κυρίως κείμενο: μέγεθος 12, διάστιχο 1.2, κεντράρισμα σε όλη τη σελίδα.

Οι υποσημειώσεις, τίτλοι πινάκων/γραφημάτων έχουν μέγεθος 11.

### 4.3. Πίνακες, Διαγράμματα/Εικόνες

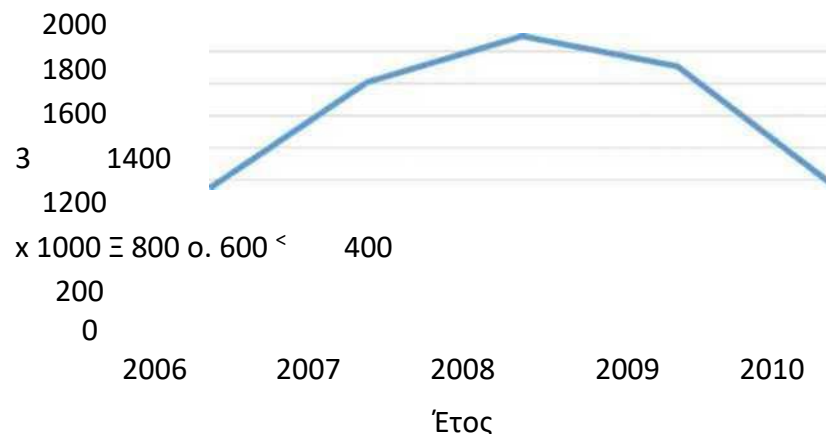
Οι πίνακες και τα διαγράμματα θα είναι κεντραρισμένα στο μέσο της σελίδας. Το μέγεθος των γραμμάτων εξαρτάται από το μέγεθος του πίνακα συνολικά. Διάστιχο εντός των κελιών μονό.

Κάθε πίνακας θα φέρει τίτλο (μέγεθος 11) από πάνω, κενή γραμμή πριν και μετά, ως εξής:

**Πίνακας 1. 1** Στοιχεία ατυχημάτων 2010-2014 στην Ελλάδα (Πηγή:...) (πηγή αν δεν είναι προϊόν επεξεργασίας, ενώ όταν έχει επέλθει επεξεργασία των στατιστικών δεδομένων γράφουμε την πηγή και συμπληρώνουμε ίδια επεξεργασία)

Έτος	Αριθμός Παθόντων	Μεταβολή ανά έτος
2000	100	-
2001	200	100%
2002	400	100%
<i>Σύνολο 3ετίας</i>	<i>700</i>	<i>400%</i>

Κάθε διάγραμμα - εικόνα θα είναι κεντραρισμένη στη σελίδα και θα φέρει τίτλο (μέγεθος 11) από κάτω, κενή γραμμή πριν και μετά, ως εξής:



**Σχήμα 1.1** Μεταβολή ατυχημάτων 2006-2010 στην Ελλάδα (Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

Οι εξισώσεις χαρακτηρίζονται από απλή αρίθμηση χωρίς τίτλο, πχ:

$$C_i = (0.5 - p_i) * p_i^{(1 - p_i)} * x_0 * V(P) * x' \quad (1)$$

## 5. Περιεχόμενα - Κεφάλαια

Μια ενδεικτική αναφορά στα περιεχόμενα της εργασίας και της κατανομής κεφαλαίων έχει ως εξής:

### • 1ο μέρος

1. Εξώφυλλο
2. Ευχαριστίες
3. Περίληψη εργασίας - Ελληνικά και λέξεις κλειδιά
4. Περίληψη εργασίας - Αγγλικά και λέξεις κλειδιά
5. Πίνακας Περιεχομένων
6. Πίνακες Πινάκων/Διαγραμμάτων / Εικόνων/εξισώσεων κλπ
7. Συντομογραφίες

**(ακολουθεί στο τέλος των προδιαγραφών υπόδειγμα πρώτου μέρους εργασίας)**

### - 2ο μέρος

#### **Ενδεικτική δομή εργασίας:**

- Εισαγωγή
- Βιβλιογραφική Ανασκόπηση
- Μεθοδολογία ή πρόταση νέας μεθοδολογίας
- Δεδομένα - Εφαρμογή μεθοδολογίας
- Αποτελέσματα
- Συμπεράσματα
- Προτάσεις (περαιτέρω έρευνα)
- Βιβλιογραφία

Πολλές φορές η εργασία αφορά βιβλιογραφική ανασκόπηση ή συλλογή ερευνητικών/πειραματικών δεδομένων ή ακόμα και εφαρμοσμένη πρακτική (πχ μελέτη). Σε μια τέτοια εργασία, στην οποία η μεθοδολογία είναι η συλλογή υπάρχουσας γνώσης, η δομή διαφοροποιείται και δεν ακολουθεί απαραίτητα το γενικό πλάνο (βιβλιογραφική ανασκόπηση-μεθοδολογία-ανάλυση/επεξεργασία-αποτελέσματα) αλλά την παρουσίαση του αντικειμένου καθ' αυτό.

Σε κάθε περίπτωση η εργασία δομείται σε συνεργασία με τον/την επιβλέποντα/ουσα και με στόχο την σαφή και πλήρη παρουσίαση του αντικειμένου που έχει ανατεθεί προς

διερεύνηση.

## 6. Βιβλιογραφία

Η βιβλιογραφία ακολουθεί το κείμενο της εργασίας και περιλαμβάνει όλες στις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (βιβλία, επιστημονικές εργασίες σε περιοδικά, συνέδρια κλπ).

Προηγείται η ελληνόγλωσση από την ξενόγλωσση βιβλιογραφία ενώ έργα των ίδιων συγγραφέων αναγράφονται με χρονολογική σειρά (πρώτα τα παλαιότερα, και αν είναι του ίδιου έτους με τα χαρακτηριστικά α, β, γ μετά το έτος (πχ Αραβαντινός, 2010α.)

Οι βιβλιογραφικές αναφορές ακολουθούν το σύστημα Harvard και δίδονται εντός του κειμένου με το επίθετο συγγραφέα και το έτος πχ: (Πολύζος, 2010).

Κάθε πληροφορία που αναφέρουμε στο κείμενο και η οποία έχει ληφθεί από επιστημονικό σύγγραμμα/εργασία ή άλλη πηγή πρέπει να συμπληρώνεται από την πηγή προέλευσης. Ο τρόπος που αναφέρεται η πηγή στο κείμενο δίδεται παρακάτω. Οι φοιτητές μπορούν να δουν τον τρόπο που η βιβλιογραφία εντάσσεται στο κείμενό τους μελετώντας προσεκτικά οποιαδήποτε επιστημονική εργασία δημοσιευμένη σε επιστημονικό περιοδικό.

Ένα επιστημονικό κείμενο περιλαμβάνει διάφορες φραστικές παραλλαγές των πηγών, αναλόγως του τρόπου που επιδιώκει και του νοήματος που θέλει να καταδείξει ο συντάκτης.

Για παράδειγμα:

***Ο Κοπελιάς (2010) ανέλυσε τα στοιχεία από 3500 περιπτώσεις υπέρβασης ορίου ταχύτητας και έδειξε ότι ....***

ή

***Έρευνα στην Ελλάδα (Κοπελιάς, 2010) που αφορούσε την ανάλυση 3500 περιπτώσεων υπέρβασης ορίου ταχύτητας, έδειξε ότι...***

ή

***Στην Ελλάδα η υπέρβαση ορίου ταχύτητας έχει ευθέως συσχετισθεί με την ώρα και την ημέρα (Κοπελιάς, 2010) ενώ άλλες μελέτες..***

Αν οι συγγραφείς είναι 2 αναφέρονται και τα δύο ονόματα, πχ:

***/Οι Κοπελιάς και Ηλιού (2010) ανέλυσαν τα στοιχεία από 3500 περιπτώσεις υπέρβασης ορίου ταχύτητας και κατέληξαν ...***

Αν οι συγγραφείς είναι περισσότεροι των 2 χρησιμοποιούμε το πρώτο όνομα με την προσθήκη του «κα» (στα αγγλικά κείμενα αναφέρεται ως « et al.»), πχ:

***Ο Πολύζος κα (2010) αναφέρει ότι....***

Αν χρησιμοποιούμε αγγλικού κειμένου πηγή είναι δόκιμο να παραμείνουν οι αγγλικές

συντομογραφίες, πχ:

***O Saty et al. (2015) μελέτησε ...***

Στην περίπτωση πολλαπλών πηγών σε μια φράση, βάζουμε όλες τις πηγές στην παρένθεση, πχ:

***Η σχέση ταχύτητας και ηλικίας έχει αποδειχθεί σε αρκετές μελέτες τα τελευταία έτη (Λαλένης, 2010· Page & Plant 2014· Wild et al., 2014).***

Καλό είναι να επιτυγχάνεται σύνθεση των πηγών και να αποφεύγεται η απευθείας χρήση μεγάλου μέρους του κειμένου του συγγραφέα. Οι περιπτώσεις λογοκλοπής είναι διαδεδομένες πλέον και θα πρέπει σε κάθε περίπτωση, αν δεν υπάρχει συγκεκριμένος λόγος να δομείται έτσι το κείμενο, ώστε να αποφεύγονται μεγάλα τμήματα κειμένου άλλων συγγραφέων.

Σε κάθε περίπτωση αν απαιτηθεί μεγάλο κείμενο, θα μπει το κείμενο σε εισαγωγικά και θα προστεθεί και η πηγή.

Τέλος, στις πηγές που απαντώνται μόνον ηλεκτρονικά θα πρέπει να αναγράφεται το όνομα του οργανισμού/περιοδικού κλπ και το έτος κι επίσης στη βιβλιογραφία στο τέλος της εργασίας θα πρέπει να δίδεται και η ιστοσελίδα με την ημερομηνία πρόσβασης (βλ. συνέχεια).

Στο τέλος της εργασίας δίδεται αλφαβητικά η λίστα των πηγών. Αναγράφεται το/τα όνομα/ονόματα, το έτος, ο τίτλος, τα στοιχεία του περιοδικού, το τεύχος, οι σελίδες, η έκδοση και λοιπές πληροφορίες, όπως το συνέδριο αν πρόκειται για εργασία συνεδρίου ή η ιστοσελίδα. Στην περίπτωση βιβλίου, αναγράφεται εκτός από το όνομα και τον τίτλο έτους και ο εκδοτικός οίκος.

Μερικά παραδείγματα:

**Περιοδικό: όνομα, έτος σε παρένθεση, τίτλος, τίτλος περιοδικού, αριθμός τεύχους/τόμου, σελίδες**

*Aczel, J. Saaty, T. L. (1983). "Procedures for Synthesizing Ratio Judgments". Journal of Mathematical Psychology 27, 93-102.*

Σκαλτσά, Μ. (1992) 'Κρατική ενίσχυση και ιδιωτική χορηγία για τον πολιτισμό', *Σύγχρονα Θέματα*, 5 (48), 70-7

**Βιβλίο: όνομα, έτος, τίτλος, εκδόσεις**

Saaty T., Vargas L. (2006). *Decision making with the analytic network process*, Springer, New York.

Bianchini, F. και Parkinson, M., (1993) *Πολιτιστική Πολιτική και Αναζωογόνηση των Πόλεων: Η Εμπειρία της Δυτικής Ευρώπης*, Αθήνα: Ελληνική Εταιρία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης.

**Συνέδρια: στην ίδια λογική με τα επιστημονικά άρθρα**

Christoforou Z and Karlaftis M. (2011) *Urban restructuring and transportation in the financial crisis era: A study of the Athens CB*. European Transport Conference 2011, Glasgow, Scotland

**Άλλες πηγές (Reports, μελέτες, οδηγίες, διαδίκτυο κλπ)**

Federal Highway Administration (2007). *Pedestrian Road Safety Audit Guidelines and prompt List* U.S. Department of Transportation, Washington DC.

European Commission (2015 a) *Traffic Safety Basic Facts on Cyclists* European Commission, Directorate General for Transport, June 2015.

European Commission (2015 b) *Road Safety Country Overview - Greece*”, European Commission, Directorate General for Transport, October 2015.

European Road Safety Observatory (report and data available at [www.erso.eu](http://www.erso.eu))

Hellenic Statistical Authority (ELSTAT), online reports at <http://www.statistics.gr> (accessed Oct, 5, 2016)

World Health Organization (WHO), online reports at <http://www.who.int> (accessed Oct, 5, 2016)

Παρατηρητήριο Εγνατίας Οδού, <http://observatory.egnatia.gr> (accessed Oct, 5, 2016)

**7. Παραρτήματα**

Στα παραρτήματα που ακολουθούν, εντάσσονται αναλυτικά στοιχεία πίνακες/ερωτηματολόγια/ χάρτες μεγάλου (άνω των Α3) μεγέθους και όλο το υλικό που κρίνεται απαραίτητο για την πληρότητα της εργασίας (πχ εικόνες/φωτογραφίες), τα οποία δεν εντάσσονται στο κυρίως κείμενο.

***Ακολουθεί υπόδειγμα αρχικών σελίδων της  
εργασίας***



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
“ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ  
ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ”

Διπλωματική Εργασία

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ  
ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ:  
Η ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ**

**ΒΕΡΟΝΙΚΗ ΜΑΥΡΑΓΑΝΗ**

**ΒΟΛΟΣ 2016**



© 2014 Βερονίκη Μαυραγάνη

Η έγκριση της διπλωματικής εργασίας από το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός» δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του/της συγγραφέα (Ν. 5343/32 αρ. 202 παρ. 2).

## **Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής:**

Πρώτος Εξεταστής (Επιβλέπων)

**Δρ. Σεραφείμ Πολύζος**

*Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

Δεύτερος Εξεταστής

**Δρ. Νικόλαος Ηλιού**

*Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

Τρίτος Εξεταστής

**Δρ. Ευτυχία Ναθαναήλ**

*Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

## **Ευχαριστίες**

Βερονίκη Μαυραγάνη

## Περίληψη

*Λέξεις Κλειδιά:* .....

## **Abstract**

*Key Words:* .....

## Πίνακας Περιεχομένων

<i>Κεφάλαιο 1:</i> .....	<i>1</i>
<i>Παράγραφος 1.1</i> .....	<i>1</i>
<i>Παράγραφος 1.1.1</i> .....	<i>1</i>

<i>Κεφάλαιο 2:</i> .....	<i>25</i>
--------------------------	-----------

<i>Βιβλιογραφία</i> .....	<i>110</i>
---------------------------	------------

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ:

<b>Παράρτημα 1:</b> Ερωτηματολόγιο .....	
--	--

## **Κατάλογος Πινάκων**

**Πίνακας 1.1.** Αριθμός Κυκλοφορόντων οχημάτων στην Ελλάδα (2010 2015) ..... 5

**Πίνακας 1.2** .....

## **Κατάλογος Σχημάτων - Διαγραμμάτων**

**Σχήμα 1.1** Εξέλιξη Δείκτη Ιδιοκτησίας Οχημάτων στην Ελλάδα (1990-2010)

**Σχήμα 1.2**



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Πρόσωπα και Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις

### Μέλη Διδακτικού Προσωπικού

Όνοματεπώνυμο	Email
Γαβανάς Νικόλαος	<a href="mailto:ngavanas@uth.gr">ngavanas@uth.gr</a>
Ηλιού Νικόλαος	<a href="mailto:nelioy@uth.gr">nelioy@uth.gr</a>
Θεοφιλάτος Αθανάσιος	<a href="mailto:atheofilatos@uth.gr">atheofilatos@uth.gr</a>
Κεχαγιά Φωτεινή	<a href="mailto:fkehagia@civil.uth.gr">fkehagia@civil.uth.gr</a>
Κοπελιάς Παντελής	<a href="mailto:kopelias@uth.gr">kopelias@uth.gr</a>
Ναθαναήλ Ευτυχία	<a href="mailto:enath@uth.gr">enath@uth.gr</a>
Πολύζος Σεραφείμ	<a href="mailto:spolyzow@uth.gr">spolyzow@uth.gr</a>
Ρεμύ Νικολά	<a href="mailto:nremy@uth.gr">nremy@uth.gr</a>
Τσιώτας Δημήτριος	<a href="mailto:tsiotas@uth.gr">tsiotas@uth.gr</a>
Τασοπούλου Αναστασία	<a href="mailto:atasopoulou@uth.gr">atasopoulou@uth.gr</a>

### Προσωπικό Γραμματείας

Όνοματεπώνυμο	Τηλέφωνο	Email
Παππάς Ισίδωρος	2421074455	<a href="mailto:ipapas@uth.gr">ipapas@uth.gr</a>
Βούλγαρη Χρυσούλα	2421006347	<a href="mailto:chrvoulgari@uth.gr">chrvoulgari@uth.gr</a>
Αδάμος Ευάγγελος	2421074191	<a href="mailto:eadamos@uth.gr">eadamos@uth.gr</a>