

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Πολυτεχνική		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Πολιτικών Μηχανικών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Επίπεδο 7 (1ος και 2ος κύκλος σπουδών)		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΣΤ.08.Ε.Κ</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Οικονομία Μεταφορών		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i> <b>(Ανάλυση στην ενότητα 5)</b>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)</b>
		3	3
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>Τύπος I</b> ΚΟ: Κορμού (υποχρεωτικό) ΚΑ: Κατεύθυνσης (υποχρεωτικό) Ε: Επιλογής Υ-ΧΠΜ: Με βαθμολόγηση (Υποχρεωτικό), Χωρίς Πιστωτικές Μονάδες (χωρίς ECTS) ΧΒ: Χωρίς Βαθμολόγηση (χωρίς ECTS)	<b>E</b>	
	<b>Τύπος II</b> ΓΥ: Γενικού Υποβάθρου ΕΥ: Ειδικού Υποβάθρου ΕΜΒ: Εμβάθυνσης – Εμπέδωσης	<b>EY</b>	
	<b>Τύπος III</b> Εργ.: Περιλαμβάνει Εργαστηριακές δοκιμές ΗΥ: Διδάσκεται με ηλεκτρονικά μέσα ΠΣ: Προσφέρεται από άλλα Τμήματα της ΠΣ ΔΠΘ	<b>-</b>	
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>		<i>Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα</i>	
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>		Ελληνική	
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>		<a href="https://eclass.duth.gr/courses/TMB239/">https://eclass.duth.gr/courses/TMB239/</a>	

## 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

<b>Μαθησιακοί Στόχοι</b>	
<i>Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος, που προκύπτουν από το επαγγελματικό καθεστώς και τον προσανατολισμό του Πολιτικού Μηχανικού (βλέπε Παράρτημα Διπλώματος)</i>	
<b>A.1 Ανθρωπιστικές επιστήμες, τέχνη, νομικά, οικονομικά, επιχειρηματικότητα</b>	<b>Γ. Πεδίο εφαρμογής</b> > Παντός είδους κατασκευές > Δομικά έργα > Υδραυλικά έργα > Συγκοινωνιακά έργα > Γεωτεχνικά έργα > Πόλεις και έργα υποδομής > Οδοί > Γέφυρες > Φράγματα > Κτήρια > Βιομηχανικές, βιοτεχνικές, τουριστικές μονάδες και συγκροτήματα > Σήραγγες, υπόγεια έργα > Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού και λυμάτων > Έργα και δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, διάθεσης υγρών αποβλήτων > Παράκτια έργα και λιμένες > Αερολιμένες > Δίκτυα μεταφορών > Σιδηρόδρομοι > Κατασκευές από ωπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα > Κατασκευές από χάλυβα > Κατασκευές από φέρουσα τοιχοποιία, ξύλο > Περιβαλλοντικά έργα > Εγγειοβελτιωτικά έργα > Υδροδυναμικά έργα > Έργα επεξεργασίας στερεών αποβλήτων > Έργα βελτίωσης εδάφους > Επιχώματα, ορύγματα, αντιστηρίξεις, κρητιδότοιχοι > Επιφανειακές και βαθιές θεμελιώσεις
<b>A.2 Γενικό υπόβαθρο</b> (μαθηματικά, αριθμητική ανάλυση, πιθανότητες και στατιστική, ασαφή συστήματα, γραμμικός και τετραγωνικός προγραμματισμός, φυσική, επιχειρησιακή έρευνα, πληροφορική, GIS, CAD, Matlab, C, F95, διαδίκτυο, βάσεις δεδομένων, ασφάλεια συστημάτων, διοίκηση, οργάνωση, κατασκευαστικές μέθοδοι, έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας, διαχείριση κινδύνων, Γεωδαισία, αγγλική ορολογία)	
<b>A.3 Ειδικό υπόβαθρο</b> (δομικά έργα, υδραυλικά έργα, συγκοινωνιακά έργα, γεωτεχνικά έργα)	
<b>B</b>	Μελέτη Σχεδιασμός Σύνθεση Κατασκευή Επίβλεψη Συντήρηση Οικοδομική-Αρχιτεκτονική Στατική Ανάλυση Δυναμική Ανάλυση Σεισμική Ανάλυση και Αντισεισμικός Σχεδιασμός Έλεγχος τρωτότητας Επισκευή ή/και ενίσχυση Τεχνολογία συμβατικών και σύγχρονων υλικών δόμησης/επισκευής (σκυροδέματα υψηλής αντοχής, νανο-υλικά, ινωπλισμένα πολυμερή) Τεχνολογία Περιβάλλοντος Γεωτεχνικός σχεδιασμός
<p><i>Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός:</i></p> <p>Να συνθέτει τη βέλτιστη κοινωνικο-οικονομική, χρηματο-οικονομική, τεχνικο-οικονομική, και περιβαλλοντική προσέγγιση διαστασιολόγησης και λειτουργίας ενός μεταφορικού συστήματος.</p> <p>Να συνθέτει τη λειτουργία επιμέρους μεταφορικών συστημάτων με κριτήρια κοινωνικο-οικονομικά, χρηματο-οικονομικά, τεχνικο-οικονομικά και περιβαλλοντικά.</p> <p>Να μελετά τις χρηματοροές κατασκευής και λειτουργίας ενός μεταφορικού συστήματος και να συνθέτει μελέτες σκοπιμότητας.</p> <p>Να μελετά της μορφές οργάνωσης επιχειρήσεων μεταφορών.</p> <p>Να σχεδιάζει την εμπορική και τιμολογιακή πολιτική επιχειρήσεων μεταφορών.</p>	



Να μελετά και να σχεδιάζει τη χρηματοδότηση κατασκευής και λειτουργίας μεταφορικών συστημάτων και λειτουργίας επιχειρήσεων μεταφορών.



### 3. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα 9.1

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

Το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ)

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής πρέπει:

1. Να κατέχει τις γνώσεις για να συλλέξει τα δεδομένα ώστε να καταγράψει και να κατηγοριοποιήσει τις χρηματοροές κατασκευής και λειτουργίας ενός μεταφορικού συστήματος ή μιας επιχείρησης μεταφορών.
2. Να συνδυάζει τα παραπάνω δεδομένα για να κατανοήσει τα στοιχεία κόστους που απαιτούνται για τον σχεδιασμό, κατασκευή, βελτίωση ή βελτιστοποίηση ενός μεταφορικού συστήματος ή μιας επιχείρησης μεταφορών.
3. Να εφαρμόζει τις γνώσεις και τα δεδομένα με στόχο να καθορίζει τις χρηματοδοτικές ανάγκες κατασκευής και λειτουργίας ενός νέου μεταφορικού συστήματος ή τις χρηματοδοτικές ανάγκες ίδρυσης και λειτουργίας μιας επιχείρησης μεταφορών και να ελέγχει την αποδοτικότητα των επενδυθέντων κεφαλαίων.
4. Να αναλύει τις συνιστώσες και τις λειτουργίες που συνθέτουν ένα μεταφορικό σύστημα ή μια επιχείρηση μεταφορών, να τις αποσαφηνίζει, να τις κατηγοριοποιεί και να τις ιεραρχεί, όχι μόνο ως προς το κόστος, αλλά και με ποιοτικά-λειτουργικά κριτήρια.
5. Να συνθέτει το σύνολο των επιμέρους υπολογισμών σε ένα ενιαίο πλαίσιο χρηματοροών, προβλέποντας και τυχόν μεταβολές τους στο μέλλον, συγκρίνοντας ταυτόχρονα με εναλλακτικά σενάρια
6. Να αξιολογεί, να τεκμηριώνει και τελικώς να αποφασίζει για το βέλτιστη επένδυση σε ένα μεταφορικό σύστημα ή σε μια επιχείρηση μεταφορών, συγκρίνοντας εναλλακτικά σενάρια και αξιολογώντας με κοινωνικο-οικονομικά, χρηματο-οικονομικά, τεχνικο-οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο διπλωματούχος, σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
 Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα ισότητας και φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές πρέπει να είναι έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μεταφορές και οικονομική δραστηριότητα, Οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές, θαλάσσιες μεταφορές. Εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον επιχειρήσεων μεταφορών, Παγκοσμιοποίηση και επιπτώσεις στις μεταφορές, Κρατικά μονοπώλια, Απελευθέρωση, Ιδιωτικοποίηση, Προσφορά και ζήτηση στην αγορά μεταφορών, Ελαστικότητες, Κανονική, εκτρεπόμενη και παράγωγη ζήτηση. Οικονομικός σχεδιασμός και ανάλυση χρηματικών ροών επιχειρήσεων μεταφορών, Συνιστώσες κόστους, Κόστος κατασκευής και λειτουργίας, Λογιστική διαχείριση (logistics) εμπορευματικών μεταφορών, Γενικευμένο κόστος μεταφοράς, Εξωτερικό κόστος. Ορισμός και χαρακτηριστικά μοντέλων πρόβλεψης ζήτησης μεταφορών. Στόχοι εμπορικής πολιτικής επιχειρήσεων μεταφορών, Μέθοδοι και πρακτικές εμπορικής πολιτικής, Στόχοι και μέθοδοι τιμολογιακής πολιτικής, Τιμολογιακή πολιτική ελληνικών επιχειρήσεων μεταφορών. Μέθοδοι αξιολόγησης συγκοινωνιακών έργων, Μέθοδος παρούσας αξίας, Μέθοδος καθαρής παρούσας αξίας, Μέθοδος οφέλους/κόστους, Μέθοδος του δείκτη εσωτερικής απόδοσης, Ανάλυση ευαισθησίας, Ανάλυση κινδύνων, Πολυκριτηριακές αναλύσεις. Χρηματοπιστωτική ανάλυση συγκοινωνιακών έργων. Μεταφορές και περιβάλλον, Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων συγκοινωνιακών έργων. Δίκαιο των Μεταφορών. Η πολιτική μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Οι επιχειρήσεις μεταφορών στην Ελλάδα, Οι Ρυθμιστικές Αρχές.

### Διαλέξεις μαθήματος:

1. Μεταφορές και οικονομική δραστηριότητα, Συστήματα μεταφορών. Οδικές και σιδηροδρομικές μεταφορές, Αεροπορικές μεταφορές. Θαλάσσιες μεταφορές.
2. Οι επιχειρήσεις μεταφορών, το εσωτερικό και εξωτερικό τους περιβάλλον, Η παγκοσμιοποίηση και οι επιπτώσεις στις μεταφορές, Κρατικά μονοπώλια, απελευθέρωση και ιδιωτικοποίηση, Προσφορά και Ζήτηση στην αγορά μεταφορών, Ελαστικότητες, Κανονική, εκτρεπόμενη και παράγωγη ζήτηση.
3. Οικονομικός σχεδιασμός και λογιστική ανάλυση επιχειρήσεων μεταφορών, Οι διάφορες συνιστώσες κόστους, Κόστος κατασκευής και λειτουργίας - Εφαρμογές στα διάφορα συστήματα μεταφορών, Οι συνδυασμένες μεταφορές - Η λογιστική διαχείριση (logistics) του συστήματος των εμπορευματικών μεταφορών, Το γενικευμένο κόστος μεταφοράς, Το εξωτερικό κόστος - ποσοτικοποίηση σε χρηματικές μονάδες
4. Ορισμός και χαρακτηριστικά μοντέλων πρόβλεψης της ζήτησης μεταφορών, Ποιοτικές και ποσοτικές μέθοδοι πρόβλεψης της ζήτησης, Έλεγχος της προβλεπτικής ικανότητας ενός μοντέλου, Επιλογή του κατάλληλου μοντέλου.
5. Στόχοι της εμπορικής πολιτικής επιχειρήσεων μεταφορών, Ακριβής γνώση της πελατείας - Έρευνες αγοράς, Μέθοδοι και πρακτικές εμπορικής πολιτικής, Στόχοι και μέθοδοι τιμολογιακής πολιτικής, Υποχρεώσεις δημόσιας υπηρεσίας, Τιμολογιακή πολιτική επιχειρήσεων μεταφορών.
6. Μέθοδοι Αξιολόγησης Συγκοινωνιακών Έργων, Μέθοδος παρούσας αξίας, Μέθοδος καθαρής παρούσας αξίας, Μέθοδος οφέλους / κόστους, Μέθοδος του δείκτη εσωτερικής απόδοσης.
7. Πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα των μεθόδων αξιολόγησης, Ανάλυση ευαισθησίας, Ανάλυση κινδύνων, Πολυκριτηριακές αναλύσεις, Χρηματοπιστωτική ανάλυση συγκοινωνιακών έργων, Σύμπραξη δημόσιου – ιδιωτικού τομέα στην κατασκευή συγκοινωνιακών έργων.
8. Εφαρμογές Αξιολόγησης Συγκοινωνιακών Έργων.
9. Παρουσίαση προτεινόμενων εργασιών σε αντικείμενα λειτουργίας μεταφορικών συστημάτων και επιχειρήσεων μεταφορών, Ανάλυση προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Παρουσίαση απαραίτητου λογισμικού, Επιλογή εργασιών από φοιτητές/φοιτήτριες – Μελέτες περιπτώσεων χρηματοδότησης οδών, ποδηλατοδρόμων, πεζοδρόμων, μετρό και τραμ, σταθμών στάθμευσης, αεροδρομίων, σιδηροδρομικών γραμμών, λιμένων, κ.λπ.

10. Μεταφορές και περιβάλλον (ατμοσφαιρική ρύπανση, ηχορρύπανση, κατανάλωση ενέργειας, ατυχήματα, κατάληψη χώρου, Οικονομικές συνέπειες και μέθοδοι αντιμετώπισης κυκλοφοριακής συμφόρησης. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων συγκοινωνιακών έργων.
11. Δίκαιο των Μεταφορών.
12. Η Κοινοτική πολιτική μεταφορών, Οι επιπτώσεις της Κοινοτικής πολιτικής στην ελληνική αγορά μεταφορών.
13. Γενική Επισκόπηση Μαθήματος, Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης διδασκόντων.

Πριν τις εξετάσεις του μαθήματος προσδιορίζεται ημερομηνία παράδοσης (παρουσίαση – προφορική εξέταση) της εργασίας που επέλεξε να εκπονήσει κάθε φοιτητής/φοιτήτρια.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ- ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Εκπαιδευτικό λογισμικό Η/Υ (π.χ. ψηφιακές διαφάνειες), Εποπτικό υλικό (π.χ. βίντεο), ειδικό εργαλείο λογισμικού (π.χ. πρόγραμμα ανάλυσης και σχεδιασμού), πλατφόρμες σύγχρονης/ ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (π.χ. skype/ e-class, webmail)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ψηφιακές διαφάνειες</li> <li>• σύγχρονο λογισμικό</li> <li>• e-class, webmail</li> </ul>
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική Άσκηση, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, κ.λπ., Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης, ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλέξεις (θεωρία, ασκήσεις)</li> <li>• Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</li> <li>• Συγγραφή ατομικής εργασίας</li> <li>• Παρουσίαση και χρήση σύγχρονου και εξειδικευμένου λογισμικού</li> </ul>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> Μέθοδοι αξιολόγησης (Γραπτή Εξέταση: ενδιάμεση / τελική, Προφορική Εξέταση, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη / Άλλες)</p>	<p>Ενδιάμεση αξιολόγηση, Συμπεράσματα από παρακολούθηση και συμμετοχή στις ομαδικές μελέτες περιπτώσεων: 15%</p> <p>Γραπτή εξατομικευμένη εργασία: 25%</p> <p>Τελική γραπτή εξέταση (χωρίς βιβλία και σημειώσεις, σε περιορισμένο χρόνο): 60%.</p>
<p><i>Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης προσβάσιμα από τους φοιτητές σε:</i> Ιστοσελίδα μαθήματος (eclass), ενημέρωση σε διάλεξη</p>	<p>Ενημέρωση σε διάλεξη</p>

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ανάλυση του φόρτου εργασίας γίνεται σύμφωνα με τον Οδηγό υπολογισμού Πιστωτικών Μονάδων από την ΜΟΔΙΠ ΔΠΘ ([http://modip.duth.gr/docs/apologismos\\_2016-2018.pdf](http://modip.duth.gr/docs/apologismos_2016-2018.pdf))

Θωρία + Ασκήσεις	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)	(5.1)	(5.2)	(5.3)	(6.1)	(6.2)	(7.1)	(7.2)
Ώρες παρακολούθησης/εβδομάδα	Αριθμός Εργαστηριακών Ασκήσεων	Ώρες εκτέλεσης Εργαστηρίου / Άσκηση	Ώρες εκπόνησης Εργ. Αναφορές / Άσκηση	Αριθμός Ενδιάμεσων εργασιών	Ώρες εκπόνησης / Ενδιάμεση Εργασία	Αριθμός ενδιάμεσων εξετάσεων	ημέρες προετοιμασίας	Ώρες/μέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Ημέρες προετοιμασίας	Ώρες / ημέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Αριθμός σεμιναρίων	Ώρες παρακολούθησης/σεμιναρίου	Συντελεστής φόρτου*** (ώρες μελέτης / ώρες παρακολούθησης)	Ώρες μελέτης / εβδομάδα
3				1	14	1	1	4	0.25	2	6	1.5			0.75	2.25
39		0		14			4.25			13.5			0		21.9375	
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες															92.6875	
Εβδομάδες															13	
ECTS (30 Ώρες/ECTS)															3	

(1) Παραδόσεις	39
(2) Εργαστήριο*	0
(3) Ενδιάμεσες εργασίες	14
(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις	4.25
(5) Εξέταση	13.5
(6) Σεμινάρια	0
(7) Ιδιωτική μελέτη	21.9375
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες	92.6875
ECTS (30 Ώρες/ECTS)	3

\* Περιγραφή Εργαστηρίου / εργαστηριακής άσκησης στο (2) των ανωτέρω πινάκων:

- (1) Παραδόσεις: Ο υπολογισμός του φορτίου αναφέρεται σε ακαδημαϊκό εξάμηνο 13 εβδομάδων και αφορά μόνο θεωρία και ασκήσεις του μαθήματος
- (2) Εργαστήριο: Προσμετράται ο αριθμός των σχετικών ασκήσεων με τις ώρες που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους και τις αντίστοιχες ώρες συγγραφής των εκθέσεων ανά εργαστηριακή άσκηση
- (3) Ενδιάμεσες εργασίες: Εργασίες που ανατίθενται και είτε είναι απλά προαπαιτούμενες για την τελική εξέταση του μαθήματος ή/και ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοσιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος ή/και αποδίδουν βαθμούς προόδου
- (4) Ενδιάμεσες εξετάσεις: Εξετάσεις που ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοσιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος
- (5) Τελική εξέταση: Λαμβάνεται υπόψιν ο φόρτος των ωρών και ημερών προετοιμασίας για την εξέταση καθώς και των ωρών που απαιτούνται για την ίδια την εξέταση
- (6) Σεμινάρια: Διαλέξεις και παρουσιάσεις που απαιτούν συμμετοχή των φοιτητών, πραγματοποιούνται εκτός ωρολογίου προγράμματος, προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών και είναι προαπαιτούμενο για την τελική εξέταση του μαθήματος ή αποδίδουν κάποιους βαθμούς προόδου
- (7) Ιδιωτική μελέτη: Χρόνος μελέτης για την κατανόηση του περιεχομένου των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (στον χρόνο αυτό δεν προσμετράται ο χρόνος προετοιμασίας για οποιαδήποτε εξέταση)
- (7.1) Συντελεστής φόρτου (ώρες μελέτης/ ώρες παρακολούθησης): Καθορίζεται από την διδασκοντα και αναφέρεται στην ώρα που απαιτείται για την μελέτη προκειμένου να γίνει κατανοητό το περιεχόμενο της ύλης που παρουσιάστηκε σε 1 ώρα διάλεξης

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Acheampong, R. A., & Silva, E. (2015). Land use–transport interaction modeling: A review of the literature and future research directions. *Journal of Transport and Land use*, 8(3).
- Canitez, F., & Çelebi, D. (2018). Transaction cost economics of procurement models in public



- transport: An institutional perspective. *Research in Transportation Economics*, 69, 116-125.
- Eliasson, J., & Proost, S. (2015). Is sustainable transport policy sustainable?. *Transport Policy*, 37, 92-100.
  - Ferrari, P. (2016). Instability and dynamic cost elasticities in freight transport systems. *Transport Policy*, 49, 226-233.
  - Hansen, W., & Johansen, B. G. (2017). Regional repercussions of new transport infrastructure investments: An SCGE model analysis of wider economic impacts. *Research in Transportation Economics*, 63, 38-49.
  - Hickman, R., & Dean, M. (2018). Incomplete cost–incomplete benefit analysis in transport appraisal. *Transport Reviews*, 38(6), 689-709.
  - Jara Diaz, S. R. (1982). The estimation of transport cost functions: a methodological review. *Transport Reviews*, 2(3), 257-278.
  - Kaddoura, I., Kröger, L., & Nagel, K. (2017). An activity-based and dynamic approach to calculate road traffic noise damages. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 54, 335-347.
  - Knaap, T., & Oosterhaven, J. (2017). Spatial economic impacts of transport infrastructure investments. In *Transport Projects, Programmes and Policies* (pp. 87-105). Routledge.
  - Laird, J. J., & Venables, A. J. (2017). Transport investment and economic performance: A framework for project appraisal. *Transport Policy*, 56, 1-11.
  - Profillidis V., Botzoris G., *Modeling of Transport Demand*, Elsevier, 2018.
  - Profillidis, V. A. (2004). Experiences from liberalisation of road and rail transport. *Maritime Economics & Logistics*, 6(3), 270-273.
  - Profillidis, V. A., & Boile, M. P. (2001). Evolutions et restructurations du transport de fret en Europe. *Transports*, (405).
  - Profillidis, V. A., Botzoris, G. N., & Galanis, A. T. (2014). Environmental effects and externalities from the transport sector and sustainable transportation planning—A review. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(4), 647-661.
  - Profillidis, V. A. (2012). An ex-post assessment of a passenger demand forecast of an airport. *Journal of Air Transport Management*, 25, 47-49.
  - Profillidis, V., & Botzoris, G. (2015). Air passenger transport and economic activity. *Journal of Air Transport Management*, 49, 23-27.
  - Selviaridis, K., Spring, M., Profillidis, V., & Botzoris, G. (2008). Benefits, risks, selection criteria and success factors for third-party logistics services. *Maritime Economics & Logistics*, 10(4), 380-392.
  - Short, J., & Kopp, A. (2005). Transport infrastructure: Investment and planning. Policy and research aspects. *Transport policy*, 12(4), 360-367.
  - Stead, D. (2008). Institutional aspects of integrating transport, environment and health policies. *Transport Policy*, 15(3), 139-148.
  - Vickerman, R. (2017). Beyond cost-benefit analysis: the search for a comprehensive evaluation of

transport investment. Research in Transportation Economics, 63, 5-12.

- Wangsness, P. B., Rødseth, K. L., & Hansen, W. (2017). A review of guidelines for including wider economic impacts in transport appraisal. Transport Reviews, 37(1), 94-115.
- Wardman, M., Batley, R., Laird, J., Mackie, P., & Bates, J. (2015). How should business travel time savings be valued?. Economics of transportation, 4(4), 200-214.
- Μουρμούρης Ι. (2006), Οικονομική των Μεταφορών - Ανάπτυξη, Επένδυση, Διοίκηση & Εφαρμογές, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
- Προφυλλίδης Β (2016)., Οικονομική των Μεταφορών – 5<sup>η</sup> έκδοση, Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- Σαμπράκος Ε. (2013), Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών, Αθήνα.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

<b>Τμήμα:</b>	Πολιτικών Μηχανικών
<b>Μάθημα:</b>	Οικονομία Μεταφορών
<b>Κωδικός Μαθήματος</b>	ΣΤ.08.Ε.Κ
<b>Διδάσκοντες:</b>	Β. Προφυλλίδης, Καθηγητής Γ. Μποτζώρης, Αναπληρωτής Καθηγητής
<b>Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα</b>	<a href="mailto:vprofil@civil.duth.gr">vprofil@civil.duth.gr</a> <a href="mailto:gbotzori@civil.duth.gr">gbotzori@civil.duth.gr</a>
<b>Επόπτες/Επιτηρητές: (1)</b>	ΝΑΙ
<b>Εξάμηνο:</b>	6
<b>Επίπεδο σπουδών: (2)</b>	ΠΠΣ

<b>Τρόποι εξέτασης:</b> (3)	Γραπτή εξ αποστάσεως εξέταση μέσω του συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων DUTHNET eClass και της υπηρεσίας Skype for Business
<b>Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης:</b> (4)	<p>Η εξέταση του μαθήματος πραγματοποιείται εξ αποστάσεως, διαδικτυακά μέσω του συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων DUTHNET eClass και της υπηρεσίας Skype for Business. Η συνολική χρονική διάρκεια των εξετάσεων είναι περί τις 2 ώρες.</p> <p>Είναι απαραίτητη η χρήση κάμερας και μικροφώνου πριν την έναρξη της εξέτασης για τον απαραίτητο έλεγχο ταυτοπροσωπίας, αλλά και κατά τη διάρκεια της εξέτασης, αν ζητηθεί από τους διδάσκοντες ή τους επιτηρητές της εξέτασης.</p> <p>Την παραμονή της ημέρας εξέτασης του μαθήματος, αποστέλλονται στους ιδρυματικούς λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των συμμετεχόντων στις εξετάσεις αναλυτικές οδηγίες σχετικά και τους ηλεκτρονικούς συνδέσμους της υπηρεσίας Skype for Business μέσω των οποίων θα πραγματοποιηθεί ο έλεγχος ταυτοπροσωπίας και θα δίνονται διευκρινήσεις επί των θεμάτων της εξέτασης. Πιο συγκεκριμένα, αποστέλλονται δυο (2) ηλεκτρονικοί σύνδεσμοι, ο πρώτος (έστω <a href="#">Σύνδεσμος A</a>) αφορά τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας, ενώ ο δεύτερος (έστω <a href="#">Σύνδεσμος B</a>) λειτουργεί καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης και αφορά την εικονική αίθουσα εξετάσεων. Στις οδηγίες διευκρινίζεται και η ακριβής ώρα σύνδεσης των εξεταζομένων στην υπηρεσία Skype for Business, τόσο για τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας (<a href="#">Σύνδεσμος A</a>), όσο και για την διεξαγωγή των εξετάσεων (<a href="#">Σύνδεσμος B</a>).</p> <p><b>Προσοχή:</b> οι εξεταζόμενοι οφείλουν να συνδέονται στους παραπάνω δυο (2) συνδέσμους με τον ιδρυματικό τους λογαριασμό (username@duth.gr), σύμφωνα με τις οδηγίες που είναι διαθέσιμες στο σύνδεσμο: <a href="https://itc.duth.gr/skype-for-business/">https://itc.duth.gr/skype-for-business/</a>.</p> <p><b>Έλεγχος ταυτοπροσωπίας:</b> Σε προκαθορισμένα ώρα πριν την έναρξη των εξετάσεων (συνήθως 30 λεπτά) οι εξεταζόμενοι υποχρεούνται να εισέλθουν στον <a href="#">Σύνδεσμο A</a> για τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας. Θα βρίσκονται στο χώρο υποδοχής (lobby) και θα εισέρχονται ένας-ένας για τον έλεγχο-ταυτοποίηση στοιχείων με ανοιχτό μικρόφωνο και κάμερα. Είναι απαραίτητη η επίδειξη στην κάμερα της ακαδημαϊκής ή της αστυνομικής ταυτότητας των εξεταζομένων. Μετά τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας οι εξεταζόμενοι αποχωρούν από τον παραπάνω σύνδεσμο</p> <p><b>Εικονική αίθουσα εξετάσεων:</b> Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου ταυτοπροσωπίας, οι εξεταζόμενοι θα πρέπει να συνδεθούν στον <a href="#">Σύνδεσμο</a></p>

B για οδηγίες-διευκρινήσεις επί των εξετάσεων του μαθήματος αλλά και για να είναι εφικτή η διαδικασία επιτήρησης. Ο σύνδεσμος αυτός (και μόνο αυτός) παραμένει ανοικτός σε όλη τη διάρκεια της εξέτασης.

**Διαδικασία εξέτασης:** Οι ερωτήσεις των εξετάσεων αναρτώνται στο χώρο του συγκεκριμένου μαθήματος στο σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων DUTHNET eClass, (<https://eclass.duth.gr/>), και πιο συγκεκριμένα στο Εργαλείο «**Ασκήσεις**». Οι εξετάσεις περιλαμβάνουν θεωρητικές ερωτήσεις της μορφής «Σωστό/Λάθος», «Πολλαπλής Επιλογής», «Συμπλήρωμα Κενών», «Ταίριασμα» και πρακτικές ερωτήσεις σε μορφή ασκήσεων. Κάποιες από τις ερωτήσεις ενδεχομένως να απαιτούν υπολογισμούς, συνεπώς προτείνεται οι εξεταζόμενοι να έχουν έναν μικροϋπολογιστή διαθέσιμο.

Οι θεωρητικές ερωτήσεις είναι απλές, ωστόσο λανθασμένες απαντήσεις επιφέρουν αρνητική βαθμολόγηση, συνεπώς δεν πρέπει να απαντηθούν στην τύχη.

Οι ερωτήσεις που αναφέρονται σε επίλυση άσκησης υποδεικνύονται σαφώς στις εξετάσεις και καταρχήν επιλύονται με στυλό ή μολύβι σε ένα λευκό φύλλο χαρτί (στο οποίο οι εξεταζόμενοι θα πρέπει να αναγράψουν ονοματεπώνυμο και αριθμό μητρώου). Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα των επιλύσεων καταγράφονται στην πλατφόρμα eClass, στο σχετικό χώρο εισαγωγής απαντήσεων που έχει προβλεφθεί μετά από κάθε πρακτική ερώτηση-άσκηση.

Μετά το τέλος της εξέτασης και την υποβολή των απαντήσεων στο eClass, οι εξεταζόμενοι οφείλουν να βγάλουν ευκρινείς φωτογραφίες με το κινητό ή να σαρώσουν τις σελίδες με την επίλυση των πρακτικών ερωτήσεων (ασκήσεων), και να αναρτήσουν τις χειρόγραφες επιλύσεις σε μορφή .pdf στο εργαλείο «**Εργασίες**» του eClass.

**Μετατροπή-συνένωση αρχείων:** Για την μετατροπή των αρχείων jpg σε pdf (jpg to pdf) και τη συνένωση πολλών αρχείων pdf σε ένα (merge pdf) μπορεί να χρησιμοποιηθεί το εργαλείο «I love PDF» (<https://www.ilovepdf.com/>) ή όποιο άλλο επιθυμούν οι εξεταζόμενοι.

- (1) Συμπληρώνεται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ
- (2) Συμπληρώνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους εξέτασης που επιθυμεί ο διδάσκων π.χ.
  - γραπτή εργασία ή/και ασκήσεις,
  - γραπτή ή προφορική εξέταση με εξ αποστάσεως μεθόδους, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία διενέργειας της εξέτασης.
- (3) Στο πλαίσιο **Οδηγίες υλοποίησης** ο διδάσκων καταγράφει σαφείς οδηγίες προς τους φοιτητές όπου αναφέρονται:

α) σε περίπτωση **γραπτής εργασίας ή/και ασκήσεων**: ο χρόνος παράδοσης (π.χ. την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου) και το μέσο υποβολής τους στον διδάσκοντα, ο τρόπος βαθμολόγησής τους, η συμμετοχή της εργασίας στον τελικό βαθμό και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

β) σε περίπτωση **προφορικής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες πραγματοποίησης της εξέτασης (π.χ. σε γκρουπ Χ ατόμων), ο τρόπος εκφώνησης θεμάτων, οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθούν, τα απαραίτητα τεχνικά μέσα για την υλοποίηση της εξέτασης (μικρόφωνο, κάμερα, επεξεργαστής κειμένου, σύνδεση στο διαδίκτυο πλατφόρμα επικοινωνίας), ο τρόπος αποστολής του υπερσυνδέσμου, η διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

γ) Σε περίπτωση **γραπτής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες χορήγησης των θεμάτων, ο τρόπος υποβολής των απαντήσεων, η χρονική διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση.