

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	NA2-305	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Συστήματα Μεταφορών		
ΔΙΔΑΣΚΩΝ	Καθηγητής Ευστράτιος Παπαδημητρίου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <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>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>Διαλέξεις</i>	4	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Γενικού Υποβάθρου, Ειδικού Υποβάθρου, Ειδικότητας</i>	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.unipi.gr/modules/auth/opencourses.php?fc=38		

2. 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 Α

- 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 και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Ο κύριος στόχος του μαθήματος «Εισαγωγή στα Συστήματα Μεταφορών» είναι να δώσει γενικές πληροφορίες για τις διάφορες πτυχές των συστημάτων μεταφορών, αποσαφηνίζοντας, αναλύοντας, και μοντελοποιώντας τα διάφορα υποσυστήματα μεταφορών. Το μάθημα εισάγει στον φοιτητή στις αναλυτικές μεθόδους αναφορικά με τα συστήματα μεταφορών, τονίζοντας τόσο τη ζήτηση όσο και οικονομικές πτυχές. Το μάθημα καλύπτει τις βασικές αρχές που διέπουν τον σχεδιασμό των συστημάτων μεταφορών, τις επενδύσεις, τη λειτουργία, αλλά και τη συντήρηση ενός συστήματος μεταφορών. Επιπλέον, το μάθημα αναλύει μικροοικονομικές έννοιες, οικονομικές θεωρίες της επιχείρησης και του καταναλωτή, όπως επίσης την αγορά, τα μοντέλα της ζήτησης, τα μοντέλα ανάλυσης διακριτής επιλογής, τα μοντέλα κόστους και λειτουργιών παραγωγής, καθώς και τη θεωρία τιμολόγησης. Παράλληλα, αναλύονται οι εφαρμογές των συστημάτων μεταφορών από την πλευρά της τιμολόγησης της συμφόρησης, της τεχνολογικής αλλαγής, της κατανομής των πόρων, της διάρθρωσης και της ρύθμισης της αγοράς, της πρόβλεψης εσόδων, συμπεριλαμβανομένης και της δημόσιας και της ιδιωτικής χρηματοδότησης της μεταφοράς. Οι φοιτητές, με το πέρας του μαθήματος, θα είναι σε θέση να:

- Κατανοήσουν τις παραμέτρους που υπεισέρχονται στον σχεδιασμό των συστημάτων μεταφορών
- Αποκτήσουν δεξιότητες αναφορικά με τη συλλογή δεδομένων για την ανάλυση και τον προγραμματισμό των συστημάτων μεταφορών
- Κατανοήσουν τις σημαντικές έννοιες που αφορούν στα συστήματα μεταφορών
- Κατανοήσουν το ιστορικό της ανάπτυξης των συστημάτων μεταφορών και του τρόπου με τον

- οποίο οι μεταφορές και τα δίκτυα επηρεάζουν τον ρυθμό με τον οποίο αναπτύσσεται η κοινωνία
- Μοντελοποιήσουν συστήματα μεταφορών, λαμβάνοντας υπόψη την αλληλεπίδραση μεταξύ συστημάτων χρήσης και μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένων των δημοσίων μεταφορών, των εμπορευματικών μεταφορών, και της βιωσιμότητας των συστημάτων μεταφορών
- Κατανοήσουν την έννοια του επιπέδου εξυπηρέτησης (LoS) των συστημάτων μεταφορών
- Κατανοήσουν τα στάδια μοντελοποίησης της ζήτησης, της αμφίδρομης σχέσης μεταξύ της χρήσης γης και των μεταφορών, αλλά και του τρόπου με τον οποίο η μοντελοποίηση της ζήτησης εντάσσεται στη διαδικασία σχεδιασμού των συστημάτων μεταφορών
- Κατανοήσουν τις διαδικασίες βελτίωσης της ασφάλειας των συστημάτων μεταφορών και τις τυπικές παραμέτρους αξιολόγησης αυτής
- Προσδιορίσουν τις ρυθμίσεις σχεδιασμού σηματοδότησης έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η συμφόρηση και άλλα κοινωνικά κόστη
- Κατανοήσουν τις υπηρεσίες συστημάτων μεταφορών σε σχέση με τις παραμέτρους της απόστασης και δυναμικότητας, των ναύλων, και της αποτίμησης και σύγκρισης των επιδόσεων διαφορετικών συστημάτων μεταφορών
- Αναλύσουν τον ρόλο των εμπορευματικών μετακινήσεων στην οικονομία και του γιατί ορισμένα εμπορεύματα τείνουν να κινούνται με συγκεκριμένους τρόπους μεταφοράς
- Κατανοήσουν την έννοια της βιωσιμότητας των συστημάτων μεταφορών

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) 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

Παράγωγή 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 φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος χωρίζεται στα κεφάλαια:

- Εισαγωγικό πλαίσιο, έννοιες, και κατηγοριοποίηση των συστημάτων μεταφορών
- Στοιχεία συστήματος μεταφοράς: εσωτερική ανάλυση
- Στοιχεία συστήματος μεταφοράς: εξωτερική ανάλυση
- Ο πελάτης και το επίπεδο εξυπηρέτησης
- Δίκτυα συστημάτων μεταφορών
- Συστήματα μεταφοράς: Βασικά σημεία
- Μοντέλα και πλαίσια
- Μοντελοποίηση συστημάτων

- Μεταφορές εμπορευμάτων
- Το σύστημα Logistics και το επίπεδο εξυπηρέτησης των εμπορευμάτων
- Σιδηροδρομικές γραμμές: Εισαγωγικές έννοιες
- Λειτουργίες σιδηροδρόμων
- Τερματικά σιδηροδρόμων: Ανάλυση P-MAKE για την πρόβλεψη της απόδοσης του δικτύου
- Κόστος αυτοκινήτου και επίπεδο εξυπηρέτησης
- Το μοντέλο KWON: Μια εφαρμογή προσομοίωσης
- Μετρήσεις προέλευσης-προορισμού και άλλων σιδηροδρομικών ζητημάτων
- Φορτηγά
- Ναυτιλία και διεθνείς μεταφορές εμπορευμάτων
- Επιβατικές μεταφορές
- Επίπεδο εξυπηρέτησης επιβατών
- Ευφυή συστήματα μεταφορών
- Η διαδικασία σχεδιασμού αστικών μεταφορών και έλεγχος δικτύου σε πραγματικό χρόνο
- Κυκλοφοριακά σήματα και άλλα μέτρα ελέγχου
- Προσδιοριστική ουρά αναμονής
- Δημόσιες μεταφορές
- Μεταφορές Intercity Traveler: Αερομεταφορές
- Μεταφορές Intercity Traveler: Σιδηρόδρομος

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Στην τάξη	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Υποστήριξη του μαθήματος μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class ▪ Επικοινωνία με τους φοιτητές (email) ▪ Διαλέξεις μέσω PowerPoint 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό</p> <p>Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασιών / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Ανάλυση μελετών περίπτωσης</p> <p>Ατομική ή ομαδική εργασία</p> <p>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</p> <p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>52</p> <p>10</p> <p>30</p> <p>58</p> <p>150</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>1. Γραπτή τελική εξέταση (60%) στα ελληνικά που περιλαμβάνει Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης ή/και Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής</p> <p>2. Ατομική ή ομαδική εργασία (40%)</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- *Joseph Sussman, Introduction to transportation systems*

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Accident Analysis & Prevention*
- *Economics of Transportation*
- *Journal of Rail Transport Planning & Management*
- *Journal of Transport & Health*
- *Research in Transportation Business and Management*
- *Transportation*
- *Transportation Research Parts A-E*
- *Transportation Science*
- *Travel Behaviour and Society*