

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	Περιβάλλοντος		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	349ΚΕΥ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
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	
Θεωρία	2	5	
Εργαστήριο/Φροντιστήριο	1		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<i>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.</i>
<i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτήτριες/φοιτητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοούν τις βασικές αρχές σχεδιασμού και λειτουργίας μεταφορικών συστημάτων, τόσο για την επιβατική όσο και για την εμπορευματική κυκλοφορία. • Εμβαθύνουν στις περιβαλλοντικές πιέσεις που ασκούνται από τα συστήματα μεταφορών (ρύπανση, θόρυβος, εκπομπές CO₂), αναλύοντας τις διαφορές μεταξύ συμβατικών και εναλλακτικών τεχνολογιών. • Εκπαιδεύονται στη χρήση εργαλείων υπολογισμού βασικών μεγεθών της κυκλοφορίας, κατανάλωσης καυσίμου, εκπομπών και κόστους λειτουργίας. • Εξετάζουν κρίσιμα ζητήματα όπως ο περιβαλλοντικός κυκλοφοριακός σχεδιασμός, η βιώσιμη αστική κινητικότητα, τα ευφυή συστήματα μεταφορών και η προσαρμογή των μεταφορών στην κλιματική αλλαγή. • Εξοικειώνονται με τη μεθοδολογία Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΕΠΕ) σε συγκοινωνιακά έργα.

- Μαθαίνουν να αξιολογούν ζητήματα που σχετίζονται με τη μεταφορά επικίνδυνων φορτίων και αποβλήτων.

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:

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
---	---

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτήτριες/φοιτητές θα έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα «Μεταφορές και Περιβάλλον» εστιάζει στην κατανόηση της επίδρασης των μεταφορικών συστημάτων στο περιβάλλον και στην ανάγκη σχεδιασμού βιώσιμων, αποδοτικών και ανθεκτικών δικτύων μετακίνησης. Μέσα από θεωρητικές διαλέξεις, οι φοιτήτριες και οι φοιτητές εισάγονται στις βασικές αρχές Σχεδιασμού Μεταφορών, στις ιδιαιτερότητες των εμπορευματικών ροών και στη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις περιβαλλοντικές πιέσεις που ασκούνται από τα μεταφορικά μέσα – όπως οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, η ατμοσφαιρική ρύπανση, ο κυκλοφοριακός θόρυβος και η ηχορύπανση – καθώς και στις σύγχρονες τεχνολογίες που στοχεύουν στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των μετακινήσεων. Εξετάζονται, επίσης, ζητήματα βιώσιμης αστικής κινητικότητας, περιβαλλοντικού κυκλοφοριακού σχεδιασμού, προσαρμογής των μεταφορών στην κλιματική αλλαγή και εφαρμογής Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών.

Παράλληλα, παρουσιάζονται θεωρητικά εργαλεία και μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την ανάλυση της σχέσης Μεταφορών και Περιβάλλοντος, ενώ αναλύονται πολιτικές και στρατηγικές για την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών παραμέτρων στον σχεδιασμό και τη διαχείριση των Μεταφορών. Οι φοιτητές κατανοούν πώς οι αποφάσεις σχεδιασμού διαμορφώνουν το ενεργειακό και περιβαλλοντικό αποτύπωμα του τομέα των μεταφορών, αλλά και τις προκλήσεις που προκύπτουν για τις Μεταφορές, από την τεχνολογική πρόοδο, την κλιματική κρίση και τις μεταβαλλόμενες κοινωνικές ανάγκες.

Η διδακτέα ύλη καλύπτεται από τις παρακάτω διαλέξεις:

- Εισαγωγή στις βασικές έννοιες των Μεταφορών
- Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών
- Εμπορευματικές Μεταφορές και διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας
- Περιβαλλοντικές πιέσεις από τα Μεταφορικά Συστήματα
- Ενεργειακή μετάβαση στις Μεταφορές
- Επιπτώσεις των Μεταφορικών Συστημάτων στην Ατμοσφαιρική Ρύπανση
- Κυκλοφοριακός Θόρυβος και Ηχορύπανση

- Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Συγκοινωνιακών Έργων
- Προσαρμογή των Μεταφορών στην Κλιματική Αλλαγή
- Περιβαλλοντικός Κυκλοφοριακός Σχεδιασμός
- Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα
- Ευφυή Συστήματα Μεταφορών
- Μεταφορά και διαχείριση Επικίνδυνων Φορτίων

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος, οι φοιτήτριες και οι φοιτητές εξασκούνται σε υπολογισμούς κατανάλωσης ενέργειας, εκπομπών CO₂ και λειτουργικού κόστους διαφορετικών τύπων μεταφορικών μέσων, αποκτώντας πρακτικές δεξιότητες με άμεση εφαρμογή σε μελέτες και έργα. Επιπλέον, μαθαίνουν να αναπτύσσουν εργαλεία για τη συλλογή δεδομένων, να μελετούν βασικά μεγέθη της κυκλοφορίας, όπως ο κυκλοφοριακός φόρτος, η ταχύτητα και η πυκνότητα κυκλοφορίας, καθώς και να χρησιμοποιούν εργαλεία Περιβαλλοντικού Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού. Τέλος, οι φοιτήτριες και οι φοιτητές εκπαιδεύονται στην αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων συγκοινωνιακών έργων και στη διαχείριση ειδικών θεμάτων, όπως η μεταφορά επικίνδυνων φορτίων και αποβλήτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σύγχρονης νομοθεσίας και των κανονισμών ασφαλείας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Εργαστήριο με τη χρήση Η/Υ																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & 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="638 1113 968 1182">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="968 1113 1315 1182">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="638 1182 968 1218">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="968 1182 1315 1218">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1218 968 1254">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="968 1218 1315 1254">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1254 968 1290">Πεδίο</td> <td data-bbox="968 1254 1315 1290">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1290 968 1326">Μελέτη</td> <td data-bbox="968 1290 1315 1326">71</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1326 968 1361"></td> <td data-bbox="968 1326 1315 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1361 968 1397"></td> <td data-bbox="968 1361 1315 1397"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1397 968 1433"></td> <td data-bbox="968 1397 1315 1433"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1433 968 1469"></td> <td data-bbox="968 1433 1315 1469"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1469 968 1505">Σύνολο</td> <td data-bbox="968 1469 1315 1505">130</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστήριο	13	Πεδίο	20	Μελέτη	71									Σύνολο	130	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	26																					
Εργαστήριο	13																					
Πεδίο	20																					
Μελέτη	71																					
Σύνολο	130																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά</p> <p>Η Βαθμολόγηση των φοιτητριών/φοιτητών προκύπτει από την αξιολόγηση της απόδοσης σε κάθε επί μέρους συνιστώσα του μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τελική εξέταση (60%) • Εργαστηριακές ασκήσεις (40%) <p>Για την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, απαιτείται η επιτυχής ολοκλήρωση κάθε επιμέρους διαδικασίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επιτυχής βαθμός εξέτασης ≥ 5 																					

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Βούγιας, Σ. (2008) Μεταφορές και περιβάλλον, Έκδοση: 1η έκδ. UNIVERSITY STUDIO PRESS, ISBN: 978-960-12-1732-1
- Γιαννόπουλος, Γ. (2005) Σχεδιασμός των Μεταφορών, Εκδόσεις Επίκεντρο Α.Ε., ISBN: 978-960-88681-0-6
- Ματσούκης, Ε. (2008) Σχεδιασμός των Μεταφορών και Στοιχεία Σιδηροδρομικής, Εκδόσεις Συμμετρία
- Σταθόπουλος, Α., Καρλαύτης, Μ. (2008). Σχεδιασμός Μεταφορικών Συστημάτων, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, ISBN 9789607182050

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Transport and Sustainability
- Transportation Research Part D: Transport and Environment
- Roads and the Environment - A Handbook
- Green Paper on the Impact of Transport on the Environment
- Indicators of the Environmental Impacts of Transportation
- Transport, Environment and Health
- Focusing on environmental pressures from long-distance transport
- Adaptation of transport to climate change in Europe
- External Costs of Transport
- EEA Report - Transport and environment