

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<809>	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάφορες Μορφές Διδασκαλίας	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική, Αγγλική		
ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	idpe.uniwa.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά αποτελέσματα**

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα διαθέτουν:

1. Εμπειριστατωμένη γνώση και κριτική κατανόηση της θεματολογίας των χερσαίων, θαλάσσιων και αεροπορικών συστημάτων μεταφορών καθώς και των συνδυασμένων μεταφορών.
2. Γνώσεις και δεξιότητες για την αναγνώριση, διατύπωση και ανάλυση προβλημάτων αποφάσεων για το σχεδιασμό και τη διαχείριση συστημάτων μεταφορών.
3. Γνώση και ικανότητες διατύπωσης, προσομοίωσης και ανάλυσης δυναμικών μοντέλων ενός συστήματος μεταφορών, με σύγχρονα υπολογιστικά μέσα.
4. Γνώσεις σχετικά με τη λειτουργική και τεχνολογική σύνθεση των σύγχρονων «έξυπνων» συστημάτων μεταφορών, στηριγμένων σε ψηφιακά μέσα.

Αναλυτικά, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

1. Να αναγνωρίζουν και να απαριθμούν τις βασικές τεχνολογίες για κάθε κατηγορία (κλάδο) συστημάτων μεταφορών: χερσαίες, θαλάσσιες, αεροπορικές, συνδυασμένες.
2. Να διακρίνουν τις κύριες επιπτώσεις των συστημάτων μεταφορών στο πεδίο της οικονομίας, της ασφάλειας, του περιβάλλοντος.
3. Να διατυπώνουν σε μορφή διαγράμματος αιτιοκρατίας τις κύριες δυναμικές διασυνδέσεις μεταξύ των βασικών μεγεθών που εμπλέκονται σε ένα σύστημα μεταφορών.
4. Να περιγράφουν τα συνήθη προβλήματα αποφάσεων για τη διαχείριση ενός συστήματος μεταφορών και να απαριθμούν τις κύριες εμπλεκόμενες παραμέτρους.
5. Να περιγράφουν τη λειτουργική και τεχνολογική σύνθεση των «έξυπνων» συστημάτων μεταφορών, και να αξιολογούν σχετικές λύσεις για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης ενός συστήματος μεταφορών.

Γενικές Ικανότητες

1. Ικανότητα για αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών διαδικτύου και βιβλιογραφικής έρευνας και δικτύωσης.
2. Ικανότητα για λήψη αποφάσεων, μέσω της επεξεργασίας λύσεων και μέσω της επεξεργασίας επιλογών για την εκπόνηση των αντιθέμενων εργασιών και ασκήσεων.
3. Ικανότητα για αυτόνομη εργασία, μέσω της εκπόνησης ατομικά εκτελούμενων εργασιών και ασκήσεων.
4. Ικανότητα για ομαδική εργασία, μέσω της εκπόνησης ομαδικά εκτελούμενων εργασιών και ασκήσεων.
5. Ικανότητα σχεδιασμού, διαχείρισης και αξιολόγησης έργων, μέσω της ανάληψης και εκπόνησης ολοκληρωμένων εργασιών (project).

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Φυσικά στοιχεία συστημάτων μεταφορών: Υποδομή, τερματικοί σταθμοί,
2. Δίκτυα μεταφορών: χερσαίες, θαλάσσιες, αεροπορικές και συνδυασμένες μεταφορές

3. Χερσαίες μεταφορές (οδικές, σιδηροδρομικές, αστικές): υποδομές και σχετικές τεχνολογίες
4. Θαλάσσιες μεταφορές: τύποι πλοίων, λιμενικές και σχετικές υποδομές, πρόωση, επικοινωνίες, τεχνολογίες, ρυθμιστικό πλαίσιο
5. Αεροπορικές μεταφορές: σχετικές υποδομές, ρυθμιστικό πλαίσιο, πρόωση, επικοινωνίες, τεχνολογίες
6. Επιπτώσεις των μεταφορών: οικονομία, περιβάλλον, ασφάλεια
7. Μοντέλα και ανάλυση της δυναμικής και εξελικτικής των μεταφορικών συστημάτων
8. «Εξυπνα» ή «Ευφυή» Συστήματα Μεταφορών (ΕΣΜ), συναφείς τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, προστιθέμενη αξία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Πρόσωπο με πρόσωπο, στην αίθουσα διδασκαλίας, σε ομάδες εργασίας και στο εργαστήριο.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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 πρότυπα ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30
	Σεμινάρια	
	Εργαστηριακή Άσκηση	
	Άσκηση Πεδίου	
	Εκπονηση εργασιών	10
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	
	Εκπόνηση μελέτης (project)	30
	Ανάλυση βιβλιογραφίας	
	Αυτοτελής μελέτη	50
	Σύνολο Μαθήματος:	120
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική, Αγγλική Μέθοδοι Αξιολόγησης: 1. Γραπτή τελική εξέταση, με ερωτήσεις επίλυσης προβλημάτων (60%). 2. Ατομικές και ομαδικές εργασίες (project), με ενδιάμεση και τελική προφορική εξέταση(40%).	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1) «Ο τομέας των μεταφορών και οι συνδυασμένες εμπορευματικές μεταφορές», Σαμπράκος Ε., Σταμούλη ΑΕ, 2009 (Εύδοξος 22922)
- (2) «Σχεδιασμός Μεταφορικών Συστημάτων», Σταθόπουλος Α.Γ., Χαρλαύτης Μ., Α. Παπασωτηρίου κ Σια, 2016 (Εύδοξος 59366084)
- (2) «Αστικά Δίκτυα Μεταφορών κ Διαχείριση Κινητικότητας», Γαβανάς Ν., Παπαϊωάννου Π., Πιτσιάβα Μ., Πολίτης Ι., διαθ. ΕΑΗΣΒ «Κάλιππος» 2016, (Εύδοξος 320161)
- (3) «Μοναδοποιημένα Φορτία Συνδυασμένες Μεταφορές Εμπορευμάτων», Αμπακούμκιν Κ., Σ. Αθανασόπουλος κ Σια, 1990 (Εύδοξος 45416)
- (4) «Σχεδιασμός των Μεταφορών και Στοιχεία Σιδηροδρομικής», Ματσούκης Ε.Γ., Σ. Αθανασόπουλος κ Σια, 2008 (Εύδοξος 45308)
- (5) «Η λιμενική βιομηχανία», Παρδάλη Α., Σταμούλη ΑΕ, 2001 (Εύδοξος 22816)
- (6) «Εισαγωγή στα συστήματα μεταφορών», Sussman J., Σταμούλη ΑΕ, 2003 (Εύδοξος 22742).

6. ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

Μηχανικού Βιομηχανικής Σχεδίασης κ Παραγωγής

7. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ 7 (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ / ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)

Γνώσεις

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής αποκτά εξειδικευμένες γνώσεις στον τομέα των σύγχρονων συστημάτων μεταφορών, συμπεριλαμβανόμενων γνώσεων σε θέματα αιχμής όπως τα συστήματα συνδυασμένων μεταφορών, η ολοκληρωμένη τεchnο-οικονομική

μελέτη των μεταφορών και άλλες γνώσεις στις οποίες στηρίζεται η σύγχρονη ανάπτυξη καινοτομίας και πρωτότυπων εφαρμογών. Επίσης, στο πλαίσιο του μαθήματος ο φοιτητής μελετά διαφορετικά πρότυπα μεταφορικού έργου και διαφορετικές μεθόδους ανάλυσης της αποτελεσματικότητας των μεταφορών. Έτσι, ο φοιτητής αναπτύσσει κριτική αντίληψη της σχέσης μεταξύ των μεθόδων και τεχνικών του τομέα των μεταφορών και των σύγχρονων εξελίξεων στην οικονομία και την τεχνολογία.

Δεξιότητες

Το μάθημα περιλαμβάνει την εκπόνηση εργασιών με αντικείμενο τη μελέτη και αξιολόγηση σύνθετων συστημάτων μεταφορών, Έτσι, το μάθημα προσδίδει στο φοιτητή εξειδικευμένες δεξιότητες ανάλυσης και επίλυσης προβλημάτων σύνθεσης νέων, καινοτόμων και δια-θεματικών εφαρμογών.

Ικανότητες

Η προδιαγραφή των ανατιθέμενων εργασιών περιλαμβάνει σύνθετα τεchnο-οικονομικά κριτήρια και περιορισμούς, μέσω των οποίων μελετά τις διαφορετικές πλευρές ενός σύγχρονου συστήματος μεταφορών: οικονομικές, τεχνολογικές, περιβαλλοντικές, κοινωνικές. Έτσι αναπτύσσει ικανότητες ολοκληρωμένης αντιμετώπισης ανάλογων θεμάτων στις δυναμικές και απόβλεπτες συνθήκες της πράξης. Επίσης, στο πλαίσιο της ομαδικής εκπόνησης, φοιτητές αναλαμβάνουν ευθύνες και πρωτοβουλίες σε θέματα σύνθετων μελετητικών έργων, όπως η κατανομή του έργου σε ενότητες και υπεύθυνους, η διαχείριση και ο συγκερασμός των ενδιάμεσων αποτελεσμάτων, η παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου του έργου κλπ.

8. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ο κ. Δ. Πυρομάλης είναι Επικ. Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο θέσης «Σχεδιασμός και Βελτιστοποίηση Υλικού και Υλισμικού Ασύρματα Διαδικτυωμένων Ενσωματωμένων Συστημάτων». Το επιστημονικό του έργο περιλαμβάνει σημαντικό αριθμό αναπτύξεων προηγμένων ψηφιακών συστημάτων στον τομέα των μεταφορών και δημοσιεύσεις σε συναφή θέματα.

Ο κ. Γ. Χαμηλοθώρης είναι Καθηγητής Α΄ βαθμίδας με γνωστικό αντικείμενο θέσης «Προηγμένα Συστήματα Ελέγχου». Το διδακτικό του έργο περιλαμβάνει συμμετοχή στη διδασκαλία μαθημάτων στο ΠΜΣ «Νέες Τεχνολογίες στη Ναυτιλία και τις Μεταφορές» και του μαθήματος «Εφοδιαστική» στο ΠΜΣ «Αυτοματισμός στην Παραγωγή και τις Υπηρεσίες». Έχει συμμετάσχει σε ερευνητικά έργα στο τομέα των προηγμένων τεχνολογιών για «Ευφυή» συστήματα μεταφορών (Smart Transport).