

Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.

Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Μηχανικών



Μάθημα: Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών

5^ο Έτος

9^ο Εξάμηνο Σπουδών

Πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας



2021 – 2022

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5
ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	6
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ.....	8
ΧΡΗΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ.....	8
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8
ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	9

Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος μαθήματος:	Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών	
Τμήμα:	Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Μηχανικών	
Επίπεδο Σπουδών:	Προπτυχιακό	
Προαπαιτούμενα:	Κανένα	
Αυτοτελείς Διδακτικές Δραστηριότητες:	Εβδομαδιαίες Ώρες Διδασκαλίας	Πιστωτικές Μονάδες
Διαλέξεις:	4	6
Γλώσσα διδασκαλίας & εξετάσεων:	Ελληνική	
Ηλεκτρονική Σελίδα Μαθήματος:	TBC	
Κανονισμοί μαθήματος:	Το μάθημα υπόκειται στον Οδηγό Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Εκπαιδευτικών Πολιτικών Μηχανικών της Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε	
Διδάσκουσα:	Ελένη Μισοκεφάλου κιν.τηλ: +30 6977 505510 lenamis@yahoo.gr	

Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών αποτελεί βασικό πεδίο γνώσεων του πολιτικού μηχανικού, ανεξαρτήτως του κλάδου που θα ακολουθήσει, ιδιαιτέρως δε του συγκοινωνιολόγου. Για το λόγο αυτό η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που θα επιτρέψουν στον φοιτητή να συλλάβει πλήρως το σχεδιασμό, τη λειτουργία, τη διαχείριση αλλά και τη μελέτη των στοιχείων είναι απαραίτητα για τη δημιουργία βιώσιμων και αποτελεσματικών συστημάτων μεταφορών.

Το συγκεκριμένο μάθημα παρέχει στον φοιτητή την ποικιλία επιστημονικών και τεχνικών ικανοτήτων που απαιτούνται για μια επιτυχημένη καριέρα στον τομέα, στοχεύοντας παράλληλα στην ανάπτυξη της ικανότητας του να ερευνήσει, να αναλύσει και να επικοινωνήσει αποτελεσματικά τις απαραίτητες έννοιες, μεθόδους, τεχνικές και να προβεί στις αντίστοιχες ενέργειες.

Ο παρόν οδηγός, παρέχει στους φοιτητές όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με το μάθημα περιλαμβάνοντας τις προδιαγραφές του μαθήματος, τον προγραμματισμό αυτού, τις προδιαγραφές των αξιολογήσεων, συμπληρωματικές πληροφορίες καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας της διδάσκουσας του μαθήματος.

Χρήσιμα εργαλεία, επίσης αποτελούν τόσο η ηλεκτρονική τάξη όσο και η ηλεκτρονική αλληλογραφία μέσω των οποίων παρέχεται επιπρόσθετη ενημέρωση και γενικότερη πληροφόρηση επί του μαθήματος.

Ευχή της διδάσκουσας είναι οι φοιτητές να αποκομίσουν το μέγιστο δυνατό των παρεχόμενων γνώσεων με την ελπίδα ότι αυτές θα τους φανούν χρήσιμες στην μετέπειτα επαγγελματική και ακαδημαϊκή τους σταδιοδρομία.

Δρ. Ελένη Μισοκεφάλου

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο του μαθήματος

Το συγκεκριμένο μάθημα εστιάζει στην ανάπτυξη της ενασχόλησής με τον συγκοινωνιακό κλάδο εξετάζοντας θεμελιώδη πεδία γνώσεων περί του σχεδιασμού και της αξιολόγησης των συστημάτων μεταφορών.

Στόχοι του μαθήματος

Η διεξαγωγή του συγκεκριμένου μαθήματος στοχεύει στην επίτευξη πλήρους και σφαιρικής γνώσεως περί των συστημάτων μεταφορών και των αρχών και διαδικασιών που τα διέπουν με απώτερο σκοπό η συγκεκριμένη ενασχόληση να συντελέσει στην ακαδημαϊκή αλλά και επαγγελματική εξέλιξη των φοιτητών.

Προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης του μαθήματος

- Παρουσία και συμμετοχή στη διαδικασία της μάθησης και στις διάφορες δραστηριότητες
- Οργάνωση σημειώσεων και διαδικασιών μάθησης
- Μέριμνα και σταδιακή πρόοδος
- Διερεύνηση και αξιολόγηση πληροφορίας
- Επίλυση αποριών

Προσοχή

Οι διαλέξεις του μαθήματος λαμβάνουν χώρα σύμφωνα με το πρόγραμμα το οποίο σας κοινοποιείται σε ώρα και αίθουσα που ορίζεται σε αυτό.

Σχετικές ερωτήσεις και απορίες καθώς και οποιοδήποτε θέμα εμποδίζει την πρόοδο του φοιτητή θα πρέπει να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο της επικοινωνίας του με τον καθηγητή του μαθήματος.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος «Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών» οι φοιτητές είναι σε θέση να:

1. Κατανοούν τη σημασία του σχεδιασμού των μεταφορών καθώς και τις αρχές, τις έννοιες και διαδικασίες και τα συστήματα που διέπουν την ορθή διεξαγωγή του.
2. Αναγνωρίζουν και εκτιμούν τις κυκλοφοριακές επιπτώσεις από την υλοποίηση συγκοινωνιακών έργων και την εφαρμογή πολιτικών των μεταφορών
3. Μελετούν τα απαραίτητα στοιχεία για το σχεδιασμό των συγκοινωνιακών συστημάτων, μέσα στα πλαίσια διαδικασιών λήψης αποφάσεων

Επιπροσθέτως, μέσω της διδασκαλίας του μαθήματος αναπτύσσονται οι εξής γενικές ικανότητες στον φοιτητή:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- 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.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία - Ομαδική εργασία.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εβδομάδα 1** Εισαγωγικές έννοιες. Το συγκοινωνιακό πρόβλημα. Ιστορική αναδρομή.
- Εβδομάδα 2** Έννοιες του σχεδιασμού των μεταφορών. Αρχές και σχέσεις κυκλοφοριακής ροής, ταχύτητας και πυκνότητας και άλλων παραμέτρων.
- Εβδομάδα 3** Προβλήματα του τομέα των Μεταφορών.
- Εβδομάδα 4** Ορθολογικός σχεδιασμός. Εντοπισμός προβλημάτων, καταγραφή πιθανών εναλλακτικών λύσεων.
- Εβδομάδα 5** Μεθοδολογία συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων. Δειγματοληψία. Μοντέλα στο σχεδιασμό των μεταφορών και στατιστική αξιολόγησή τους.
- Εβδομάδα 6** Η αλληλεπίδραση προσφοράς και ζήτησης. Γένεση μετακινήσεων
- Εβδομάδα 7** Πρόβλεψη της ζήτησης για μετακινήσεις. Πρόβλεψη των Κυκλοφοριακών ροών και του επιπέδου εξυπηρέτησης.
- Εβδομάδα 8** Κατανομή μετακινήσεων. Καταμερισμός μετακινήσεων κατά μεταφορικό μέσο.
- Εβδομάδα 9** Πρότυπα σχεδιασμού μεταφοράς. Μαθηματικό Μοντέλο - Μοντέλο των 4 βημάτων - Κλασικό μοντέλο.
- Εβδομάδα 10** Εφαρμογή των μοντέλων. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.
- Εβδομάδα 11** Καταμερισμός μετακινήσεων στο δίκτυο. Καταμερισμός στο δίκτυο των ιδιωτικών μετακινήσεων
- Εβδομάδα 12** Καταμερισμός στο δίκτυο των ιδιωτικών μετακινήσεων με χρήση προγράμματος Η/Υ
- Εβδομάδα 13** Καταμερισμός στο δίκτυο των μαζικών μετακινήσεων
- Εβδομάδα 14** Καταμερισμός στο δίκτυο των μαζικών μετακινήσεων με χρήση προγράμματος Η/Υ

Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αναπτύσσεται μέσα από διαλέξεις που διεξάγονται σε εβδομαδιαία βάση από την τόσο από την ακαδημαϊκή υπεύθυνη όσο και από επισκέπτες καθηγητές εξειδικευμένους σε συγκεκριμένες πτυχές του αντικειμένου του μαθήματος. Το μάθημα εμπλουτίζεται από σεμινάρια και ασκήσεις, με έμφαση την ανάπτυξη της γνώσης, της κατανόησης και της εφαρμογής.

Επιπροσθέτως, πραγματοποιείται μία εκπαιδευτική επίσκεψη με στόχο την επαφή των φοιτητών με το αντικείμενο και την παρουσία τους σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Διαλέξεις:	54 ώρες
Εκπαιδευτική επίσκεψη:	2 ώρες
Αυτοτελής μελέτη:	51 ώρες
Συγγραφή εργασιών :	23 ώρες
Σύνολο:	130 ώρες

ΧΡΗΣΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Χρήση Τ.Π.Ε.

- στη Διδασκαλία
- στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση
- στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
- στην Αξιολόγηση των Φοιτητών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικό σύγγραμμα

“Εισαγωγή στα Συστήματα Μεταφορών”, Sussam Joseph, Σταμούλης, 2003

Ανάλυση και Σχεδιασμός Μεταφορών

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗ/ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών περιλαμβάνει δύο μέρη:

Αξιολόγηση 1^η

Βαρύτητα στον τελικό βαθμό: 30%

Περιγραφή: Γραπτή εργασία συνοδευόμενη από προφορική παρουσίαση βασισμένη σε ατομική έρευνα των φοιτητών σε θέμα που θα οριστεί κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Αξιολόγηση 2^η

Βαρύτητα στον τελικό βαθμό: 70%

Περιγραφή: Γραπτή εξέταση βασιζόμενη στο θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος της ύλης και περιλαμβάνει:

- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης
- Ερωτήσεις εκτεταμένης απάντησης
- Επίλυση προβλημάτων

Επισημαίνεται ότι τόσο η 1η όσο και η 2η αξιολόγηση θα πρέπει να έχουν αξιολογηθεί ως προβιβάσιμες προκειμένου η παρακολούθηση του μαθήματος να ολοκληρωθεί με επιτυχία.