

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: CSE552 – Οδοποιία II (Σχεδιασμός Οδών με Η/Υ – Κόμβοι)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ και ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CSE552	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5^ο ΠΜ / 7^ο ΜΤΓ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΔΟΠΟΙΑ II (ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΟΔΩΝ ΜΕ Η/Υ – ΚΟΜΒΟΙ)		
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	
ΘΕΩΡΙΑ	3		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2		
Σύνολο	5	5	
<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, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδίκευσης και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΜΕ/ΜΑΔ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΔΟΠΟΙΑ I		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teiath.gr/courses/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>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></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <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 ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται οι φοιτητές να αντιλαμβάνονται το διεπιστημονικό χαρακτήρα των οδικών έργων, τις διαδικασίες εκπόνησης μελετών οδοποιίας σε ψηφιακό περιβάλλον, επιμέρους θέματα στο σχεδιασμό οδικών έργων με έμφαση στην αξιολόγηση της παρεχόμενης ασφάλειας και σε πρώτη προσέγγιση τη διατύπωση αντίστοιχων μέτρων βελτίωσής της. Τέλος σε ότι αφορά τους κόμβους, οι φοιτητές θα δύνανται να κατανοήσουν βασικά στοιχεία επιλογής, σχεδιασμού και λειτουργίας ισόπεδων και ανισόπεδων κόμβων.</p>

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

.....

Άλλες...

.....

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή θεωρητικών και πρακτικών προσεγγίσεων σε ειδικότερα θέματα σχεδιασμού και λειτουργίας οδών και κόμβων, τα οποία απαιτούν μελετητική εμπειρία αλλά και ειδικότερες γνώσεις προερχόμενες από άλλα επιστημονικά πεδία. Επιδιώκεται η ανάπτυξη κριτικής σκέψης, αλλά και σύνθεσης γνώσεων από τη βιβλιογραφία για τη διατύπωση συγκεκριμένων προτάσεων – λύσεων κατά την εκπόνηση προμελέτης οδικού έργου σε ψηφιακό περιβάλλον.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος

- Υπόβαθρα - Ακρίβειες
- Στάδια Μελέτης Οδικών Έργων
- Υπολογισμός Κίνησης Γαιών
- Απαλλοτριώσεις
- Απορροή Ομβρίων
- Ορατότητες
- Τυπικές Διαμορφώσεις
- Γεωμετρικός Σχεδιασμός Σηράγγων
- Ισόπεδοι – Κυκλικοί Κόμβοι – Επιλογή - Λειτουργία
- Ανισόπεδοι Κόμβοι – Επιλογή - Λειτουργία
- Προμετρήσεις
- Προϋπολογισμός
- Στοιχεία Οδικής Ασφάλειας
- Διαμόρφωση Χώρων Στάθμευσης

Εργαστηριακό Μέρος

Εκπόνηση προμελέτης οδικού έργου σε ψηφιακό περιβάλλον, το οποίο θα περιλαμβάνει: λειτουργική ιεράρχηση οδού, επιλογή τυπικής διατομής, εκπόνηση μελέτης σε ψηφιακό υπόβαθρο (DTM), μελέτη οριζοντιογραφίας – μηκοτομής – διατομών, απορροή ομβρίων, ορατότητες, κριτήρια ασφάλειας, επιλογή θέσεων οχετών – προκαταρκτική υδραυλική διαστασιολόγηση, ενδεικτικός σχεδιασμός τεχνικών έργων, διαστασιολόγηση οδοστρώματος, περιβαλλοντική θεώρηση έργου, αποκατάσταση προσβάσεων, προμέτρηση, προϋπολογισμός.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Ναι και στη θεωρία και στο εργαστήριο	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας

<p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		Εξαμήνου
	Θεωρία: 13 Διαλέξεις	2h+3h μελέτης /διάλεξη
	Θεωρία: 4 Ασκήσεις	3h/άσκηση
	Εργαστήριο: ομαδικό θέμα (2 ατόμων) οδικού σχεδιασμού με Η/Υ	2h+4h μελέτης /εβδομάδα
	Εκπαιδευτική επίσκεψη σε κέντρο διαχείρισης κυκλοφορίας ή εργοτάξιο	8h (ολοήμερη)
	Σύνολο Μαθήματος	160
<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>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><u>Θεωρία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • γραπτή αξιολόγηση (80%) • βαθμοί ασκήσεων (20%) <p><u>Εργαστήριο</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • τμηματική και συνολική παρουσίαση θέματος εξαμήνου (100%) 	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO). *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets*, Fifth Edition. Washington, DC., 2011
2. Ed.German Road and Transportation Research Association, Committee, *Geometric Design Standards. Guidelines for the Design of Roads, (RAA)*, Germany, 2008.
3. Ministry of Environment, Regional Planning and Public Works. *Guidelines for the Design of Road Projects, Part 3, Alignment (OMOE-X)*, Greece, 2001.
4. Ministry of Environment, Regional Planning and Public Works. *Guidelines for the Design of Road Projects, Alignment (OMOE-AK)*, Greece, 2005.
5. Ministry of Environment, Regional Planning and Public Works. *Guidelines for the Design of Road Projects, Alignment (OMOE-IK)*, Greece, 2005.
6. Ministry of Environment, Regional Planning and Public Works. *Guidelines for Tunnel Geometric Designs, (OMOE-TU)*, Greece, 2003.
7. Austroads. *Guide to Road Design Series*. Austroads, Australia, 2009.
8. Henning Natzchka, "Οδοποιία, Σχεδιασμός και Κατασκευή", 3^η Έκδοση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2014, Αθήνα.
9. Αποστολέρης Αναστάσιος. "Οδοποιία Ι - Χαράξεις", 1^η Έκδοση. Εκδόσεις Αποστολέρης, 2013, Αθήνα..
10. Pietzsch Wolfgang. "Σχεδιασμός και Χάραξη των Οδών", 2^η Έκδοση. Εκδόσεις Γκιούρδα 1976, Αθήνα.
11. Φραντζεσκάκης Ι., Ι. Γκόλιας. "Οδική Ασφάλεια", Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 1994, Αθήνα.
12. Φραντζεσκάκης Ι., Μ. Πατσιάβα,- λατινοπούλου, Δ. Τσαμπούλας. "Στάθμευση", Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 2002, Αθήνα.