

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: CSE430 – Οδοποιία (Γεωμετρικός Σχεδιασμός)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΦ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ και ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CSE430	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	4^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΔΟΠΟΙΑ Ι (ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ)		
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		
		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 Ειδικού Υποβάθρου και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΜΕΥ/ΜΑΔ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.teiath.gr/courses/		

(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 ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται οι φοιτητές να αντιλαμβάνονται τη διαδικασία σχεδιασμού και το βαθμό λεπτομέρειας κατά στάδια μελέτης ενός οδικού έργου, να εφαρμόζουν βασικές αρχές που σχετίζονται με τον ασφαλή και λειτουργικό σχεδιασμό οδικού έργου, να ελέγχουν την ικανοποίηση οριακών τιμών στοιχείων μελέτης σύμφωνα με τις ισχύουσες οδηγίες και τέλος να δύνανται επιλύουν συνήθη προβλήματα που εμφανίζονται στη διαδικασία γεωμετρικού σχεδιασμού οδών.</p>
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο</i>

<p>Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p>	
<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>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων αναφορικά με θεμελιώδεις αρχές, μεθόδους, καθώς και στάδια σχεδιασμού νέων οδών ή βελτίωσης υφιστάμενων.</p> <p>Παρουσιάζονται οι υφιστάμενες οδηγίες σχεδιασμού, καθώς και οι τάσεις στον τομέα της γεωμετρικής μελέτης οδών σε σχέση με τις αναθεωρήσεις ή την υιοθέτηση νέων παραμέτρων σχεδιασμού. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται και στην εξέλιξη της τεχνολογίας των οχημάτων.</p>	

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Θεωρητικό Μέρος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργική Ιεράρχηση Οδών • Επιλογή Τυπικής Διατομής με Βάση την Κυκλοφοριακή Ικανότητα • Προσομοίωση Οχήματος στην Οδοποιία • Πρόσφυση Οδοστρώματος • Δυναμική Οχημάτων <ul style="list-style-type: none"> ο Πρόσφυση ο Προωθητική Δύναμη ο Δύναμη Πέδησης ο Κίνηση Οχήματος σε Καμπύλη ο Επιβατηγά Οχήματα - Φορτηγά • Ταχύτητες • Κριτήρια Ασφάλειας • Σχεδιασμός Χάραξης στην Οριζοντιογραφία • Σχεδιασμός Χάραξης στη Μηκοτομή • Κυκλοφοριακός Χώρος • Σχεδιασμός Επικλίσεων – Διατομών – Πλευρικών Διαμορφώσεων • Σχεδιασμός Οδού στο Χώρο • Ορατότητες • Χωματισμοί • Διαπλάτυνση – Διεύρυνση <p>Εργαστηριακό Μέρος</p> <p>Σειρά ασκήσεων στα κύρια γνωστικά αντικείμενα της θεωρίας, από τη σύνθεση των οποίων προκύπτει σχεδιασμός οδικού τμήματος σε επίπεδο προμελέτης.</p>
--

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Ναι και στη θεωρία και στο εργαστήριο</p>

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
<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>	Θεωρία: 13 Διαλέξεις	2h+5h μελέτης /διάλεξη	
	Εργαστήριο: επεξήγηση 7 ασκήσεων με διάρκεια από 1-2 εβδομάδες	2h+4h μελέτης /άσκηση	
	Εκπαιδευτική επίσκεψη σε εργοτάξιο	7h (ολοήμερη)	
	Σύνολο Μαθήματος	140	
	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		
	<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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%) • τεστ στη θεωρία (20%) <p><u>Εργαστήριο</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • επεξήγηση 7 ασκήσεων με διάρκεια από 1-2 εβδομάδες (60%) • 2 γραπτές αξιολογήσεις (20%) • προφορική εξέταση με παρουσίαση της σύνθεσης των 7 ασκήσεων (20%) 	

(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. Austroads. *Guide to Road Design Series*. Austroads, Australia, 2009.
5. Henning Natzchka, "Οδοποιία, Σχεδιασμός και Κατασκευή", 3^η Έκδοση. Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2014, Αθήνα.
6. Αποστολέρης Αναστάσιος. "Οδοποιία Ι - Χαράξεις", 1^η Έκδοση. Εκδόσεις Αποστολέρης, 2013, Αθήνα.
7. Pietzsch Wolfgang. "Σχεδιασμός και Χάραξη των Οδών", 2^η Έκδοση. Εκδόσεις Γκιούρδα 1976, Αθήνα.
8. Hassan, Y., Easa, S. M. and Abd El Halim, A.O. Analytical Model for Sight Distance Analysis on Three-Dimensional Highway Alignments, *Transportation Research Record*, Vol. 1523, 1996.
9. Zimmermann, M. Increased Safety Resulting from Quantitative Evaluation of Sight Distances and Visibility Conditions of Two-Lane Rural Roads. *Proceedings of the 3rd International Symposium on Highway Geometric Design*, TRB, Chicago, USA, 2005.
10. Dixon J.C., "Tires, Suspension and Handling". *Second Edition*. Society of Automotive Engineers, Inc Warrendale, Pa., United Kingdom 1996.
11. Gillespie T.D. "Fundamentals of Vehicle Dynamics". Society of Mining Metallurgy and Exploration Inc.1992.
12. Heisler H. "Advanced Vehicle Technology". Edward Arnold. A Division of Hobber & Stoughton, Germany 1993.