

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: CE622 – Οδοστρώματα Οδών & Αεροδρομίων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΕ και ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ Κατεύθυνση Πολιτικών Μηχανικών – Υποδομών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CE622	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οδοστρώματα Οδών & Αεροδρομίων		
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	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	2		
Εργαστήριο	2		
ΣΥΝΟΛΟ	4	4	
<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:	Εδαφομηχανική, Οδοποιία Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (Αν ζητηθεί)		
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>
<p>Τα Μαθησιακά Αποτελέσματα του μαθήματος αφορούν στο 6^ο Επίπεδο του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης (1^ο κύκλος σπουδών)</p> <p>Το μάθημα ολοκληρώνει την γνώση του φοιτητή/τριας στο γνωστικό αντικείμενο της Οδοποιίας. Σκοπός του είναι να κατανοηθούν οι θεμελιώδεις αρχές κατασκευής και συντήρησης οδοστρωμάτων, η μηχανική συμπεριφορά των ασφαλτικών υλικών, οι απαραίτητοι έλεγχοι και δοκιμές καθώς και οι εναλλακτικοί τρόποι συντήρησης και αποκατάστασης των οδοστρωμάτων οδών και αεροδρομίων.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει κατανοήσει τα κριτήρια λειτουργίας οδών και αεροδρομίων που συνδέονται με το οδόστρωμα • Εκτιμά και αξιοποιεί τα χαρακτηριστικά του εδάφους έδρασης οδοστρώματος • Επιλέγει τον κατάλληλο τύπο οδοστρώματος κατά περίπτωση • Σχεδιάζει, μελετά και επιβλέπει την κατασκευή και συντήρηση οδοστρωμάτων • Εκτελεί τις κατάλληλες εργαστηριακές δοκιμές στα στάδια της μελέτης και της κατασκευής

οδοστρώματος

Γενικές Ικανότητες

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των παρακάτω γενικών ικανοτήτων του φοιτητή:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με την χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στο περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό μέρος

1. Χαρακτηριστικά εδαφών κα αδρανών υλικών
2. Άσφαλτος και ασφαλτικά υλικά. Ασφαλτικά διαλύματα. Ασφαλτικά γαλακτώματα
3. Ασφαλομίγματα (θερμά και ψυχρά) . Θεμελιώδεις μηχανικές ιδιότητες ασφαλτικών μιγμάτων.
4. Παραγωγή, μεταφορά και διάστρωση ασφαλομιγμάτων. Ποιοτικοί έλεγχοι
5. Απαιτούμενη συμπεριφορά οδοστρώματος. Κριτήρια κατασκευής. Φορτία τροχού. Έννοια ισοδύναμου τυπικού άξονα. Κατηγοριοποίηση οχημάτων
6. Εύκαμπτα οδοστρώματα. Στρώσεις, υλικά κατασκευής, μέθοδοι υπολογισμού τάσεων και παραμορφώσεων, μέθοδοι διαστασιολόγησης
7. Δύσκαμπτα οδοστρώματα. Στρώσεις, υλικά κατασκευής, μέθοδοι διαστασιολόγησης, υπολογισμός σπλισμού
8. Αξιολόγηση οδοστρωμάτων και μετρήσεις επιφανειακών και δομικών Χαρακτηριστικών
9. Διαπερατά οδοστρώματα
10. Διαχείριση, συντήρηση και ενίσχυση οδοστρωμάτων
11. Ανακύκλωση οδοστρωμάτων

Εργαστηριακό μέρος

1. Κατηγοριοποίηση εδαφών. Μελέτη αδρανών. Κοκκομετρική καμπύλη
2. Κατηγοριοποίηση ασφάλτων .Δοκιμή διείσδυσης
3. Σύνθεση ασφαλομιγμάτων. Μακροσκοπική θεώρηση
4. Εκπαιδευτική επίσκεψη σε εγκαταστάσεις παραγωγής ασφαλομιγμάτων- εργοτάξιο διάστρωσης. Έλεγχοι ποιότητας
5. Δοκιμή Marshal
6. Δοκιμή CBR
7. Εφαρμογή μεθόδων διαστασιολόγησης εύκαμπτων οδοστρωμάτων(CBR, AASHTO, Εγνατίας οδού)
8. Υπολογισμός διαστάσεων και σπλισμού πλάκας σκυροδέματος σε δύσκαμπτο οδόστρωμα.
9. Εφαρμογές ανακυκλωμένων οδοστρωμάτων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο στην αίθουσα και στο εργαστήριο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις power point στην τάξη Χρήση πλατφόρμας e-class Επικοινωνία μέσω e- mail		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Ασκήσεις πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή θεωρητικών μεθοδολογιών και πορισμάτων και στην ανάλυση μελετών περίπτωσης	12	
	Ομαδική εργασία μικρών ομάδων φοιτητών σε μελέτες περίπτωσης	20	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	26	
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις-εκδρομές	10	
	Αυτοτελής μελέτη	26	
	Σύνολο Μαθήματος (30 ώρες Φ.Ε./ πιστωτική μονάδα)	120	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται ως ακολούθως: <ol style="list-style-type: none">1. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει ερωτήσεις κρίσεως και επίλυση ασκήσεων-εφαρμογών(40%)2. Παρουσίαση ομαδικής εργασίας(20%)3. Παράδοση εργαστηριακών ασκήσεων(20%)4. Ενδιάμεση σύντομη εξετάσεις(20%)		

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none">(1) Νικολαΐδης Α. «Οδοποιία-Οδοστρώματα-Υλικά-Έλεγχος ποιότητας » 3^η έκδοση 2011(2) Yoder EJ ,Witczak M.W. «Αρχές σχεδιασμού οδοστρωμάτων » Εκδόσεις Γκιούρδα 2000(3) Asphalt Institute, Basic Asphalt Emultions Manual MS-19 4th edition 2008(4) Προδιαγραφές AASHTO(5) Πρότυπα ASTM,EN,CEN/TS(6) Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές ασφαλτικών Υλικών ΥΠΕΧΩΔΕ
--