



SUSTAIN-CE PROJECT

**Όνομα 4ης Ενότητας: Ρόλος
της Γεωτεχνικής Μηχανικής σε
έναν βιώσιμο κόσμο
Διδακτέα ύλη**

**ΚΟΙΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ/
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ<**



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Πρόγραμμα SUSTAIN-CE

Όνομα 4^{ης} Ενότητας: Ρόλος της Γεωτεχνικής Μηχανικής σε έναν βιώσιμο κόσμο

Διδακτέα ύλη

Υπεύθυνο Ίδρυμα :

IYTE/AUTH

Αναθεωρήσεις εγγράφου:

Έκδοση	Ημερομηνία	Σχόλιο	Συγγραφείς
1.0	14 Ιανουάριου 2022	Πρώτο Προσχέδιο	IYTE/AUTH
2.0	14 Οκτωβρίου 2022	Δεύτερο προσχέδιο	IYTE/AUTH
3.0	31 Μαΐου 2023	Τελική έκδοση	IYTE/AUTH

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεματική Ενότητα	Εφαρμοστέος τομέας πολιτικής μηχανικής/μάθημα σχεδιασμού	Κωδικός Ενότητας	Συνολικές ώρες ενότητας		Πανεπιστημιακό ίδρυμα	ECTS
Ρόλος της Γεωτεχνικής Μηχανικής σε έναν βιώσιμο κόσμο	XXX	SUSTAIN-CE 04	Θεωρία 3	Εξάσκηση 0		3
Διδακτική Γλώσσα		Αγγλική				
Επίπεδο ύλης / Μελέτη περίπτωσης / Ενότητας		<input type="checkbox"/> Πιστοποιητικό (Μειωμένος κύκλος) <input checked="" type="checkbox"/> Προπτυχιακό (Πρώτος κύκλος) <input type="checkbox"/> Μεταπτυχιακό (Δεύτερος κύκλος) <input type="checkbox"/> Διδακτορικό (Τρίτος κύκλος)				
Προ απαιτούμενο μάθημα/τα		Δ/Υ				
Ειδικές προαπαιτήσεις Μαθήματος		Δ/Υ				

Συντονιστής Μαθήματος		Mail:
		Web:
Καθηγητής/τες Μαθήματος		Mail:
		Web:
Βοηθός/οι Μαθήματος		Mail:
		Web:

<p>Σκοπός και υπόβαθρο</p>	<p>Η βιωσιμότητα είναι αναμφίβολα η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίζει η μηχανική τον 21ο αιώνα . Οι γεωτεχνικοί μηχανικοί έχουν σημαντικό αντίκτυπο στο φυσικό περιβάλλον και τους υδάτινους πόρους , αναμορφώνοντας την επιφάνεια της γης, αλλάζοντας τις εδαφικές ιδιότητες και αντιμετωπίζοντας τη ρύπανση , ενώ συχνά εμπλέκονται στην επιλογή του χώρου για μεγάλα έργα υποδομής , υπηρεσίες μεταφορών και κατασκευές που μπορεί να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στις κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις του έργου . Το εν λόγω μάθημα εξετάζει τη σημασία των στόχων βιωσιμότητας για τη γεωτεχνική μηχανική και τον τρόπο με τον οποίο οι γεωτεχνικοί μηχανικοί μπορούν να συμμετέχουν στους στόχους αυτούς κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σχεδιασμού και κατασκευής .</p>
<p>Περιεχόμενο Ενότητας</p>	<p>Περιβαλλοντικά φιλικός γεωτεχνικός σχεδιασμός , Μακροχρόνια συμπεριφορά θεμελιώσεων και γεωυλικών , Ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στη γεωτεχνική πρακτική , Μετριασμός φυσικών κινδύνων , Ανάπτυξη και αποκατάσταση υποδομών , Εφαρμογές ανακυκλωμένων και ενεργειακών υλικών χαμηλού άνθρακα σε γεωτεχνικές κατασκευές , Ανακάλυψη και ανάκτηση πόρων για τη βιώσιμη γεωτεχνική μηχανική .</p>
<p>Μαθησιακά αποτελέσματα του υλικού του μαθήματος/της μελέτης περίπτωσης/της ενότητας</p>	<p>Οι συμμετέχοντες που θα ολοκληρώσουν αυτή την ενότητα θα</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Προσδιορίζουν τη σημασία του βιώσιμου γεωτεχνικού σχεδιασμού και τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις του . 2. Διαχωρίζουν τον γεωτεχνικό σχεδιασμό από την άποψη της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης και της κυκλικής οικονομίας . 3. Εξασκηθούν σε εφαρμογές γεωτεχνικού σχεδιασμού λαμβάνοντας υπόψη τη λειτουργικότητα της γεωτεχνικής δομής με την πάροδο του χρόνου . 4.

ΣΧΕΔΙΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (Σε ώρες)			
Ώρες	Θέματα	Προκαταρκτική προετοιμασία	Μεθοδολογία και εφαρμογή (θεωρία, εξάσκηση, εργασία κ.λπ.)
3	Γεωτεχνικός σχεδιασμός φιλικός προς το περιβάλλον	Συνιστώμενα αναγνώσματα από το VLE	Θεωρία, εξάσκηση
3	Μακροχρόνια συμπεριφορά θεμελιώσεων και γεωυλικών	Συνιστώμενα αναγνώσματα από το VLE	Θεωρία, εξάσκηση
3	Ενσωμάτωση της βιωσιμότητας στην γεωτεχνική.	Συνιστώμενα αναγνώσματα από το VLE	Θεωρία, εξάσκηση
3	Εφαρμογές ανακυκλωμένων και υλικών μικρής ενέργειας άνθρακα σε γεωτεχνικές κατασκευές	Συνιστώμενα αναγνώσματα από το VLE	Θεωρία, εξάσκηση
3	Εξερεύνηση και ανάκτηση πρώτων υλικών για βιώσιμη γεωτεχνική μηχανική	Συνιστώμενα αναγνώσματα από το VLE	Θεωρία

Απαιτούμενο υλικό (α) / ανάγνωσμα (τα) / βιβλίο (α)	Συνιστώμενα αναγνώσματα από το VLE Ρόλος της Γεωτεχνικής Μηχανικής σε έναν βιώσιμο κόσμο
Συνιστώμενο υλικό (α) / Ανάγνωσμα(τα) / Άλλο	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ		
Δραστηριότητες/ Μελέτες	NUMBER	WEIGHT in %
Quiz	5	30
Εργασία (εξ)	N/A	0
Project/ Τελικό Project/ Διατριβή και προετοιμασία	1	35
Εργαστήριο / Εξάσκηση (Εικονικό Συνέδριο, Στούντιο Σπουδών, κ.λπ.)	N/A	0
Μελέτες πεδίου (τεχνικές επισκέψεις)	N/A	0
Παρουσίαση/ Σεμινάριο	1	10
Examination/	1	25
Άλλο ("τοποθέτηση/πρακτική άσκηση" κ.λπ.)		
ΣΥΝΟΛΟ		100

ECTS (ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ)			
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΝΟΥΜΕΡΟ	ΩΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Ωρες διδασκαλίας της ενότητας	5	3	15
Προκαταρκτική προετοιμασία και οριστικοποίηση των σημειώσεων του μαθήματος, περαιτέρω αυτομελέτη	5	2	10
Κουίζ και προετοιμασία για το κουίζ	5	3	15
Εργασία (εξ)	N/A	N/A	N/A
Τελική εργασία/ διατριβή και προετοιμασία	1	20	20
Εξάσκησή (Εργαστήριο, Virtual Court, Studio Studies, κ.λπ..)	N/A	N/A	N/A
Μελέτες πεδίου (τεχνικές επισκέψεις, επισκέψεις διερεύνησης κ.λπ.)	N/A	N/A	N/A
Παρουσίαση/ Σεμινάρια	1	10	10
Εξετάσεις	1	10	10
Άλλο ("Placement/Internship" κ.λπ.)	N/A	N/A	N/A
Συνολικός φόρτος εργασίας	N/A	N/A	80
Συνολικός φόρτος εργασίας / 25	N/A	N/A	3,20
ECTS			3