

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ & ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ: ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CP10.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανθρωπιστική Μηχανική και Ανθεκτική Κοινωνία		
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		3	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.duth.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> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης <i>και Παράρτημα Β</i> - Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τις βασικές αρχές της ανθρωπιστικής μηχανικής, καθώς και τον ρόλο της στην αντιμετώπιση κρίσεων, φυσικών καταστροφών και κοινωνικών προκλήσεων.
- Αναλύουν τις προκλήσεις και τις ανάγκες ευάλωτων πληθυσμών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, καθώς και τις στρατηγικές για βιώσιμες και ανθεκτικές λύσεις.
- Εφαρμόζουν τεχνικές και τεχνολογικές λύσεις για την υποστήριξη της ανθεκτικότητας των κοινωνιών, με έμφαση στη βιωσιμότητα και στην καινοτομία.
- Αναπτύσσουν δεξιότητες σχεδιασμού και διαχείρισης ανθρωπιστικών έργων, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές παραμέτρους.
- Κατανοούν το νομικό και θεσμικό πλαίσιο της ανθρωπιστικής δράσης, καθώς και τη σημασία της διεθνούς συνεργασίας σε προγράμματα ανακούφισης και αποκατάστασης.
- Αξιολογούν την ανθεκτικότητα των κοινωνιών και των υποδομών, αναπτύσσοντας στρατηγικές πρόληψης και αντιμετώπισης καταστροφών.
- Συνεργάζονται με διεπιστημονικές ομάδες εργασίας, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένων ανθρωπιστικών λύσεων.
- Αναπτύσσουν κριτική σκέψη και ηθική ευαισθησία, προτείνοντας παρεμβάσεις που προάγουν την κοινωνική συνοχή, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ισότιμη πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες.

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- 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
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και μεθοδολογικές προσεγγίσεις ώστε να κατανοούν, να αναλύουν και να

εφαρμόζουν τεχνικές και στρατηγικές που συμβάλλουν στην ανθεκτικότητα των κοινωνιών, ιδιαίτερα σε καταστάσεις κρίσης και ανθρωπιστικής ανάγκης.

Ειδικότερα, το μάθημα στοχεύει:

- Στην κατανόηση των αρχών της ανθρωπιστικής μηχανικής, καθώς και της σχέσης της με τη βιώσιμη ανάπτυξη και την κοινωνική ανθεκτικότητα.
- Στην κατανόηση της Ηθικής της Ανθρωπιστικής Μηχανικής, μέσω παραδειγμάτων επιτυχημένων και αποτυχημένων πρακτικών.
- Στην δημιουργία και σχεδιασμό πρωτοτύπων χαμηλού κόστους με επίκεντρο την προετοιμασία και προστασία του ανθρώπου από Φυσικούς και Τεχνολογικούς Κινδύνους.
- Στην ανάλυση των επιπτώσεων φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών και των τρόπων πρόληψης, μετριασμού και αντιμετώπισής τους μέσω τεχνολογικών και μηχανικών λύσεων, με επίκεντρο τον άνθρωπο και την κοινωνία.
- Στην κατανόηση και εφαρμογή βιώσιμων τεχνολογιών και υποδομών που υποστηρίζουν την ανθεκτικότητα των κοινοτήτων, ιδιαίτερα σε ευάλωτες, απομακρυσμένες ή υποανάπτυκτες περιοχές.
- Στην ανάπτυξη ικανοτήτων διαχείρισης ανθρωπιστικών κρίσεων, μέσω της οργάνωσης, σχεδιασμού και υλοποίησης δράσεων αρωγής και αποκατάστασης.
- Στη μελέτη και αξιολόγηση διεθνών πρωτοβουλιών και θεσμικών πλαισίων, που σχετίζονται με την ανθρωπιστική δράση, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ανθεκτικότητα των κοινωνιών.
- Στην προώθηση της συνεργασίας και της διεπιστημονικής προσέγγισης, μέσω της συμμετοχής σε ομαδικά έργα και προσομοιώσεις πραγματικών σεναρίων ανθρωπιστικής δράσης.
- Στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης και καινοτόμων λύσεων, ενθαρρύνοντας τους φοιτητές να αναπτύξουν νέες προσεγγίσεις για την ενίσχυση της κοινωνικής ανθεκτικότητας.

Το μάθημα δίνει έμφαση στη διεπιστημονική συνεργασία, στη βιώσιμη ανάπτυξη και στην ανθρωποκεντρική εφαρμογή της μηχανικής για την υποστήριξη κοινωνιών που αντιμετωπίζουν προκλήσεις, ενισχύοντας την ανθεκτικότητά τους και προάγοντας λύσεις με κοινωνικό και περιβαλλοντικό αντίκτυπο

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές α. ψηφιακές διαφάνειες β. οπτικοακουστικό υλικό • MsTeams/ e-class, webmail		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	Διαλέξεις	36	
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	48	

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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Ομαδική εργασία	60
	Εργασίες	36
	Σύνολο Μαθήματος	180
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	1. Ατομικό, διαδικτυακό τεστ πολλαπλών επιλογών στις διαλέξεις – 20% 2. Ομαδική, διαδικτυακή παρουσίαση του θέματος της ομάδας – 25% 3. Ομαδική εργασία σε θέμα της ανθρωπιστικής μηχανικής – 35% 4. Ατομική, σύντομη έκθεση στην εμπειρία του μαθήματος και την εφαρμογή των γνώσεων στην πολιτική προστασία – 20% Γλώσσες Αξιολόγησης Φοιτητών Ελληνικά και Αγγλικά (οι φοιτητές θα ενθαρρύνονται να ολοκληρώσουν τις εργασίες τους στα Αγγλικά για να βελτιώσουν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες σε μια ξένη γλώσσα/την επίσημη γλώσσα του NATO).	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Amadei, B., & Wallace, W. A. (2009). *Engineering for humanitarian development*. IEEE Technology and Society Magazine, 28(4), 6-15.
2. Mazzurco, A., & Daniel, S. (2020). *Socio-technical thinking of students and practitioners in the context of humanitarian engineering*. Journal of Engineering Education, 109(2), 243-261.
3. Harbison, J. R. (2021). *Engineering a Resilient Society: Adaptation and Innovation for Sustainable Development*. Springer.
4. Bhamra, R. S. (2015). *Organizational Resilience: Concepts, Integration, and Practice*. CRC Press

5. **Redman, C. L., & Miller, T. R.** (2015). *The Technological Resilience of Cities: Planning for Sustainable and Adaptable Infrastructure*. *Journal of Planning Education and Research*, 35(3), 265-277.