

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΕΠΙΠΕΔΟ 7 (1ος και 2ος κύκλος σπουδών)		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>H.24.Y.Y</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	8 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΑΚΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	4	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	I: ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ II: ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ – ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL):</b>	<a href="https://eclass.duth.gr/courses/TMB179/">https://eclass.duth.gr/courses/TMB179/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- 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 και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η εμβάθυνση στο σύνολο των αντικειμένων της θαλάσσιας υδραυλικής και της ακτομηχανικής.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τα στοιχεία της κυματομηχανικής.
- Κατανοούν τα στοιχεία της θαλάσσιας κυκλοφορίας και των διακυμάνσεων στάθμης.
- Κατανοούν την αλληλεπίδραση κυματισμών και ρευμάτων.
- Κατανοούν τα στοιχεία της παράκτιας στερεομεταφοράς και της μορφοδυναμικής των ακτών.
- Αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές μελέτης Συστημάτων Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής.
- Κατανοούν τις βασικές αρχές των αριθμητικών ομοιωμάτων στην παράκτια μηχανική.
- Κατανοούν τις αρχές σχεδιασμού έργων και μεθόδων προστασίας ακτών.
- Κατανοούν τα στοιχεία και τη μεθοδολογία εκπόνησης Ακτομηχανικών Μελετών.

### 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

- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Λήψη αποφάσεων

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στη Θαλάσσια Υδραυλική και Ακτομηχανική.
2. Στοιχεία κυματομηχανικής: Γενικές εξισώσεις ροής, Γραμμική θεωρία και μη γραμμικές θεωρίες αρμονικών κυματισμών, Διαμόρφωση κυματισμών στον παράκτιο χώρο (μηχανισμοί, επίδραση ρευμάτων, εξισώσεις διάδοσης), Ανεμογενείς κυματισμοί (στατιστική ανάλυση, ενεργειακά φάσματα, παράκτιες διεργασίες μη-αρμονικών κυματισμών).
3. Θαλάσσια κυκλοφορία – Διακυμάνσεις στάθμης: Γενικές εξισώσεις κυκλοφορίας υδάτων, Ανεμογενής - βαροτροπική κυκλοφορία και μετεωρολογική παλίρροια, Αστρονομική παλίρροια, Ρεύματα πυκνότητας, Κυματογενής κυκλοφορία και Παράκτια κυματογενή ρεύματα, Tsunamis.
4. Παράκτια στερεομεταφορά και Μορφοδυναμική ακτών: Φυσικά χαρακτηριστικά παράκτιων ιζημάτων, Κατώφλι κίνησης κόκκων ιζήματος, Παράκτια στερεοπαροχή, Μορφοδυναμική μεταβολή ακτών, Παράκτιο ισοζύγιο φερτών υλών, Στερεομεταφορά εγκάρσια και κατά μήκος της ακτογραμμής.
5. Έργα και μέθοδοι προστασίας ακτών: Αλληλεπίδραση παράκτιων έργων και παράκτιου περιβάλλοντος, Γενικές αρχές σχεδιασμού (πρόβολοι, αποσπασμένοι κυματοθραύστες, τεχνητοί ύφαλοι, θωρακίσεις ακτών - παράκτιοι τοίχοι, τεχνητή αναπλήρωση ακτών), Κλιματική μεταβλητότητα και έργα προστασίας ακτών.
6. Συστήματα Υδρολογικής Λεκάνης - Ακτής (WACS): Ορισμοί – Έννοιες, Πιέσεις στην παράκτια ζώνη – Τύποι και Προέλευση, Κλιματική αλλαγή, Εργαλεία και Μέθοδοι.
7. Ακτομηχανικές Μελέτες: Νομοθεσία, Προδιαγραφές, Περιεχόμενα, Συνοδές Μ.Π.Ε.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ:</b> <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

<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και οι μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	Διαλέξεις (θεωρία, ασκήσεις)	39
	Εξέταση	40
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	41
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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>Γραπτή τελική εξέταση (100% βαθμολογίας). Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στην ιστοσελίδα του μαθήματος.</p>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κουτίτας, Χ. (1994). Εισαγωγή στην παράκτια τεχνική και τα λιμενικά έργα. Εκδόσεις Ζήτη.
2. Καραμπάς, Θ., Κρεστενίτης, Γ. και Κουτίτας Χ. (2016). Ακτομηχανική – Έργα Προστασίας Ακτών. Αποθετήριο «Κάλλιπος».
3. Ματσούκης, Π.Κ. (1987). Μαθήματα Θαλάσσιας Μηχανικής (Διδακτικές Σημειώσεις). Τμήμα Εκδόσεων ΔΠΘ.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

<b>Τμήμα:</b>	Πολιτικών Μηχανικών
<b>Μάθημα:</b>	Θαλάσσια Υδραυλική και Ακτομηχανική
<b>Κωδικός Μαθήματος:</b>	H12-KY / H.24.Y.Y
<b>Διδάσκοντες:</b>	Σαμαράς Αχιλλέας, Κατωπόδη Ειρήνη
<b>Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντες:</b>	achsamar@civil.duth.gr katopodi@civil.duth.gr
<b>Επόπτες/Επιτηρητές:</b>	ΝΑΙ
<b>Εξάμηνο:</b>	8 <sup>ο</sup>
<b>Επίπεδο σπουδών:</b>	ΠΠΣ
<b>Τρόποι εξέτασης:</b>	Γραπτή εξ αποστάσεως εξέταση μέσω MS TEAMS
<b>Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης:</b>	<p>Θα πραγματοποιηθεί γραπτή εξ αποστάσεως εξέταση την ημέρα και ώρα που αναγράφονται στο πρόγραμμα εξετάσεων του Τμήματος.</p> <p>Η γραπτή εξέταση θα πραγματοποιηθεί μέσω MS TEAMS.</p> <p>Οι φοιτητές θα εισέλθουν την προγραμματισμένη ημέρα και ώρα σε κοινή τηλεδιάσκεψη.</p> <p>Ο σύνδεσμος της εξέτασης θα αποσταλεί μέσω teachers.duth.gr στους ιδρυματικούς λογαριασμούς των εγγεγραμμένων φοιτητών που έχουν δηλώσει πρόθεση συμμετοχής σε αυτήν, έχοντας λάβει γνώση και έχοντας αποδεχτεί τους όρους της εξ αποστάσεως εξέτασης, ενώ θα υπάρχει σχετική ανακοίνωση και στο eClass.</p> <p>Οι φοιτητές θα πρέπει να συνδεθούν στην αίθουσα εξέτασης μέσω του ιδρυματικού τους λογαριασμού, διαφορετικά δεν θα μπορέσουν να συμμετάσχουν στη διαδικασία. Επιπλέον, θα συμμετάσχουν στην εξέταση με κάμερα την οποία θα έχουν ανοικτή καθ'όλη τη διάρκειά της. Πριν από την ανακοίνωση των θεμάτων, οι φοιτητές θα επιδεικνύουν στην κάμερα την ταυτότητά τους ώστε να γίνει ταυτοποίησή τους από τους επόπτες/επιτηρητές.</p> <p>Οι φοιτητές θα εξεταστούν σε θέματα που θα δοθούν, μετά από την ολοκλήρωση της διαδικασίας ταυτοποίησης, μέσω eClass/MS Teams και θα υποβάλουν τις απαντήσεις τους μέσω eClass, αυστηρά εντός του προβλεπόμενου χρόνου ολοκλήρωσης της εξέτασης. Οι μονάδες άριστης βαθμολόγησης κάθε θέματος θα αναγράφονται στην εκφώνησή του.</p>

Οι απαντήσεις του κάθε φοιτητή πρέπει να υποβάλλονται μέσω μοναδικού αρχείου. Κατά συνέπεια, οι φοιτητές θα πρέπει να φροντίσουν, πριν από την υποβολή των απαντήσεών τους, να ενοποιήσουν το σύνολο των σελίδων των απαντήσεων στα θέματα της εξέτασης σε μοναδικό αρχείο μορφής \*.pdf, \*.zip ή άλλης μορφής επιτρεπόμενης από το σύστημα.

Σε περίπτωση σοβαρής βλάβης ή καταστροφής του υπολογιστικού συστήματος, η εξέταση θα επαναληφθεί όταν οι συνθήκες το επιτρέψουν.