

## 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>	Z.03.Y.K	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ		
<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>	
	4	5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	I: ΚΟΡΜΟΥ II: ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<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/TMB146/">https://eclass.duth.gr/courses/TMB146/</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 απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων στο σχεδιασμό και τη μελέτη λιμενικών και παράκτιων τεχνικών έργων.

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

- Αναγνωρίζουν τα βασικά στοιχεία θαλάσσιας υδραυλικής και ακτομηχανικής.
- Κατανοούν τις αρχές σχεδιασμού λιμένων.
- Κατανοούν τους τύπους και τις αρχές σχεδιασμού λιμενικών και παράκτιων τεχνικών έργων.
- Κατανοούν την αλληλεπίδραση των εν λόγω έργων με κυματισμούς καθώς και την επίδρασή τους στη μορφοδυναμική των ακτών.
- Κατανοούν τις σύγχρονες τάσεις/μεθόδους στο σχεδιασμό έργων υποδομής.
- Συνδυάζουν και να εφαρμόζουν τις γνώσεις που απέκτησαν για το σχεδιασμό και τη μελέτη λιμενικών και παράκτιων τεχνικών έργων.

## 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 στα Λιμενικά Έργα: Φιλοσοφία σχεδιασμού έργων Πολιτικού Μηχανικού, Λιμένες, Αναβάθμιση και Ανασχεδιασμός λιμενικών έργων λόγω κλιματικής μεταβλητότητας.
2. Στοιχεία Κυμάτων και Ανέμων: Ορισμοί, Συμβάσεις, Γραμμική θεωρία Stokes 1ης τάξης, Κλίμακα Beaufort, Ανάλυση ανεμολογικών στοιχείων.
3. Διαμόρφωση Κυματισμών στον Παράκτιο Χώρο: Ρήγωση, Διάθλαση, Περίθλαση, Ανάκλαση, Θραύση, Αναρρίχηση
4. Ανεμογενείς Κυματισμοί: Γένεση και Ανάπτυξη κυματισμών, Στατιστική ανάλυση, Ενεργειακά φάσματα, Πρόβλεψη κυματισμών.
5. Στοιχεία Σχεδιασμού Λιμένων και Παράκτιων Τεχνικών Έργων: Στοιχεία διάταξης λιμένων, Στοιχεία πλοίων, Παράκτια Τεχνικά Έργα.
6. Κυματοθραύστες με κεκλιμένα πρηνή: Τύποι, Βασικά μεγέθη σχεδιασμού, Τύποι και προέλευση φορτίσεων, Μορφές αστοχίας, Κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού.
7. Κυματοθραύστες με κατακόρυφο μέτωπο: Τύποι, Βασικά μεγέθη σχεδιασμού, Τύποι και προέλευση φορτίσεων, Μορφές αστοχίας, Κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού.
8. Κρηπιδότοιχοι – Θαλάσσιοι Τοίχοι: Τύποι, Βασικά μεγέθη σχεδιασμού, Τύποι και προέλευση φορτίσεων, Μορφές αστοχίας, Κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού.
9. Δίαυλοι Ναυσιπλοΐας: Τύποι, Βασικά μεγέθη σχεδιασμού, Κριτήρια και παράμετροι σχεδιασμού.
10. Στοιχεία Παράκτιας Στερεομεταφοράς και Μορφοδυναμικής Ακτών: Παράκτια ρεύματα, Στερεομεταφορά εγκάρσια στην ακτογραμμή και κατά μήκος της ακτογραμμής, Αλληλεπίδραση με έργα.
11. Γενικός Σχεδιασμός Λιμένα: Βασικά στοιχεία σχεδιασμού (διάταξη και σχεδιασμός εξωτερικών/εσωτερικών λιμενικών έργων, λιμενολεκάνης και χερσαίων εγκαταστάσεων, απαιτούμενες θέσεις παραβολής, δείκτης χρήσης), Σχεδιασμός εμπορικού λιμένα.

#### 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	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και οι μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
<i>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.</i>	Διαλέξεις (θεωρία, ασκήσεις)	52
	Εξέταση	45
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	53
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
	<i>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</i>	
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ:</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	Γραπτή τελική εξέταση (100% βαθμολογίας). Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στην ιστοσελίδα του μαθήματος.	
<i>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</i>		
<i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>		

#### 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Καραμπάς, Θ., Δήμας, Α. και Λουκογεωργάκη Ε. (2020). Ακτομηχανική και Λιμενικά Έργα. Εκδόσεις Δίσιγμα.</li> <li>2. Μέμος, Κ. (2013). Εισαγωγή στα Λιμενικά Έργα. Εκδόσεις Σ. Αθανασόπουλος &amp; ΣΙΑ.</li> <li>3. Ματσούκης, Π.Κ. (2015). Σχεδιασμός Λιμενικών Έργων (Διδακτικές Σημειώσεις). Τμήμα Εκδόσεων ΔΠΘ.</li> </ol>
--

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

<b>Τμήμα:</b>	Πολιτικών Μηχανικών
<b>Μάθημα:</b>	Λιμενικά Έργα
<b>Κωδικός Μαθήματος:</b>	Z4Y / Z.03.Y.K
<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>	7 <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 και κατόπιν θα κατανεμηθούν ανά ομάδες των 40-50 ατόμων σε εικονικές αίθουσες (breakout rooms).</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. Μετά από την κατανομή τους στις εικονικές αίθουσες και 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</p>

άριστης βαθμολόγησης κάθε θέματος θα αναγράφονται στην εκφώνησή του.

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.