

## ECTS

### ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

#### (Α) Λίστα με τα στοιχεία των μαθημάτων στα ελληνικά

##### Γενικές πληροφορίες μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος:	Κυματομηχανική και Έργα Ανοικτής Θάλασσας	Κωδικός μαθήματος:	ΥΔ1240
Πιστωτικές μονάδες:	6	Φόρτος εργασίας (ώρες):	164
Επίπεδο μαθήματος:	Προπτυχιακό <input checked="" type="checkbox"/>	Μεταπτυχιακό	<input type="checkbox"/>
Τύπος μαθήματος:	Υποχρεωτικό <input type="checkbox"/>	Επιλογής	<input checked="" type="checkbox"/>
Κατηγορία μαθήματος:	Κορμού <input type="checkbox"/>	Κατεύθυνσης	<input checked="" type="checkbox"/>
Εξάμηνο διδασκαλίας:	9 <sup>ο</sup>	Ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως:	4

##### Αντικείμενο του μαθήματος (ικανότητες που αποκτώνται και αποτελέσματα μάθησης):

###### Γνώσεις

Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος θα διαθέτει προχωρημένες γνώσεις οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών

- στη θαλάσσια υδραυλική και ειδικότερα
  - στη θεωρία μη γραμμικών κυματισμών,
  - στους πραγματικούς κυματισμούς
  - στους ακραίους κυματισμούς και στους κυματισμούς σχεδιασμού
- στην υδροδυναμική,
- στις φορτίσεις σε θαλάσσια έργα με έμφαση στις πλατφόρμες και στις υπεράκτιες κατασκευές,
- στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που αφορούν το θαλάσσιο χώρο, δηλαδή τις υπεράκτιες ανεμογεννήτριες και τις συσκευές εκμετάλλευσης της κυματικής ενέργειας.

###### Δεξιότητες

Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος θα κατέχει προχωρημένες δεξιότητες επίλυσης σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων

- στον υπολογισμό των φορτίσεων σε θαλάσσιες κατασκευές,
- στη μεθοδολογία υπολογισμού του μεγέθους σχεδιασμού θαλασσιών έργων.

<p><b>Ικανότητες</b>  Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος θα διαχειρίζεται σύνθετα σχέδια εργασίας και θα είναι σε θέση να λάβουν αποφάσεις σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας ή τεχνικών προβλημάτων. Θα είναι και σε θέση να λειτουργεί ατομικά και ομαδικά κατά το σχεδιασμό τέτοιων έργων. Ιδιαίτέρως οι φοιτητές θα μπορούν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αξιολογούν και να κρίνουν τους τεχνικούς, περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες κατά τον σχεδιασμό υπεράκτιων έργων</li> <li>• να συνθέτουν και να προτείνουν βέλτιστες ή νέες λύσεις βασισμένες στην παραπάνω αξιολόγηση.</li> </ul>
<p><b>Προαπαιτούμενα:</b></p>
<p>Μηχανική Ρευστών και Θαλάσσια Υδραυλική &amp; Λιμενικά Έργα</p>

**Πληροφορίες για το διδάσκοντα:**

<b>Όνοματεπώνυμο:</b>	Βανέσσα Κατσαρδή
<b>Βαθμίδα:</b>	Επικ. Καθηγήτρια
<b>Γραφείο:</b>	113Α
<b>Τηλ. – email:</b>	24210 7 4167 – vkatsardi@civ.uth.gr
<b>Άλλοι διδάσκοντες:</b>	-

**Ειδικές πληροφορίες μαθήματος:**

Α/Α βδομάδας διδασκαλίας	Περιεχόμενα του μαθήματος	Ώρες	
		Παρακολούθησης	Προετοιμασίας εκτός ωρών παρακολούθησης
1	Εισαγωγή και παρουσίαση μαθήματος	4	0
2	Γραμμική Θεωρία Κυμάτων	4	3
3	Κινηματική των σωματιδίων	4	3
4	Μέθοδοι υπολογισμού κυματικών φορτίσεων. Εξίσωση Morison	4	3
5	Φορτίσεις σε θαλάσσια έργα	4	3
6	Γαλάζια Ενέργεια – Υπεράκτιες Ανεμογεννήτριες και Κυματική Ενέργεια	4	3
7	Γένεση πραγματικών κυματισμών – Η μέθοδος SBM	4	3
8	Μη γραμμικές Θεωρίες Κυματισμών	4	3
9	Πλήρεις λύσεις μη γραμμικών κυματισμών	4	3
10	Φασματικοί Κυματισμοί	4	3
11	Κατευθυντικοί Κυματισμοί	4	3
12	Μη μόνιμοι και μη γραμμικοί κυματισμοί	4	3
13	Αριθμητικά Μοντέλα	4	3
14	Επανάληψη	4	0

<b>Επιπρόσθετες ώρες για:</b>			
<b>Θέμα</b>	<b>Εξετάσεις</b>	<b>Προετοιμασία για εξετάσεις</b>	<b>Εκπαιδευτική επίσκεψη</b>
56	0	0	-

**Προτεινόμενη βιβλιογραφία:**

- Χατζηγεωργίου, Ι., 2015. Δυναμική των αγωγών μεταφοράς ρευστών. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/505>
- Κουτίτας, Κ., «Εισαγωγή στην Παράκτια Τεχνική και τα Λιμενικά Έργα», ISBN 960-431-289-8, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη, 1998
- Ματσούκης, Π.Φ., «Θαλάσσια Υδραυλική», ΔΠΘ, Ξάνθη, 1995
- Massel, S. R. "Ocean Surface Waves: Their physics and prediction", World Scientific, 1996
- Dean R.G. & Dalrymple R.A., "Water Wave Mechanics for Engineers and Scientistis", World Scientific, 1984
- Mei, C.C., "The applied Dynamics of Ocean Surface Waves", Advanced Series on Ocean Engineering - Volume 1, ISBN 9971-50-789-7, World Scientific, 1989
- Chatjigeorgiou, I. (2018). Analytical Methods in Marine Hydrodynamics. In Analytical Methods in Marine Hydrodynamics (p. I). Cambridge: Cambridge University Press.

**Μέθοδος διδασκαλίας (επιλέξτε και περιγράψτε εφόσον κρίνεται απαραίτητο - βαρύτητα):**

Παραδόσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	60%
Διαλέξεις	<input checked="" type="checkbox"/>	5%
Προβολές	<input checked="" type="checkbox"/>	5%
Εργαστήρια	<input type="checkbox"/>	.....%
Ασκήσεις	<input checked="" type="checkbox"/>	30%
Επισκέψεις σε εγκαταστάσεις	<input type="checkbox"/>	.....%
Άλλη (περιγράψτε): .....	<input type="checkbox"/>	.....%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100%</b>

**Μέθοδος αξιολόγησης (επιλέξτε)- βαρύτητα:**

	Γραπτά	%	Προφορικά	%
Ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	5%	<input checked="" type="checkbox"/>	5%

Θέματα εξαμήνου	<input checked="" type="checkbox"/>	66% + 33%	<input checked="" type="checkbox"/>	Εξέταση στα θέματα
Ενδιάμεση πρόοδος	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Εξετάσεις εξαμήνου	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	
Άλλη (περιγράψτε): .....	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	