

Houle, marée, aménagement offshore

Cours modularisé issu du Master 1 - Technologie Marine

Formation
100% à distance



Hydraulique maritime :

Ce cours étudie la marée, la houle, les surcotes, et la conjonction de ces trois phénomènes. Il aborde les aspects théoriques à travers les équations gouvernant les oscillations du niveau des océans. Et il donne aux ingénieurs des outils pratiques pour déterminer les niveaux caractéristiques des marées, et pour calculer les forces exercées par les agents hydrodynamiques sur les structures côtières de génie civil.

Aménagement Offshore :

Ce module présente les technologies et techniques de fabrication, transport et implantation disponibles pour construire des structures offshore à vocation industrielle, essentiellement utilisée dans le secteur de la production de matières premières de type hydrocarbures.



Dates et durée de formation

Cours se déroulant au semestre 1
de septembre à janvier - 18 semaines

Hydraulique maritime
(21H)

Aménagement Offshore
(21H)

Tarifs

714€

Tarif étudiant : 462€

Accessibilité



Objectifs de la formation

À la fin du module d'eFormation d'Hydraulique maritime, le stagiaire sera capable de :

- comprendre la chaîne de calcul allant de l'état de mer au calcul des forces sur la structure ;
- mémoriser la terminologie concernant l'environnement marin et les catégories de structures portuaires ;
- calculer des cinématiques de houles.

À la fin du module d'eFormation d' Aménagement offshore (Structure offshore), le stagiaire sera capable de :

- calculer les efforts sur des structures fixes ;
- comprendre l'environnement socio-économique de la construction offshore.

Public ciblé

- Cette formation en ligne s'adresse tout particulièrement à des ingénieurs professionnels ayant ciblé un besoin précis

Pré-requis

Formation(s) requise(s):

1. Hydraulique maritime :

- Maîtrise du tableur, et disposer du logiciel Microsoft Excel 2007 ou postérieur
- Trigonométrie (niveau Bac)
- Analyse de Fourier (notions élémentaires)

2. Aménagement Offshore

- Connaissance de l'environnement marin
- Calcul numérique des structures
- Logiciel Microsoft Excel 2007 ou postérieur

Modalités d'accès

- Pour vous inscrire, complétez [le formulaire en ligne](#)



Moyens pédagogiques

- Documents PDF, capsules vidéos, classes virtuelles, support technique (hotline), plateforme pédagogique (Extradoc) forum pédagogique, diaporamas commentés, ressources documentaires

Contact

contact.unesea@univ-nantes.fr

Université numérique des sciences de la mer UN e-SEA
Institut Universitaire Mer et Littoral
2 rue de la Houssinière - BP 92208 - 44322 Nantes Cedex 3



Programme de la formation

1. Hydraulique maritime :

Au début du cours d'eFormation, l'apprenant accède à la séance 1 uniquement. Des permanences via le forum et des classes virtuelles seront réparties dans le calendrier.

2. Aménagement Offshore :

L'étudiant étudie une première séance (séance d'introduction) en autonomie, à l'aide de vidéos et des supports de présentation correspondants. Les différentes séances ouvrent progressivement.

Contenu de la formation

Le module Hydraulique maritime est structuré en sept séances :

- Séance 1 : Consolidation des prérequis
- Séance 2 : Le phénomène de marée
- Séance 3 : La marée appliquée
- Séance 4 : La houle périodique : théorie au premier ordre
- Séance 5 : Propagation de la houle du large vers la côte
- Séance 6 : Houle périodique d'ordre 2 et houle irrégulière
- Séance 7 : Analyse spectrale et prévision de la houle

Le module d'eFormation propose également une ressource complémentaire à laquelle les stagiaires pourront se référer durant tout le module : Notes d'hydraulique maritime par *M. Sanchez*.

Le module Aménagement offshore (Structure offshore) est structuré en cinq séances :

- Séance 1 : Introduction au secteur pétrolier et EMR offshore
- Séance 2 : Efforts de houle sur structure à barres
- Séance 3 : Fatigue des structures offshore
- Séance 4 : Focus sur la biocolonisation - les trois «E» : Enjeux, Evaluation et Effet
- Séance 5 : Technologie des structures posées «Oil & gas»

Équipe pédagogique

1. Hydraulique maritime :

~ *Martin SANCHEZ*, Maître de Conférences HDR en Génie Civil, Chargé de cours en Hydraulique Maritime, Aménagement Portuaire, Méthodes de Conception d'Ouvrages à la mer, Travaux Maritimes, Actions Marines sur les Structures, Mécanique des Fluides.

2. Aménagement Offshore :

~ *Franck SCHOEFS*, Professeur à Nantes Université (Faculté des Sciences et des Techniques).

Évaluation et suivi

1. Hydraulique maritime :

Ce module d'eFormation est évalué en contrôle continu. La réalisation de l'ensemble des travaux et tests, la qualité des échanges et l'assiduité du stagiaire sont également prises en compte.

2. Aménagement Offshore :

Ce module d'eFormation fait l'objet de deux évaluations.

~ une première évaluation est effectuée lors de la séance 1.

~ une dernière évaluation porte sur l'ensemble des séances. Il s'agit d'une épreuve en ligne, sous la forme de questions de mise en situation. Elle intervient à la fin du module.

N.B. : l'assiduité de l'étudiant est également prise en compte dans l'évaluation de ce module : réalisation des activités d'auto-évaluation, des exercices, participation aux séances synchrones, ...

