

Méthodes de réalisation des ouvrages maritimes

Cours modularisé issu du Master 2 - Technologie Marine

Formation
100% à distance



Le module d'e-formation intitulé Méthode de réalisation des ouvrages maritimes est composé de 4 sections. La première section porte sur Les ouvrages de protection. La deuxième section sur les forces sur les ouvrages et sur les fonds marins. La section 3 présente les principes d'implantation des digues portuaires, la théorie de la houle potentielle sur les modélisations 2DH, et étudie les solutions possibles pour réduire l'agitation dans un port, les systèmes géodésiques et de projection cartographique, la météo marine appliquée à la programmation des travaux publics soumis aux intempéries, ... Dans le cadre de la dernière section, l'étudiant mène une recherche sur un sujet de son intérêt relatif aux ouvrages maritimes (étude d'un thème générique, étude de cas appliquée à un site, ou guide de calcul d'un ouvrage maritime). En accord avec le formateur, ce rapport doit être élaboré en individuel ou en binôme. Ce travail possède une dimension collaborative : les apprenants/étudiants des différentes promotions partagent les résultats de leurs recherches.



Dates et durée de formation

Cours se déroulant au semestre 1 et 2
De novembre à février
44 heures - 15 semaines

Tarifs

968€
Tarif étudiant : 484€

Accessibilité



Objectifs de la formation

À la fin du module d'eFormation de Méthodes de Réalisation des Ouvrages Maritimes, vous serez capable de :

- ~ comprendre la modélisation des écoulements à surface libre
- ~ modéliser la génération et la propagation de la houle
- ~ déterminer la houle de projet pour un ouvrage portuaire
- ~ implanter dans le plan un ouvrage de protection de joule
- ~ calculer les forces exercées par les agents hydrodynamiques (houle, marée) sur les ouvrages maritimes (digues verticales, digues flottantes, digues non massives, etc.)
- ~ évaluer les risques d'ensablement et d'érosion
- ~ étudier les principaux processus sédimentaires auxquels les matériaux cohésifs sont soumis
- ~ quantifier le taux d'envasement dans un port
- ~ valoriser les sédiments de dragage en génie civil
- ~ approfondir en autonomie ses propres connaissances afin d'aborder l'aménagement portuaire et côtier, avec une mise en œuvre des dernières innovations technologiques

Pré-requis

- ~ L'étudiant a besoin de connaissances confirmées des phénomènes de houle et de marée et d'une maîtrise de leur modélisation.

Public ciblé

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

Équipe pédagogique

- ~ Ce cours à distance est assuré par **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.

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

Ce module d'eFormation propose des PDF, des fichiers Excel, des exercices d'autoévaluation, des espaces de dépôt des différents travaux demandés, et de ressources complémentaires. Chaque séance du module est accessible à partir d'une page web dédiée mentionnant : les objectifs d'apprentissage de la séance, le lien vers le support principal du cours (PDF), le temps de travail estimé pour chaque partie de la séance, et les activités à réaliser à chaque partie de la séance. Le module de Génie Parasismique est structuré en 3 séances, comportant 4h de cours théorique puis une application à partir d'un projet. L'ensemble du cours mobilisera le calcul selon la réglementation parasismique (EC8).

Contenu de la formation

Le module de *Méthode de réalisation des ouvrages maritimes* est structuré en 4 sections, comportant chacune plusieurs séances :

- **Section A : Les ouvrages de protection (environ 16h)**
 - **Séance 1** : La similitude dynamique avec des applications au génie côtier
 - **Séance 2** : Événements extrêmes. Période de retour. Définition de la houle de projet.
 - **Séance 3** : Dimensionnement des digues à talus non franchissables
 - **Séance 4** : Projet de dimensionnement d'une digue à talus non franchissable
- **Section B : Forces sur les ouvrages et sur les fonds marins (environ 12h)**
 - **Séance 1** : Les brises-lames flottants
 - **Séance 2** : Forces hydrodynamiques liées aux pressions sur les ouvrages et en particulier sur les brise-lames verticaux
 - **Séance 3** : Forces hydrodynamiques liées aux vitesses agissant sur les ouvrages et sur les fonds marins.
- **Section C : Aménagement et dynamique sédimentaire (environ 12h)**
 - **Séance 1** : Implantation des ouvrages de protection portuaire contre la houle
 - **Séance 2** : Géodésie pratique et météo marine appliquée aux travaux publics

Evaluation et suivi

Ce module sera évalué sur la base de **la note** des comptes rendus de travaux pratiques (3 rapports écrits et 1 projet technique avec restitution orale).

Les envois en retard sans justification pénaliseront la note finale. Une attention particulière sera donnée au

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

