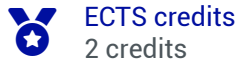


Spécialité Naval : Outils numériques pour l'hydrodynamique



ECTS credits
2 credits

In brief

> **Course language:** French

Presentation

Prerequisites

Notions de base d'hydrodynamique marine

Learning objectives

- Initiation à l'utilisation d'un code d'hydrodynamique à usage général associé à un solveur mécanique pour l'analyse des mouvements de systèmes flottants.
- Initiation à l'utilisation d'un code de calcul d'analyse globale des systèmes d'ancrage.

Description of the programme

Réponse hydrodynamique :

- Présentation des méthodes numériques utilisées dans le logiciel Diodore : modélisation de la houle, processeur mécanique, calculs statiques et dynamiques, résolution temporelle et fréquentielle, maillage
- Présentation d'application hydrodynamique, Structures, Thermiques, couplage fluide structures, analyse de Berthing
- Prise en main du logiciel Diodore

Liaison fond surface :

- Cas d'application : ancrage, amarrage, risers
- Critères de dimensionnement et règlements
- Définition et optimisation : Calculs statiques

- Réponse extrême et fatigue : Calcul dynamique
- Méthodologie d'analyse
- Couplage d'outils de calcul (Deeplines – Diodore)
 - Analyse fréquentielle
 - Analyse temporelle
- Cours et travaux dirigés effectués en salle informatique
- Projet

Generic central skills and knowledge targeted in the discipline

- Mettre en œuvre des outils de dimensionnement hydrodynamique dans des configurations réalistes (C2)
- Appréhender la complexité d'une chaîne de traitement numérique (C2)

How knowledge is tested

- CC : Rapports de projet

Bibliography

- Marine Engineering Software Datasheet – Principia – Diodore, Hydrodynamics and motions analysis of floating systems
- Marine Engineering Software presentation – Principia – Deeplines, Offshore structures FEA software.

Teaching team

- Marie-Christine Rouault (Principia)
- Violette Harnois (Principia)

Total des heures		24h
CM	Master class	12h
TP	Practical work	12h

Useful info