

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