

Spécialité Eolien : Techniques pour l'éolien en mer

 Crédits ECTS
1 crédits

En bref

> **Langue de cours:** Français

Présentation

Prérequis

Connaissance générale des problématiques d'éoliennes en mer

Objectifs d'apprentissage

- * Établir le cahier des charges et dimensionner les structures supports d'éoliennes en mer.
 - * Établir le cahier des charges et dimensionner les turbines d'éoliennes en mer.
-

Description du programme

Design de fondations et de flotteurs

- * Les fondations de type mono-pieu
- * Les fondations de type jacket
- * Rappels de stabilité et d'hydrostatique des structures flottantes
- * Établir un cahier des charges de flotteur pour les énergies renouvelables
- * Dimensionner un flotteur pour les énergies renouvelables
- * Matériaux constitutifs des lignes d'ancrage
- * Processus de qualification des systèmes en mer

Design de turbines

- * Cours machine tournantes dédiées aux énergies renouvelables, focus éolien offshore flottant.
- * Cours aérodynamique/hydrodynamique des éoliennes et hydroliennes
- * Design d'un rotor d'éolienne : utilisation de xfoil et qblade
- * Modélisation aéroélastique d'une éolienne
- * Optimisation : profil, contrôle, forme.

* Cours et cas pratiques

* Projet

Compétences et connaissances scientifiques et techniques visées dans la discipline

- * Maitriser les bases de design de systèmes supports d'éolienne en mer (C2)
- * Maitriser les bases de design de turbines d'éolienne en mer (C2)

Modalité de contrôle des connaissances

- * DS : évaluation écrite (50%)
- * CC : compte-rendu de Projet (50%)

Bibliographie

- * Qblade user manual

Equipe pédagogique

- * Thomas Choisnet (IDEOL)
- * Jean-Baptiste Lacaze (QUADRAN)

Total des heures

TA

1h

1h

Infos pratiques

Nom responsable UE

Responsable pédagogique

Julien Touboul

✉ julien.touboul@centrale-med.fr