

Environnement Océano-Météo

 Crédits ECTS
2 crédits

En bref

› **Langue de cours:** Français

Présentation

Prérequis

Notions de bases en mécanique des fluides et en hydrodynamique marine

Objectifs d'apprentissage

- * Appréhender la complexité de la circulation océanique et connaître les différents modèles et outils pour caractériser un état de mer.
 - * Initiation à la dynamique atmosphérique pour appréhender les variations spatiales et temporelles du champ de vents autour d'une ferme éolienne offshore.
-

Description du programme

Océanographie, états de mer

- * Bassins océaniques
- * Bilan radiatif
- * Système des vents
- * Circulation océanique
- * Propriétés physiques de la mer
- * Observation de l'océan
- * Observations hydrologiques
 - * Mesures du courant

- * Observations par satellites
- * Équations de l'hydrodynamique
 - * L'équation de continuité
 - * La deuxième loi de Newton appliqué aux mouvements océaniques
 - * Modèles numériques de circulation
- * Les modèles d'états de mer.
 - * Les spectres d'état de mer
 - * Les modèles de propagation spectrale d'état de mer

Météorologie et dynamique atmosphérique pour l'éolien en mer

- * Initiation à la dynamique atmosphérique pour appréhender les variations spatiales et temporelles du champ de vents autour d'une ferme éolienne offshore.
 - * Introduction à la météorologie
 - * Thermodynamique de l'air atmosphérique
 - * Stabilité des couches atmosphériques
 - * Le vent : équation du mouvement, modèle du vent géostrophique
 - * Météorologie locale
- * Potentiel éolien d'un site
 - * Puissance d'une éolienne
 - * Détermination du potentiel éolien
 - * Cas pratique : établissement de carte de potentiel à partir de données météo.

Compétences et connaissances scientifiques et techniques visées dans la discipline

- * Mettre en œuvre des outils de prévisions d'état de mer et de ressources en vent (C2)
- * Appréhender la complexité d'une chaîne de traitement numérique (C2)

Modalité de contrôle des connaissances

- * CC : Devoir en autonomie

Bibliographie

- * Polycopié de cours

Equipe pédagogique

- * Michel Benoit (EDF)

* Gilles Tedeschi (SeaTech)

Total des heures

0h