

Energies marine éolienne et hydraulique



Crédits ECTS
4 crédits



Période de
l'année
Printemps

En bref

> **Langue de cours:** Français

Présentation

Prérequis

Non

Objectifs d'apprentissage

Bien identifier, comprendre et maîtriser les enjeux et les critères de dimensionnement et d'optimisation des technologies et dispositifs impliquant les énergies marines, éoliennes et hydrauliques.

Description du programme

De façon générale, le cours est partagé en trois parties : celle sur l'énergie des océans (vagues, hydroliennes...), celle sur l'énergie hydraulique/hydroélectricité, et celle sur les éoliennes. Pour chacune de ces trois parties, les séances associent des cours magistraux (qui fixent le cadre théorique et les lois physiques qui sous-tendent le fonctionnement des différents dispositifs) et des exercices/travaux dirigés (qui permettent de concevoir et dimensionner des installations). Parmi les concepts à considérer, des critères spécifiques liés au couplage entre les dispositifs mécaniques et les dispositifs électriques sont à prendre en compte dans le dimensionnement. Également, la gamme de puissance visée ou requise (qui peut aller de quelques Watts à plusieurs Giga Watts) impacte le choix de la technologie optimale.

Compétences et connaissances scientifiques et techniques visées dans la discipline

C1 : L'ingénieur centralien crée de la valeur par l'innovation scientifique et technique.

C2 : L'ingénieur centralien maîtrise la complexité des systèmes et des problématiques qu'il rencontre.

C3 : L'ingénieur centralien conduit des programmes.

C4 : L'ingénieur centralien manage de façon éthique et responsable.

Modalité de contrôle des connaissances

Devoir surveillé.

Bibliographie

Les petites centrales hydroélectriques : Conception et calcul, par D. Le Gourières, publié par les Éditions du Moulin Cadiou en 2009.
Disponible au centre de documentation de l'école

Equipe pédagogique

- Fabien Anselmet
- Julien Touboul
- Mohamed Boussak

Total des heures

CM

Cours Magistral

50h

50h

Infos pratiques

Nom responsable UE

Responsable pédagogique

Fabien Anselmet

✉ fabien.anselmet@centrale-med.fr