Energétique

Composante
École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques

Volume horaire
9,33h

En bref

- **Code ELP:** A4B15B
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

- Connaître le principe d'un cycle moteur (production d'énergie mécanique à partir d'énergie thermique) et d'un cycle récepteur (production d'énergie thermique à partir d'énergie mécanique)

- Faire le lien entre les propriétés thermodynamiques des corps purs (enseignement de thermodynamique) et les applications pour les cycles énergétiques.

- Concevoir et analyser des cycles moteur et récepteur basiques (Cycle de Brayton, cycle de Rankine) en tenant compte des irréversibilités, pour répondre à un besoin fixé

- Maitriser les principes et les enjeux de la cogénération.

Syllabus

- Analyse énergétique (Enthalpie, irréversibilités) des principaux appareils impliqués dans les cycles énergétiques (compresseur, pompe, turbine à gaz, vanne, échangeur de chaleur).

- Fonctionnement et conception des cycles moteur et récepteur basiques (cycle de Brayton, cycle de Rankine).

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 06 juin 2024

- Principales applications des cycles et ordres de grandeur des énergies.

Informations complémentaires

Séquence pédagogique:

2 séances de cours entrecoupées d'une séance en autonomie pour approfondir les notions

4 séances de Travaux Dirigés pour l'étude d'un cycle moteur (Brayton), une machine frigorifique (Rankine), une installation de cogénération (Rankine) et.une installation de cogénération et régénération (Brayton)

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 06 juin 2024