

# ENM106 - Optimisation énergétique des machines et moteurs

## Présentation

### Objectifs pédagogiques

Présenter les outils et techniques de maîtrise de l'énergie ainsi que l'optimisation technico-économique et écologique en production et utilisation de l'énergie.

## Programme

### Contenu

- **Analyse énergétique et exergétique** : bilan d'installations énergétiques suivant les premier et deuxième principe de la thermodynamique.
- **Analyse économique des investissements énergétiques** : actualisation, durée de vie, amortissement, temps de retour, critère de rentabilité).
- **Analyse du cycle de vie** : impact sur l'environnement des installations énergétiques du " berceau à la tombe " ou " du puits à la roue " - quelques exemples - méthodologie d'une ACV.
- **Étude de cas** : exemple de fixation des prix de l'énergie dans le cas d'une installation de cogénération - impact de la réglementation.

### Modalités de validation

- Examen final

Mis à jour le 01-02-2024



**Code : ENM106**

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **40 heures**

**Responsabilité nationale :**  
EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

**Contact national :**

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud et manuel

Corazza

[energie@cnam.fr](mailto:energie@cnam.fr)