

Equipements techniques

Présentation

Description

1. Thermodynamique appliquée

Rappel des bases de la thermodynamique (1er et 2ème principe), étude des machines au travers de leur cycle de fonctionnement : turbine à vapeur, turbine à gaz, moteurs thermiques, cogénération... Calcul des puissances et des rendements.

2. Électricité

Analyse de la norme C15-100 et du guide UTE C 15-105. Analyse des diverses protections relatives à la sécurité des installations électriques :

- protection des circuits (choix de l'appareil de protection adapté à une canalisation);
- protections des personnes (les régimes de neutre, la protection différentielle);
- 3. Sciences expérimentales

Notions de métrologie, de calcul d'incertitude et d'étalonnage. Application à des installations réelles en fonctionnement.

et industrielles (Electricité)

3. Les mesures à effectuer sur des équipements techniques afin de valider les bilans énergétiques (Sciences Expérimentales)

L'étudiant devra être capable de :

- Citer et expliquer les techniques de protection relatives à l'électricité dans le bâtiment ;
- Calculer des rendements de machines thermodynamiques utilisées dans le bâtiment (groupes froids, cogénération) et tracer les cycles correspondants sur les diagrammes adéquats;
- Analyser des relevés expérimentaux et quantifier les incertitudes de mesure.

Pré-requis nécéssaires

- notions de mécanique des fluides réels, I3ICFT12
- notions d'électricité, I1ANPH11
- principes de la thermodynamique et diagrammes, I1ANTH

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer:

- 1. Le fonctionnement et le dimensionnement des machines thermodynamiques classiques. (Thermodynamique appliquée)
- 2. Les techniques de protection et de sécurité relatives à l'électricité des installations individuelles, collectives

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques





Lieu(x)

Toulouse

