ENM002 - TP Thermodynamique appliquée

Présentation

Prérequis

Avoir suivi ou suivre simultanément l'UE ENM 001 ENE 001 ou ENE 002 ou posséder l'habilitation électrique.

Objectifs pédagogiques

Mettre en pratique les concepts principaux de thermodynamique et d'électricité

Compétences

Identifier les principaux composants des systèmes de production d'énergie

Comprendre les schémas électriques des installations énergétiques

Connaitre les principaux phénomènes physiques permettant une production d'énergie

Programme

Contenu

- Capacités thermiques massiques mesurées au calorimètre.
- Loi des gaz p/T = cte.
- Loi des gaz p. V = cte.
- Mesure d'une masse molaire par la méthode de Meyer.
- Détermination de gamma :
- Changements d'états d'un corps pur.
- Cycle de Stirling : Moteur.
- Échauffement des machines électriques.
- Schémas de liaison à la terre (régime de neutre).
- Mesure de puissance en monophasé et en triphasé.
- Machine asynchrone à vitesse variable.
- Alternateur, production d'électricité.

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Comptes rendus de TP

Mis à jour le 01-09-2025

Code : ENM002

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Brice TREMEAC

Contact national :

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin
75003 Paris
01 40 27 21 65
Magali Pacaud et manuel Corazza
energie@cnam.fr