

ENT007 - Principes, technologies et pratiques des installations thermiques

Présentation

Prérequis

PUBLIC CONCERNE: toute personne s'intéressant aux problématiques de l'énergétique (débutant accepté)

Niveau bac en mathématiques et en physique avec si possible une expérience dans le domaine de l'énergie.

Objectifs pédagogiques

- Consolider les connaissances professionnelles.
- Fournir les connaissances scientifiques essentielles.
- Apprendre à toute personne qui travaille en thermique ou énergétique à calculer, exploiter, diagnostiquer et maintenir des installations thermiques courantes

L'UE est cours enseignée sous trois formes : cours HTO, ED et TP.

Les cours sont destinés entre autres à tous métiers qui exigent, de plus en plus, une compréhension et une connaissance à la fois des lois de la thermique et des procédés qui mettent en oeuvre la chaleur.

Programme

Contenu

Les différents processus de production de chaleur:

- Électrothermie: Les résistances, Les divers modes de chauffage électrique.
- Fours et corps de chauffe : Principe de la combustion des solides, flammes de prémélange et combustion des gaz, combustion de liquides, Transfert de la flamme aux parois, chaudières.
- Instruments de mesure et capteurs: Thermistances, résistances de Pt, thermocouples, Pyromètres optiques.
- Stratégies énergétiques et choix politiques

Les différentes technologies d'émission de chaleur : radiateurs, ventilo convecteur, plancher chauffant, plafond rayonnant

La distribution de chaleur: réseau fluides, équilibrage

Mise en pratique (exploitation, diagnostic, maintenance) sur équipements opérationnels.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)

Mis à jour le 22-01-2024



Code : ENT007

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

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