

BTP118 - Systèmes énergétiques du bâtiment

Présentation

Prérequis

Public concerné : professionnels du bâtiment

Niveau : L3/Ingénieur

Prérequis : UTC105 thermique, acoustique et mécanique des fluides, UTC111 Thermique du bâtiment,

Semestre : 2

Modalités d'enseignement pour les auditeurs de Paris / IDF : FOD Hybride Régionale (FOD + 5 ou 7 cours du soir optionnels). Examen à Paris

Modalités d'enseignement pour les auditeurs des régions : FOD Nationale organisée par le Cnam de Grenoble pour l'ensemble des régions sauf Paris IDF. Examen dans le CCR d'inscription.

VES automatique : consulter la jurisprudence sur <http://btp.cnam.fr>

Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce cours est de présenter les techniques de conception et de dimensionnement des systèmes énergétiques et de climatisation du bâtiment.

Compétences

Concevoir et dimensionner les systèmes énergétiques et de climatisation du bâtiment.

Programme

Contenu

Chaudières gaz et fioul

- Filière du combustible gaz et fioul.
- Bases scientifiques.
- Technologies standard haut rendement, basse température, condensation, électrogènes.
- Dimensionnement.

Générateurs bois

- Filière du combustible bois.
- Technologies et dimensionnement des poêles et inserts.
- Technologies et dimensionnement des chaudières bois manuelles et automatiques.
- Technologies et dimensionnement des installations thermiques solaires.

Générateurs solaires

- Bases scientifiques.
- Technologies et dimensionnement des chauffe-eau solaires individuels.
- Technologies et dimensionnement des chauffe-eau solaires collectifs.
- Technologies et dimensionnement des installations thermiques solaires.
- Pompes à chaleur

Bases scientifiques.

- Coefficient de performance (COP).
- Technologies aérauliques, hydrothermiques et géothermiques.
- Dimensionnement.

Climatisation

- Bases scientifiques.
- Technologies et dimensionnement des systèmes à détente directe.

🌟 Valide le 23-02-2019

Code : BTP118

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Jean-sébastien VILLEFORT

Contact national :

EPN01 - BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

01 40 27 21 10

Marie-josé Cabana

marie-

jose.cabana@lecnam.net

- Technologies et dimensionnement des systèmes à air.
- Technologies et dimensionnement des systèmes à eau.

Climatisation solaire

- Bases scientifiques.
- Technologies de production de froid « solaire photovoltaïque ».
- Technologies de production de froid « solaire thermique ».
- Technologies de production de froid par absorption et dessiccation.

Description des modalités de validation

Examen final de 3h sans document