USBT17 - Chauffage, ventilation, climatisation

Mis à jour le 07-04-2023

Code : USBT17

Unité spécifique de type cours

3 crédits

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

Contact national :
Chaire de construction durable
2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture

Niveau : L3

Diplôme prérequis : Bac+2 Génie civil

Objectifs pédagogiques

Présenter les techniques de conception et de dimensionnement, concernant notamment :

- Les réseaux d'assainissement
- Les réseaux d'eau de chauffage et d'eau glacée
- Les réseaux d'air de ventilation et de climatisation
- Les équipements de Chauffage, Ventilation & Climatisation (CVC)

Compétences

- Piloter un projet de CVC

- Conduire les travaux correspondants

Programme

Contenu

Plomberie-Sanitaires :

- Production l'arrivée et la distribution d'eau froide sanitaire
- Distribution d'eau froide sanitaire
- Production et distribution d'Eau Chaude Sanitaire "ECS"
- Les différents modes de production d'ECS en énergie renouvelable
- Equipements sanitaires
- Assainissement

Etudes et conception des réseaux hydrauliques :

- Rappels de la mécanique des fluides
- Principe de distribution d'eau chaude et d'eau glacée dans un bâtiment
- Réseau primaire d'eau chaude et d'eau glacée
- Réseau secondaire d'eau chaude et d'eau glacée
- Equipements de distribution des réseaux de chauffage et d'eau glacée
- Terminaux de chauffage et d'eau glacée

Etudes et conception des réseaux aérauliques :

- Rappels de la mécanique des fluides et bases en thermodynamique
- Réseaux de ventilation
- Equipements de distribution des réseaux de ventilation
- Terminaux de ventilation

Etudes et conception en conditionnement d'air :

- Les principes de conditionnement d'air (Le diagramme de l'air humide, Tout Air Neuf, recyclage, unités terminales,…)
- Les centrales de traitement d'air (CTA)
- Les unités terminales de climatisation
- Les extractions spécifiques, les systèmes de VMC, le désenfumage
- La régulation en climatisation

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

Description des modalités de validation

Première session : Contrôle continu, rendu de projet, soutenance orale, examen selon le choix de l’équipe pédagogique après validation par le responsable national de l’US

Seconde session : Selon le règlement spécifique de la formation en alternance