

## Climatisation et conditionnement d'air

Climatisation et conditionnement d'air

ENF106

### Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

### CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

- Posséder le niveau bac+2 en génie thermique, chauffage et climatisation.
- ENT101 : Thermique.
- ENF101 : Thermodynamique appliquée à l'énergétique.
- ENF115 : Thermique appliquée aux échangeurs de chaleur (seulement si le module est obligatoire dans le cursus de l'auditeur).

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Analyser les conditions de confort thermique et évaluer la qualité de l'air intérieur.
- Estimer les charges thermiques et hydriques des bâtiments en utilisant une méthode de type ASHRAE.
- Dimensionner et sélectionner les équipements clés d'un système de conditionnement d'air.
- Élaborer un cahier des charges technique pour une installation de climatisation en milieu résidentiel ou tertiaire.

### COMPÉTENCES VISÉES

- Analyser les conditions de confort thermique et la qualité de l'air intérieur.
- Estimer les charges thermiques et hydriques des bâtiments en utilisant une méthode ASHRAE.
- Dimensionner et sélectionner les équipements clés d'un système de conditionnement d'air.
- Concevoir un réseau aéraulique ou hydraulique en intégrant les contraintes de pertes de charge et d'équilibrage.

### Contenu de la formation

## **1) Notions de Confort**

- Confort visuel
- Qualité de l'air (ventilation de locaux)
- Confort thermique (bilan thermique d'une personne, critères de Fanger, critères locaux d'inconfort thermique)

## **2) Calcul de charges thermiques et hydriques**

- Présentation d'une méthode (évaluation horaire) de type ASHRAE
- Application à partir d'un exemple simple

## **3) Installation et équipements pour le conditionnement d'air**

- Opérations unitaires sur l'air humide (diagramme de l'air humide)
- Evaluation des apports (été) et des déperditions (hiver) thermiques
- Critères de dimensionnement d'une centrale de traitement d'air
- Eléments de technologies (centrale de traitement d'air, batteries, humidificateur, filtre...)

## **4) Réseaux aérauliques et hydrauliques**

- Écoulements de fluides en conduite, pertes de charges, équilibrage d'un réseau
- Ventilateurs, pompes, et point de couplage
- Pré-dimensionnement de réseaux aérauliques et hydrauliques

## **Modalités de validation et d'évaluation**

**Contrôle continu:** Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

**Projet(s):** Projet(s) à réaliser amenant la livraison d'un livrable

## **Accompagnement et suivi:**

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

## **Parcours**

## **Cette UE est constitutive des diplômes suivants:**

[{"code":"LG03407A","code\_suivi":259,"date\_debut\_validite":"2025-09-01","date\_fin\_validite":"9999-08-31","date\_limite\_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8500A","code\_suivi":443,"date\_debut\_validite":"2025-09-01","date\_fin\_validite":"9999-08-31","date\_limite\_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}]

**ECTS: 4**

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
37 heures	300.00	720.00

## Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
37 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Premier semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 20/10/2025 11:30:21