

Génie climatique (GECH715_BAT)



Composante
POLYTECH
2026-2027

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Ce cours introduit la physique de l'air humide et l'applique aux centrales de traitement de l'air pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux.

Plusieurs séances de travaux pratiques permettent de mettre en application les connaissances acquises en Génie Climatique.

Objectifs

Assurer la ventilation d'un bâtiment

Dimensionner un réseau aéraulique

Dimensionner une centrale de traitement d'air (CTA)

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	18h
TP	Travaux Pratiques	32h

Pré-requis obligatoires

- Transferts de chaleur, S5
- Mécanique des fluides, S5
- Génie Climatique et Electromécanique, S6

Plan du cours

1. Equations fondamentales de l'air humide

1. Pression de saturation de la vapeur d'eau et grandeurs associées
2. Diagramme de l'air humide
3. Notions de confort hygrothermique

2. Transformations élémentaires de l'air humide : chauffage, humidification, refroidissement, déshumidification,

3. Centrales de traitement de l'air et récupération de la chaleur,

4. Systèmes de ventilation des bâtiments

1. Principes de ventilation
2. Technologies : ventilation naturelle, ventilation mécanique simple flux, double flux...

5. Réseaux de distribution aérauliques

TP

- Confort
- Transformations de l'air humide
- Régulation
- Chaudière gaz à condensation ou chaudière bois
- Equilibrage d'un réseau de radiateur
- Pont thermiques
- Tour de refroidissement
- Porte soufflante

Compétences visées

Assurer la performance énergétique des bâtiments

Intégrer des solutions durables adaptées au cycle de vie du bâtiment

Bibliographie

- Génie climatique, Dunod , de Hermann Recknagel, Eberhard Sprenger, Ernst-Rudolf Schramek
- Qualité des ambiances dans les bâtiments: Le confort thermique de l'Habitant., Transvalor - Presses des mines, Françoise Thellier , Frédéric Boeuf, et al.

Libellé court : GECH715_BAT

Nature : MODULE

Infos pratiques

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac