

Physique du Bâtiment (GECH780_BAT_ALT)



Composante
POLYTECH
2026-2027

En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Dans ce cours les notions de thermique du bâtiment sont approfondies. D'une part on s'intéressera aux transferts d'humidité dans les parois des bâtiments, à l'étanchéité à l'air des enveloppes et aux systèmes de ventilation, et d'autre part à l'éclairage intérieur, qui vise à mobiliser les compétences nécessaires pour comprendre et étudier les relations entre un bâtiment et son environnement sur le plan de l'éclairage naturel et artificiel.

Objectifs

être capable de concevoir l'enveloppe du bâtiment en minimisant les risques de condensation

savoir mesurer l'étanchéité à l'air du bâti et limiter les défauts

savoir dimensionner un système de ventilation mécanique

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	22,5h

Pré-requis obligatoires

Notions de transferts de chaleurs : conduction, convection, rayonnement, transferts de masse.

Plan du cours

1. Etanchéité à l'air et Systèmes de ventilation des bâtiments

1. Etanchéité à l'air des enveloppes
2. Principes de ventilation
3. Technologies : ventilation naturelle, ventilation mécanique simple flux, double flux...

2. Les transferts hygrothermiques et risques de condensation

1. Transferts hygrothermiques dans les parois de bâtiments
2. Risques de condensation

3. Eclairagisme

1. Eclairage naturel
2. Eclairage artificiel

Bibliographie

- Hens, H. S. (2012). *Building Physics-Heat, Air and Moisture: Fundamentals and Engineering Methods with Examples and Exercises*. John Wiley & Sons.
- TECHNIQUES de l'INGENIEUR - Génie Energétique - Thermique de l'habitat : données de base
- Alain LIEBARD, André DE HERDE - *Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatiques. Concevoir, édifier et aménager avec le développement durable*
- Vandepianque, L'Eclairage : Notions de base - Projets d'installation, 5ème édition, Technique et Documentation Lavoisier 2005 ; ISBN : 2-7430-0799-0
- Reiter et A. De Herde - L'éclairage naturel des bâtiments. Presses universitaires de Louvain, Louvain-la-Neuve, 2004 ; ISBN : 2-930344-57-1

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Monika Woloszyn

📞 +33 4 79 75 86 18

✉️ Monika.Woloszyn@univ-savoie.fr

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac