

DOMAINE SCIENCES APPLIQUEES_GCLIM_13 ECTS

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

DOMAINE SCIENCES APPLIQUEES_GCLIM



ECTS
13 crédits



Volume horaire
160h

Présentation

Description

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

Projet Genie Climatique



ECTS



Volume horaire

90h

Présentation

Description

L'enseignement porte sur la conception d'installations de conditionnement d'air dédiées à un usage spécifique (hôtel, supermarché, piscine, etc).

Il s'agit d'un Projet Organisé qui est décomposé en plusieurs phases (Bilans thermiques, ventilation, appel d'offre sommaire (APS), Appel d'offre définitif (APD). Une analyse économique est également incluse dans le projet.

Des difficultés peuvent apparaître au démarrage du projet ou lorsque l'étudiant a à défendre certains choix techniques.

Objectifs

A la fin de cette unité de formation l'étudiant doit être capable de concevoir, de dimensionner et de proposer une régulation pertinente d'installations de conditionnement d'air variées.

Compétences attendues :

- concevoir le schéma hydraulique et aéraulique d'une installation de conditionnement d'air à partir d'un cahier des charges ;
- concevoir un système de régulation pour optimiser le fonctionnement de cette installation ;
- dimensionner les principaux éléments de cette

installation ;

Compétences évaluées : 1_5, 1_6, 2_3, 2_4, 3_1, 3_2, 3_5, 3_6, 3_7, 3_8

Compétence mobilisées : 1_2, 4_3, 4_5, 5_1

Pré-requis nécessaires

Conditionnement d'air : UF I4GCTF11 + UF I4GCTF51

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Bâtiment du futur



ECTS



Volume horaire

70h

Présentation

Description

Cet enseignement est divisé en 4 modules.

- La RE2020 et label énergie/carbone (7.5h CM, 7.5hTD) (analyse de cycle de vie, approche globale, construction bas carbone (impact carbone, taux de retour carbone, coût euro/carbone)
- Les Énergies Renouvelables principalement utilisées dans les bâtiments : le solaire thermique, la géothermie et le photovoltaïque (cours 10h , projet 10h réalisé par un bureau d'étude spécialisé)
- La Gestion Technique des Bâtiments qui aborde les notions de bus et de réseaux de communication (principales fonctionnalités, intérêt en matière d'économie d'énergie, etc.) (7.5h CM, 7.5hTD)
- Simulation Thermique Dynamique, qui aborde la modélisation thermique du bâtiment et des systèmes thermiques (4hCM, 8h Tutoriel, 8h projet).

Intervenants :

S. Ginestet, M.Labat, D. Fourtanet, professionnels (F Sarraquigne BE Strem, Hellon Belou 3.14, etc.)

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Les cibles et les domaines du label HQE, la manière de les prendre en compte dans la labellisation d'un projet de bâtiment
- Les grands principes des méthodes de régulation d'un système de climatisation, et le fonctionnement de systèmes de régulation dans le secteur du génie climatique
- Les principes physiques présents dans l'exploitation de différentes sources d'énergie renouvelables (solaire, géothermie, biomasse, etc.) et les technologies associées.
- Les principaux éléments permettant de modéliser un bâtiment tertiaire et ses systèmes thermiques.

Cet enseignement vise donc à sensibiliser l'étudiant à l'ensemble de ces concepts. L'étudiant devra être capable de :

- Réaliser une étude HQE simplifiée sur un bâtiment
- Décrire et analyser un système de régulation d'une installation de génie climatique
- Réaliser un dimensionnement de système à énergie renouvelable pour un projet de bâtiment donné
- Modéliser un bâtiment simple et quelques systèmes de climatisation.

Compétences attendues :

- calculer les énergies issues de sources renouvelables à partir d'un CCTP, concevoir le schéma hydraulique et/ou aéraulique d'une installation utilisant les Enr
- mettre en œuvre le référentiel HQE sur un projet bâtiment
- concevoir une installation de GTB
- Exploiter / modifier un modèle de bâtiment

Macrocompétences évaluées : 2_1, 2_2, 2_3, 3_1, 3_2,

3_6, 3_8

Pré-requis nécessaires

- Cours généraux semestres 7 et 8 de génie climatique
- année 4;
- Physique de base.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse