

Régulation, chauffage, climatisation

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Energie et techniques environnementales
Orientation	Energétique du bâtiment (EBA)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom:	:	Régulation, chauffage, climatisation
Identifiant:	:	RégChoClim
Années académiques	:	2018-2019, 2019-2020
Responsable:	:	Christophe Brunner
Charge de travail:	:	120 heures d'études
Périodes encadrées:	:	64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours								64	

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant-e doit connaître et savoir utiliser les notions suivantes :

- Principes et équations de base de la mécanique des fluides;
- Principes et équations de base du transfert de chaleur;
- Bases de la régulation des systèmes;
- Techniques de mesure;
- Connaissances de base en installations de chauffage et ventilation - climatisation.

Les unités d'enseignement MécFluid (mécanique des fluides), TranChal1 (transfert de chaleur et échangeurs), RégMécTher (régulation automatique), TechMes (technique de mesure), ChauffClim1 & 2 (chauffage et climatisation) et CVC (conception d'installations), permettent d'acquérir ces connaissances.

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- analyser un système complet simple de régulation de chauffage et climatisation d'un bâtiment;
- comprendre les interactions et contraintes entre régulation et hydraulique et/ou aéraulique;
- choisir les fonctions de régulation permettant un bon fonctionnement tout en étant à même d'apporter des économies d'énergie;
- dessiner le schéma de principe de l'installation avec sa régulation;

- décrire de façon simple les fonctions de régulation souhaitées (descriptif et liste des points Entrés/Sorties automate);

Les travaux pratiques et les exercices seront basés sur des visites d'installations existantes.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 64 périodes

- Introduction	4
- Théorie chauffage et production d'eau chaude sanitaire	8
- Visite chauffage	4
- Exercice de groupe 1 = chauffage	13
- Théorie ventilation	7
- Visite ventilation + froid	4
- Exercice de groupe 2 = ventilation	13
- Froid + PAC	3
- Exercice de groupe 3 = froid / PAC	8

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances

Cours:

L'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par le biais des 3 rapports d'exercices de groupes soumis à note.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1

Fiche validée le 30.05.2018 par Röthlisberger Roger