

Conception d'installations CVC

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

Informations générales

Nom:	:	Conception d'installations CVC
Identifiant:	:	CVC
Années académiques	:	2019-2020, 2020-2021
Responsable:	:	Alain Robert
Charge de travail:	:	210 heures d'études
Périodes encadrées:	:	128 (= 96 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours								128	

Connaissances préalables recommandées

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

- Mécanique des fluides;
- Transfert de chaleur et échangeurs;
- Thermodynamique;

Les unités d'enseignement MFL (mécanique des fluides), TCE1 (transfert de chaleur et échangeurs) et TDY(thermodynamique) permettent d'acquérir ces connaissances.

Objectifs

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

- concevoir une installation CVC, schéma de principe et pré-dimensionnement (SIA 2024) ;
- connaître le MOPEC, la loi sur l'énergie et son règlement d'application ;
- connaître les normes et cahiers techniques SIA ;
- calculer la calorimétrie d'un local selon SIA 384.201 ;
- calculer la charge frigorifique d'un local selon SIA 382/2 ;
- documents de mise à l'enquête ;
- chiffrage estimatif ;
- coordination CVC sur des plans 2D ;
- caractéristiques des composants d'une installation CVC ;
- calcul d'amortisseur de bruit ;
- intégrer la notion de consommation d'énergie thermique et électrique dans les installations CVC ;
- concevoir des installations CVC simples.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 128 périodes

- Concevoir des installations CVC simples, schéma de principe et pré-dimensionnement (SIA 2024)	24
- Connaître le MOPEC, la loi sur l'énergie et son règlement d'application	6
- Connaître les normes et cahiers techniques SIA	8
- Calorimétrie selon SIA 384.201	6
- Calcul des charges frigorifiques selon SIA 382/2	4
- Documents de mise à l'enquête	8
- Chiffrage estimatif	4
- Coordination CVC sur des plans 2D	10
- Caractéristiques des composants d'une installation CVC	10
- Calcul d'amortisseur de bruit	4
- Intégrer la notion de consommation d'énergie thermique et électrique dans les installations CVC	12
- Contrôle continu	32

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances

Cours:

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 4 tests d'une durée totale d'au moins 8 périodes.

Examen:

L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 120 minutes.

Matériel autorisé:

- Information communiquée directement par l'enseignant.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5

Fiche validée le 28.08.2019 par Röthlisberger Roger