

Simulation des performances du bâtiment 1

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

Informations générales

Nom:	:	Simulation des performances du bâtiment 1
Identifiant:	:	SimPerfBa1
Années académiques	:	2018-2019, 2019-2020
Responsable:	:	Blaise Périsset
Charge de travail:	:	60 heures d'études
Périodes encadrées:	:	32 (= 24 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours								32	

Connaissances préalables recommandées

Avoir suivi le cours EnPhyBat

Objectifs

L'objectif de ce cours est de permettre aux participants de maîtriser les outils utilisés par les professionnels pour analyser les performances énergétiques et environnementales des bâtiments. Les domaines traités sont:

- Bilan thermique des bâtiments et demande de label Minergie-(P/A)
- Ponts thermiques (pertes thermiques et risque de condensation/moisissure)
- Eclairage naturel et artificiel
- Ecobilan des bâtiments

Les outils utilisés dans le cadre de ce cours sont ceux qui sont le plus utilisés sur le marché et qui permettent de faire un travail reconnu.

Afin de prendre en main ces outils de simulation, une étude de cas est analysée sous les différents angles cités ci-dessus. L'objectif est de vérifier si le bâtiment répond aux critères pour obtenir un permis de construire et le label Minergie-(P/A).

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Installations des logiciels, Introduction et Calcul des performances des éléments de construction

Simulation des performances du bâtiment 1

(thermique, énergétique et hygrothermique)	4
- Simulation du bilan thermique des bâtiments	8
- Simulation de ponts thermiques (énergie et condensation)	4
- Simulation en éclairagisme	3
- Simulation des impacts environnementaux	4
- Demande de label Minergie-(P/A)	3
- Contrôles continus (2x 1heure)	2
- Contrôle final	4

Bibliographie

Aucune bibliographie

Avoir un ordinateur portable (préférable PC)

Contrôle de connaissances

Cours:

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par deux tests continus et un test final. les contrôles continus comptent pour 34% de la note finale et le test final pour 66%. la durée du test final est de 4 périodes alors que celle des tests continus est de 2 périodes (1 période par test).

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1

Fiche validée le 15.05.2018 par Röthlisberger Roger