

Solaire thermique avancé

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

Informations générales

Nom:	:	Solaire thermique avancé
Identifiant:	:	SolThermic
Années académiques	:	2018-2019, 2019-2020, 2020-2021
Responsable:	:	Jacques Bony
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 et validé le cours de base EnRenT au semestre S3.

Objectifs

L'étudiant sera amené à mettre en pratique les acquis du semestre S3 du cours EnRenT et de ceux du semestre S6 au travers d'un projet. Le dimensionnement des différents composants d'une installation solaire thermique et la détermination des pertes de charges du circuit solaire seront également des tâches à réaliser dans le cadre du projet. Après le pré-dimensionnement de la surface de capteur, l'étudiant sera apte à utiliser le logiciel Polysun et sera à même de valider ou d'invalidier son pré-dimensionnement initial. Une analyse des résultats de simulations devra être effectuée. Le choix technique en fonction de la demande du bâtiment et un calcul économique devront être réalisés.

A la fin de ce cours, l'étudiant sera capable de dimensionner de A à Z une installation solaire thermique qui soit en adéquation avec la demande énergétique du consommateur de chaleur.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Cours théorique avec exercices (Dimensionnement de composant, pertes de charges, stockage d'énergie...)	16
- Utilisation du logiciel Polysun exercices et projet	10
- Visite d'une installation	2
- 2 x Contrôles	4

Bibliographie

Aucune information

Contrôle de connaissances**Cours:**

L'acquisition des matières de cet enseignement sera évaluée au fur et à mesure par:

- 2 tests d'une durée totale de 4 périodes.
- un projet à rendre en fin de semestre.

La note finale de l'unité sera la moyenne des trois notes, des 2 contrôles et du rapport de projet.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 1

Fiche validée le 10.10.2018 par Röthlisberger Roger