

# Energie Solaire Thermique (ENER913\_BAT)



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Acquisition des bases scientifiques et techniques nécessaires à la maîtrise professionnelle des applications de l'énergie solaire thermique dans le bâtiment

### Objectifs

connaître les différents types de systèmes solaires thermiques, leur mise en oeuvre, leur conception et leur dimensionnement dans le bâtiment

### Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	12h

### Pré-requis obligatoires

Connaissances solides en :

- Transferts de chaleur
- Mécanique des fluides
- Thermodynamique
- Génie climatique

---

## Plan du cours

1. Panorama du marché de l'énergie solaire thermique
2. Les capteurs solaires thermiques: technologies
3. L'eau chaude solaire individuelle: les CESI
4. Les systèmes solaires collectifs (CESC)
5. Les systèmes solaires combinés (SSC) individuels

TP:

travail de bureau d'étude pour l'analyse, le dimensionnement et l'optimisation de systèmes solaires thermiques (pour logements et bâtiment tertiaire)

---

## Bibliographie

- Dr. Felix A. Peuser, Karl-Heinz Remmers, Martin Schnauss ; Installations solaires thermiques ; éditeurs Systèmes Solaires, Solarpraxis et Le Moniteur ; 2005 ; ISBN : 2-913620-29-9
- Solar heating systems for houses - A design handbook for solar combisystems ; éditeur Werner WEISS ; 2003 ; ISBN : 1-902916-46-8
- Solar thermal technologies for buildings - The state of the art ; éditeur M. SANTAMOURIS ; 2003 ; ISBN : 1-902916-47-6
- Solar-Assisted Air-Conditioning in Buildings - A Handbook for Planners ; éditeur Hans-Martin HENNING ; 2004 ; ISBN : 3-211-00647-8

---

## Compétences acquises

**Macro-compétence**

**Micro-compétences**

## Infos pratiques

---

## Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)