

AR-331

**Construction et durabilité V**

Zurbrügg Peter

Cursus	Sem.	Type
Architecture	BA5	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	90h
Semaines	12
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	1 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Le cours "Construction et Durabilité V+VI" aborde les aspects techniques, constructifs et matériels en relation avec des concepts architecturaux. Le semestre V traite des installations techniques: leurs spécificités, leur coordination ainsi que leur intégration dans un projet de bâtiment.

**Contenu**

- Chauffage : démarche de conception - choix des systèmes - énergies renouvelables.
- Ventilation : aération des bâtiments - démarches de conception ventilation/climatisation - systèmes de récupération de chaleur.
- Sanitaire : conception et planification - eau chaude solaire.
- Electricité : démarche de conception - éclairage artificiel.
- Protection incendie : concept et modalités de protection, moyens techniques.
- Coordination spatiale: Principes d'intégration des équipements dans un concept architectural global.

**Mots-clés**

Construction, installations techniques, énergie, sécurité, durabilité.

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Construction et durabilité III et IV. Physique du bâtiment I, II, III, et IV.

**Concepts importants à maîtriser**

Transport de chaleur, stockage de chaleur, effet de serre, circuit électrique, pompe à chaleur, lumière naturelle.

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Connaître les principes de base et les spécificités des divers domaines des installations techniques.
- Etablir un schéma de principe pour chaque installation.
- Réaliser un prédimensionnement sommaire.
- Concevoir un avant-projet d'installation cohérent en fonction d'un concept architectural donné.

### **Méthode d'enseignement**

Cours théoriques. Exercices. Visites.

### **Méthode d'évaluation**

Examen écrit.

### **Ressources**

#### **Liens Moodle**

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=1691>