

# Sustainable energy

## Titulaires

Michel HUART (Coordonnateur) et Julien BLONDEAU

## Mnémonique du cours

MECA-H417

## Crédits ECTS

3 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Anglais

## Période du cours

Premier quadrimestre

## Campus

Solbosch et Autre campus

## Contenu du cours

Aujourd'hui, l'énergie et la durabilité sont des sujets de première importance. Par un aperçu général de l'énergie appliquée et une série de séminaires, le cours fournit des références et des clés pour comprendre l'énergie appliquée, discuter des enjeux énergétiques de soutenabilité et de présenter des solutions innovantes. Le cours est destiné aux étudiants ingénieurs en électro-mécanique.

- Aperçu général (6 x 2 heures) - Energie appliquée et durabilité - Michel HUART – ULB
- Applications de l'énergie durable - Série de séminaires et de discussions, avec des intervenants invités (10 x 2 heures) - Julien BLONDEAU - VUB

Remarque : Plus de précisions dans la version en anglais

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

A la fin du programme d'études, l'étudiant est capable :

- De résoudre des exercices quantitatifs approximatifs (calcul simplifié permettant de se doter d'ordres de grandeur) de mise en situations concrètes de consommation (ou de production) d'énergie
- Construire une chaîne énergétique d'une activité définie dans un contexte donné (systèmes énergétiques, produit, intensité

énergétique du service, besoin) et analyser sa durabilité et ses aspects économiques.

- Décrire et analyser les applications de l'énergie durable (énergies renouvelables, efficacité, réponse à la demande, utilisation rationnelle de l'énergie, innovation des systèmes énergétiques) à travers des études de cas dans l'industrie, les bâtiments et les transports (séminaires) ;
- Rédiger un rapport professionnel (format, lisibilité) ;
- Résumer une présentation technique donnée par un orateur invité et exprimer son opinion sur la base d'une argumentation technique solide.

Remarque : Plus de précisions dans la version en anglais

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

- Séances de cours magistral, activités de mise en situation, séminaire ou conférence.
- Jusqu'à 18 séances de 2 heures dispensées par les professeurs ou des experts invités externes
- Devoirs notés (feedbacks, lectures, exercices, rapports, résumés).
- La participation aux séminaires et aux activités du cours est obligatoire.

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Solbosch et Autre campus

### Contact(s)

Coordonnateur: Michel HUART : michel.huart@ulb.be

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

MA-IREM | Master : ingénieur civil électromécanicien | finalité Spécialisée/bloc 1