

UE Découverte du génie des procédés - GCI201 -

 ECTS
6 crédits

 Crédits ECTS
Echange
6.0

 Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST)

 Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Electronique, énergie électrique, automatique
- Licence Génie civil
- Licence Mécanique

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Forme d'enseignement :** Cours magistral
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 6.0

Présentation

Description

L'objectif de ce cours est de définir le génie chimique et le génie des procédés, c'est-à-dire l'art de la conception, de la construction, de l'installation et du fonctionnement des unités dans lesquelles la matière subit des transformations. La démarche passe par l'étude du déplacement des fluides, du transfert de chaleur et du transfert de matière. Ces différents aspects seront étudiés pour 4 domaines industriels : le domaine énergétique et thermique (avec une présentation des énergies renouvelables), le domaine de l'environnement (traitement des effluents gaz, liquide et solide), des écoulements (industrie pétrolière,...) et de la formulation (cosmétique, peinture, agro alimentaire, ...) .

Heures d'enseignement

TP	TP	18h
TD	TD	13,5h
CM	CM	27h

Pré-requis recommandés

Aucun

Période : Semestre 2

Compétences visées

Connaître les principes de base et les concepts fondamentaux du génie des procédés.

Identifier différentes opérations unitaires et leur mode de fonctionnement.

Mécaniques des fluides : Savoir appliquer le principe de la statique des fluides, le théorème de Bernoulli pour des fluides parfaits et réels. Application à la détermination de la puissance d'une pompe .

Transferts thermiques : Identifier les différents modes de transferts de chaleur, établir un bilan thermique avec et sans changement de phase, estimer des pertes énergétiques. Application au cas des échangeurs de chaleur à plaques.

Transferts de matière : Etablir un bilan matière simple (sans réaction chimique) en fonction des grandeurs considérées en mode continu et discontinu.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Liliane GUERENTE

✉ l3gp-detu@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

➤ Grenoble



Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire