Cultures microbiennes

Présentation

Description

Modèles cinétiques de croissance et de production de métabolites, effets des variables et paramètres d'environnement, interaction dynamique biologique-transfert de masse, équations caractéristiques des bioréacteurs : batch, chémostat, réacteurs en série, fed-batch, réacteurs à recyclage cellulaire, application à la production de métabolites, traitement numérique des données expérimentales.

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- Comment établir une lignée cellulaire
- Les spécificités de la culture de cellules mammifères en termes de conditions et milieux de culture
- Quelques utilisations importantes de la culture cellulaire
- Les différents types de cinétiques microbiennes de croissance et de production
- Les différents modes de mise en œuvre des bioréacteurs

L'étudiant devra être capable de :

- mettre en œuvre et/ ou manipuler une culture microbienne
- analyser, commenter et critiquer une publication scientifique dans le domaine des cultures microbiennes
- Calculer les différents paramètres cinétiques et stœchiométriques caractéristiques des cultures microbiennes
- Calculer les potentialités de productions pour les différents types de mise en œuvre en bioréacteurs

Pré-requis nécéssaires

Enseignements de cinétique, de microbiologie, métabolisme, génie des réacteurs.

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles