

MASTER MICROBIOLOGIE

PARCOURS MICROBIOLOGIE FONDAMENTALE ET APPLIQUÉE

Semestre 8

OPTION S8 (12 ECTS À CHOISIR)

BGM - Biotechnologies - Génie Microbiologique

Présentation

Le contenu de cette UE est le suivant:

- Criblages de molécules (microbiennes ou ayant des activités anti-microbiennes)
- Cultures en bioréacteurs (appareillages, procédés, rendements, batch, culture continue, up scaling ...)
- Productions de molécules microbiennes (enzymes, EPS, acides, antimicrobien etc..) et exemples d'applications industrielles
- Microbiologie prévisionnelle
- Biocontrôle des pathogènes et des microorganismes d'altération (agronomie, agroalimentaire, santé..)
- Purification de molécules actives

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 6h

Objectifs

Connaissance des différents paramètres d'optimisation de la fermentation, des biotransformations et des bioproductions. Prédiction du comportement et du devenir des microorganismes en fonction des paramètres physico-chimiques de leur milieu.

Pré-requis nécessaires

Physiologie microbienne; Génétique microbienne ; Ecologie et diversité microbienne.

Compétences visées

Acquérir des compétences permettant de cultiver des microorganismes en bioréacteurs, production industrielle de molécules actives (ex enzymes). Prédire le comportement des microorganismes dans un environnement donné en réponse à une contrainte ou un traitement. Connaître les techniques de biocontrôle utilisant les microorganismes.

Bibliographie

Brock, Biologie des micro-organismes-2007 de Michael Madigan (Auteur), John Martinko (Auteur), Daniel Prieur (Traduction)

Mini manuel de microbiologie : cours et QCM-QROC, Daniel Prieur (Auteur) Claire Geslin (Auteur) Paru en juin 2015 Scolaire / Universitaire (broché)

Publications scientifiques illustrant les cours magistraux

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Ecrit et/ou Oral		1	Pas de session 2