

## Faculté de d'Ingénierie biologique, agronomique et environnementale

## CABI3004 Science et technologie des cellules en culture

[15h] 1 crédits

Ce cours bisannuel est dispensé en 2006-2007, 2008-2009,...

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Spyridon Agathos

Langue d'enseignement : français

Niveau : Troisième cycle

**Objectifs (en termes de compétences)**

Ce cours a pour objectif de faire le point de la recherche dans le domaine de la science fondamentale du comportement des cellules en culture ainsi que des applications productives de tels systèmes. Il est destiné à des étudiants du troisième cycle et à des chercheurs.

L'accent est mis sur une appréciation de la biologie cellulaire des lignées de cellules continues et sur les éléments importants critiques pour l'exploitation des cultures cellulaires en bioréacteur.

**Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)**

A. La première partie du cours sera un enseignement théorique avancé, comprenant les sujets suivants:

1. Systèmes d'expression en cellules de mammifères et d'insectes. Vecteurs pour systèmes cellulaires animaux. Méthodes de transfert de gènes. Isolation et caractérisation de transfectants. Optimisation de la sécrétion des protéines.
2. Production d'hybridomes. Stratégies d'immunisation. Isolation d'hybridomes. Gestion du microenvironnement pour la production d'anticorps.
3. Sélection et mise au point de réacteurs pour l'exploitation des cellules animales en culture. Effets des forces de cisaillement sur la survie et le métabolisme. Connection avec des systèmes de récupération en aval.

B. La seconde partie du cours consistera en l'étude d'articles de revue sur des aspects particuliers de la théorie avec une participation active des étudiants

**Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)**

Prérequis: Formation de base en biochimie, biologie moléculaire et cellulaire, génie biologique et microbiologique.

CABI 2290 Questions spéciales de biologie et microbiologie industrielles 30-0-0, partim 8-0-0