

Introduction au Génie des Bioprocédés

Introduction au Génie des Bioprocédés

BCA121

Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau bac + 2 en biologie, biochimie ou chimie (DPCT du Cnam, BTS, DUT...).

Avoir le niveau d'un Bac S en mathématiques.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir les connaissances de base en génie des procédés, nécessaires aux domaines des agro-industries et des biotechnologies.

COMPÉTENCES VISÉES

Maîtriser les outils de base de calcul des transferts de matière, de chaleur et de quantité de mouvement;
Savoir utiliser ces outils pour le dimensionnement des bioprocédés, et de manière centrale le dimensionnement d'un bioréacteur multiphasique.

Contenu de la formation

0- Eléments de méthodologie:

- Rappels de calorimétrie
- Ecriture des bilans
- Analyse dimensionnelle

1- Principes généraux des transferts de quantité de mouvement, de chaleur et de matière :

- Transferts de matière par diffusion ;
- Transferts de chaleur par conduction, convection et rayonnement;
- Calcul et dimensionnement des échangeurs de chaleur ;
- Hydrodynamique.

2- Dimensionnement et conduite des bioréacteurs (réacteurs enzymatiques et fermenteurs).

3- Etude de la fermentation en milieu solide.

L'unité d'enseignement étant très dense, il est très vivement conseillé d'en suivre la progression assidument et pour cela, s'inscrire mi-septembre pour être en mesure de respecter les différentes échéances de contrôle continu.

Modalités de validation et d’évaluation

Contrôle continu: Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement

Examen final: Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

Accompagnement et suivi:

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d’enseignement, depuis l’inscription jusqu’au déroulement effectif de la formation.

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

[{"code": "DIE6601A", "code_suivi": 383, "date_debut_validite": "2022-09-01", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "DIE6501A", "code_suivi": 616, "date_debut_validite": "2022-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8000A", "code_suivi": 214, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8600A", "code_suivi": 436, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}]

ECTS: 6

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	450.00	900.00

Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
------------------	----------	---------	-------------------------	-----------------------

45 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Premier semestre	Information Indisponible	Information Indisponible
-----------	--	------------------	--------------------------	--------------------------

Dernière mise à jour: 01/07/2025 15:02:55