

Dimensionnement et évaluation économique de bioprocédés

Bilan matière, consommation d'énergie, taille d'équipements, coût d'investissement et de production, analyse d'incertitude, stratégies de réduction de coûts

FORMATION A DISTANCE

Cours en ligne sur demande

TARIF

300 € par session

ORGANISATION DU MODULE

Cours organisé en 6 sessions

Planification suggérée : une session par semaine

Travail personnel : 4 - 8 h par session

Langue : vidéos et tutorat en français
documents en anglais

OBJECTIF ET CONTENU DE LA FORMATION

Le cours enseigne la méthodologie du dimensionnement et de l'évaluation économique de bioprocédés impliquant des opérations de biotransformation, thermiques et de séparation.

Le fil conducteur de la formation est un projet de R&D portant sur le développement d'un procédé de production d'enzymes par des bactéries. L'objectif est de concevoir le procédé de production économiquement le plus compétitif.

ENSEIGNANT

Jean-Marc ENGASSER, BioProcess Digital

DIGITAL LEARNING

- Plateforme d'e-learning
- Diaporamas sonorisés
- Projet sur simulateurs-tableurs avec guides et autocorrections
- Tutorat collectif ou individuel

PROGRAMME DE LA FORMATION

Session 1 : Bilan matière du procédé

- Projet d'étude : procédé de production et ses opérations unitaires
- Bilan matière : consommation de matières premières, production d'enzyme et d'effluents

Session 2 : Consommation d'énergie du procédés

- Consommation d'énergie mécanique et thermique des équipements

Session 3 : Dimensionnement des équipements

- Dimensionnement des équipements des opérations unitaires : cuves, fermenteurs, stérilisateur, centrifugeuse, ultrafiltre, atomiseur-sécheur

Session 4 : Coûts d'investissement et de production

- Coût d'investissement de l'unité de production
- Coût de production de l'enzyme : coûts matière et énergie, personnel, utilisation des équipements

Session 5 : Analyse de sensibilité et d'incertitude

- Analyse de sensibilité du coût de production
- Incertitude du coût de production de l'enzyme

Session 6 : Optimisation économique du procédé

- Stratégies de réduction du coût de production