

Certificat de spécialisation Bioprocédés

CS6000A - 30 crédits

Niveau(x) d'entrée : Aucun niveau requis
Niveau(x) de sortie : Aucun niveau spécifique
Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



PRÉSENTATION

Public / conditions d'accès

Prérequis :

- Aux salariés ayant un niveau 7 (bac+4 ou bac+5) en génie des procédés ou bio-industries qui sont :
 - en poste dans les industries de transformation de la matière et de l'énergie
 - confrontés à la mutation des voies de production ou de traitement
 - souhaitant acquérir des compétences en bioprocédés ;
- Aux auditeurs dans les parcours Cnam génie des procédés ou génie biologique ou agroalimentaire qui souhaitent apporter cette double compétence à leur diplôme d'ingénieur ;
- Éventuellement à des personnes de niveau licence. Leur profil pourra être étudié au cas par cas par la responsable du certificat.

Objectifs

Aujourd'hui, les bioprocédés, c'est-à-dire la production à l'échelle industrielle de molécules par voie biotechnologique, s'avèrent être dans de nombreux cas techniquement performants, économiquement viables et écologiquement durables. On constate ainsi une évolution de la production industrielle et du traitement des effluents, vers une part de plus en plus importante des voies biologiques et biochimiques de transformation de la matière et de l'énergie, en remplacement de la voie chimique traditionnelle.

Domaines d'application des bioprocédés :

- production de vaccins par des bactéries et levures en **bioréacteur**,
- production de médicaments par **culture en masse de cellules** de mammifères,
- production de molécules d'intérêt et de biocarburants par des **micro-algues**,
- **dépollution** des sols et traitement des eaux usées par des micro-organismes,
- utilisation d'**enzymes** pour améliorer la spécificité des réactions de synthèse de molécules d'intérêt, etc.

COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

Compétences

Le certificat de spécialisation "**bioprocédés**" vise à donner aux auditeurs les connaissances indispensables à la mise en oeuvre des méthodes du génie des procédés appliqué à des systèmes biologiques, tout en s'appuyant sur les outils modernes de conception des unités.

INFORMATIONS PRATIQUES

Valider chacune des UE du certificat "bioprocédés" (en obtenant au minimum 10/20 à chacune de ces évaluations).

PROGRAMME

Contenu de la formation

Tronc commun

parcours pour les élèves compétents en génie des procédés

Bases de microbiologie générale	AGR100	3 ects
Microbiologie alimentaire	AGR101	3 ects
Aliments et formulation	BCA105	6 ects

parcours pour les élèves compétents en biologie ou biochimie

Introduction au Génie des Bioprocédés	BCA121	6 ects
---------------------------------------	--------	--------

Parcours Une UE à choisir parmi :

Génie des procédés : Thermodynamique et cinétique	CGP107	6 ects
Physicochimie pour l'analyse et la mesure	CHG101	6 ects

Génie des bioprocédés	BCA238	6 ects
-----------------------	--------	--------

Conception et mise en oeuvre d'un projet expérimental dans le domaine des agro ou bioindustries	BCA210	6 ects
---	--------	--------

Projet tuteuré	UAG101	6 ects
----------------	--------	--------

Méthodes pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : hdf_handicap@lecnam.net

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720
ou hdf_contact@lecnam.net

Tous nos programmes sur www.cnam-hauts-de-france.fr