

Résumé du référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

1. Référentiel d'activités

- Conduite et conception d'un procédé de production chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique, dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie.
- Spécification des installations nécessaires à la production (choix des appareillages et équipements).
- Dimensionnement et modélisation des différentes opérations unitaires d'un procédé physico-chimique ou biologique, par la réalisation de bilans de matière et d'énergie et l'utilisation de logiciels professionnels en génie des procédés
- Contrôle de l'efficacité du procédé au regard du cahier des charges : productivité, coût économique, consommation d'énergie (bilan carbone, ACV, empreinte environnementale), réglementation Hygiène Santé Environnement, réglementations CLP et REACH.
- Analyse des dysfonctionnements du procédé de production et mise en place une démarche d'amélioration de ses performances
- Acquisition, exploitation et modélisation des données expérimentales issues d'essais en unités pilote
- Définition, mise en application et contrôle des procédures d'hygiène et de sécurité sur les postes de travail
- Réalisation des études techniques (chimie, thermodynamique, biologique, cinétique, risque) et de conseils en recherche et développement dans le domaine des procédés chimique, biochimique et agroalimentaire.
- Rédaction de rapports d'essais, de protocoles de fabrication, de notes de synthèse.
- Management d'une équipe, organisation des plannings de travail, animation des réunions des services.

2. Référentiel de compétences

- Mobiliser les outils et méthodologies adaptées pour mettre en œuvre une démarche expérimentale
- Développer des méthodologies (expérimentale et/ou théorique) d'optimisation ou de changement d'échelle en génie des procédés / bioprocédés
- Concevoir un procédé de production chimique, biochimique, agroalimentaire, pharmaceutique ou cosmétique, dans une stratégie de développement durable et de maîtrise de l'énergie.
- Dimensionner et modéliser les différentes opérations unitaires d'un procédé, par la réalisation de bilans de matière et d'énergie et l'utilisation de logiciels professionnels en génie des procédés
- Appliquer un cahier des charges pour contrôler l'efficacité d'un procédé
- Mettre en place une démarche d'amélioration de performances pour remédier aux dysfonctionnements d'un procédé de production
- Exploiter et modéliser des données expérimentales issues d'essais en unités pilote
- Identifier, mettre en œuvre, adapter et contrôler l'utilisation courante de normes et standards permettant d'utiliser des systèmes de management HSQE (Hygiène, Sécurité, Qualité, Environnement)
- Réaliser des bilans de matière et d'énergie pour déterminer les capacités de production d'une opération unitaire en génie des procédés et bioprocédés
- Identifier les différents modes de transport de matière, de chaleur et de quantité de mouvement

MASTER – GENIE DES PROCÉDES ET DES BIO-PROCÉDES

- Optimiser les performances des procédés physico-chimiques et biologiques de transformation de la matière et de l'énergie, en prenant en compte leur couplage.
 - Appliquer les bonnes pratiques de laboratoire et respecter les mesures d'hygiène et de sécurité au travail pour mettre en œuvre une démarche expérimentale planifiée et argumentée de façon autonome, rigoureuse et méthodique
 - Apprécier, en appliquant les concepts fondamentaux de thermodynamique, de cinétique et de catalyse chimiques, le type de réacteur le mieux adapté pour étudier les propriétés physico-chimiques d'un système chimique en phases homogène et hétérogène
 - Maîtriser les outils méthodologiques dans un environnement de conception : analyse fonctionnelle, cahier des charges, gestion de projet, maîtrise des coûts
-
- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
 - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
 - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
 - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
 - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
 - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
 - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
 - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
 - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
 - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
 - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
 - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national.

Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.

3. Référentiel d'évaluation

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments

MASTER – GENIE DES PROCEDES ET DES BIO-PROCEDES

sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Concernant l'évaluation des blocs de compétences, chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Chaque ensemble d'enseignements a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.