

MASTER Sciences et Technologies

MENTION : Génie des procédés et des bio-procédés

Responsable	Descriptions	Informations
Olivier BOUTIN olivier.boutin@univ-amu.fr	Type de diplôme : Master Domaine : Sciences et Technologies Nombre de crédits : 120	Droits d'inscription : 243 € (formation initiale en 2019/2020) http://formations.univ-amu.fr Composante : Faculté des Sciences

OBJECTIF

La mention Génie des Procédés et des Bioprocédés a pour objectif de former des cadres supérieurs pouvant intervenir dans l'ensemble des domaines concernant les procédés de transformation de la matière et l'énergie, que ce soit au niveau de la conception, de la recherche et développement ou de la production. En deuxième année, un choix d'options permet de s'orienter vers une spécialisation du génie des procédés appliqué au traitement des effluents ou vers le domaine du nucléaire.

Les diplômés s'orientent vers des métiers d'Ingénieur, allant de la production à la recherche et développement, ou dans le secteur de la recherche publique. La formation du Master permet aux étudiants non seulement d'accéder aux secteurs classiques d'application du Génie des Procédés (pétrochimie, cosmétique, chimie fine...) et aussi aux secteurs liés aux déchets, développement durable et environnement (stations d'épuration, démantèlement nucléaire...).

PUBLIC VISÉ

Titulaire d'une licence Chimie, parcours Génie des Procédés. Travailleurs en reprise d'études par le biais de la formation continue.

CONDITIONS D'ADMISSION

M1 accessible sur évaluation du dossier aux étudiants ayant validé une Licence Chimie de l'AMU ou d'ailleurs avec un parcours L3 Génie des Procédés. Éventuellement étudiants titulaires d'une licence chimie et/ou physique présentant des compétences suffisantes en chimie, physique et mathématique. M2 accessible sur évaluation du dossier aux étudiants ayant validé un M1.

RÉGIMES D'INSCRIPTION

- Formation initiale
- Formation continue
- Formation en alternance

STRUCTURE ET ORGANISATION

Ce Master est constitué d'un parcours Génie des Procédés. Le M1 est en tronc commun. Il inclut les compétences en termes de contenu disciplinaire, ainsi la construction du projet professionnel de l'étudiant et l'apprentissage de l'anglais. En deuxième année une UE est proposée avec des options orientées vers la recherche. Deux UE sont optionnelles : soit orientées vers les procédés de traitement des effluents et le développement durable, soit orientées vers le domaine du nucléaire.

LISTE DES PARCOURS TYPES

- Génie des procédés
- Compétences complémentaires en informatique

CONNAISSANCES À ACQUÉRIR

La formation est généraliste en **Génie des Procédés**, s'appuyant sur les développements les plus récents de la discipline. Plus précisément, sont enseignés à la fois des **connaissances de base** nécessaire à la compréhension des phénomènes mis en jeu dans les procédés (transferts, thermodynamique...) ainsi que des applications de mise en œuvre (opérations unitaires, traitement des déchets...).

En parallèle, certains **outils et méthodes nécessaires au travail d'ingénieur** sont également abordés (méthodologie de la recherche expérimentale, modélisation et simulation des procédés, extrapolation...). De façon plus générale, **les connaissances liées au monde professionnel** (qu'il soit dans la recherche publique ou dans des entreprises privées) sont également abordées, des aspects de sécurité au travail jusqu'à l'éthique professionnelle.

COMPÉTENCES VISÉES

- Concevoir, piloter et coordonner la mise en œuvre et l'amélioration des procédés industriels



MASTER Sciences et Technologies MENTION : Génie des procédés et des bio-procédés

de transformation de la matière et de l'énergie par l'application de connaissances pluridisciplinaires, théoriques et expérimentales.

- Identifier et analyser une problématique et y répondre de façon construite, justifiée, argumentée et autonome.
- Rédiger et présenter à l'oral, aussi bien en français qu'en anglais, des rapports scientifiques.
- Concevoir et réaliser en autonomie un projet en Génie des Procédés, de façon individuelle ou dans le cadre du pilotage d'une équipe.
- Amener, développer et mettre en œuvre la démarche multi disciplinaire, multi échelle et d'extrapolation.
- Développer un projet professionnel facilitant l'intégration au sein du milieu industriel et/ou d'un laboratoire de recherche, par la mise en œuvre de procédés propres et sûrs dans un objectif de développement durable.

STAGES ET PROJETS ENCADRÉS

Projet au M1 : réalisation du dimensionnement d'une opération unitaire d'une installation industrielle. Deux périodes de stage (recherche ou industriel) : fin du M1 (supérieure à 2 mois) et au 2^{ème} semestre du M2 (supérieure à 5 mois). Ces activités font l'objet de rapports écrits et oraux en français et/ou en anglais.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Métiers d'Ingénieur, de la production à la recherche et développement en passant par les bureaux d'étude (projet, hygiène et sécurité, environnement...). A la fois sur le Génie des Procédés et applications dans le traitement et la valorisation des déchets, les étudiants accèdent aux secteurs suivants : pétrochimie, cosmétique, chimie fine, pharmacie, industries textiles et agroalimentaires,

fabrication combustible nucléaire, stations d'épuration, traitement des gaz, énergie nucléaire, démantèlement nucléaire.

PARTENARIATS

Deux co-accréditations : École Centrale de Marseille et INSTN (CEA). Des intervenants viennent du monde socio professionnel, certains intervenants dans le Conseil de Perfectionnement (EDF, Veolia, Suez, SEM...). Deux stages sont obligatoires (recherche ou industriel), d'une durée minimale de 2 mois en M1 et 5 mois en M2. Ce Master s'appuie d'autre part sur le seul laboratoire d'AMU ayant le Génie des Procédés comme thématique affichée : le M2P2. Les thèmes de recherche en lien avec l'environnement et au développement durable sont : traitement des eaux et déchets, fluides supercritiques et procédés membranaires. D'autres laboratoires peuvent accueillir les étudiants en stage (en particulier CEA Cadarache et Marcoule, mais aussi Madirel, Cinam).

ÉTUDES À L'ÉTRANGER

Des échanges réguliers ont lieu avec des universités étrangères, en particulier Université de Kumamoto, Complutense de Madrid, Valladolid, Salerne, TUHH, Hambourg... Ces échanges se font souvent sur des stages en laboratoire de M1 ou de M2, et sur un ou deux semestres.

CONTACTS ORIENTATION

Visitez les sites :

- suio.univ-amu.fr/contact
- formations.univ-amu.fr

Dernière modification le 26/03/2019

