



Mention « Physique et chimie pour l'ingénierie » spécialité « Génie des procédés »



Recherche et
Professionnel

Diplôme Bac + 5

Autres spécialités

◆ Procédés pour la Qualité de
l'Environnement

○ : Recherche ◆ : Professionnel

Responsable(s) de la formation : NIKRAVECH Mehrdad
Responsable(s) de l'option : GUEGUEN Virginie (M1)
BATAILLE Isabelle (M2)

Présentation

Objectifs pédagogiques généraux

Cette spécialité a pour objectif de former des cadres capable de :

- * Concevoir, analyser et évaluer des procédés mettant en jeu des opérations de transformations matière et/ou énergie.
- * Dimensionner les dispositifs technologiques utilisés pour mettre en oeuvre ces procédés.
- * Utiliser avec pertinence des outils de simulation professionnels dans les domaines des procédés et de l'énergétique pour analyser et évaluer divers types de procédés.
- * Mener des études expérimentales de faisabilité aux échelles Laboratoire et Pilote.

Les enseignements de la spécialité visent à donner à l'étudiant l'ensemble des savoirs, savoir-faire et techniques mises en oeuvre dans le cadre de transformations de matière et/ou énergie. Ils visent également à lui permettre d'utiliser ces savoirs pour analyser le fonctionnement d'un procédé de transformation, optimiser ses conditions d'opération et mettre en oeuvre les moyens de suivi et de contrôle.

Contacts

Institut Galilée
Université Paris 13
99, Avenue J-B. Clément
93430 Villetaneuse
www-galilee.univ-paris13.fr

Secrétariat Master
Bureau D200 :
tél. : 01 49 40 39 25
pcp.master.galilee@univ-paris13.fr

Contact formation continue
(Adultes en reprise d'études,
Financement / VAE) :
tél. : 01 49 40 37 64
acc-cfc@univ-paris13.fr

Conditions d'accès et d'inscription

Ce Master est ouvert à des étudiants ayant acquis de bonnes bases en chimie et en physique. Il sera donc accessible aux étudiants titulaire de la Licence Science Technologie Santé mention « Physique-Chimie » à l'Université Paris 13 ou de la Licence mention « Sciences de la Matière » du Domaine « Sciences et Technologies ».

La deuxième année est accessible automatiquement aux étudiants inscrits en M1 et ayant obtenu les 60 premiers crédits.

L'entrée en M2 ou M1 pour des étudiants venant d'autres établissements se fera sur dossier en s'assurant que les pré-requis correspondant au contenu du niveau concerné sont bien acquis.

www.univ-paris13.fr

Université Paris 13 - 99 Avenue Jean-Baptiste Clément - F 93430 Villetaneuse - Tél : 01 49 40 30 00

SCUIO-IP (Service Commun Universitaire d'Information, d'Orientation et d'Insertion Professionnelle) - Tél : 01 49 40 40 11

- Tél :

2012 - 2013

UNIVERSITÉ PARIS 13
N O R D



Mention « Physique et chimie pour l'ingénierie » spécialité « Génie des procédés »



**Recherche et
Professionnel**

Diplôme Bac + 5

Durée des études

2 ans

CANDIDATURES

Les procédures de candidature sont disponibles sur le site web à partir du mois d'avril : www-galilee.univ-paris13.fr

Débouchés

Le parcours professionnel de la spécialité génie des procédés vise à former des cadres avec une forte expertise en simulation des procédés et destinés à occuper des postes de Chargé d'Etudes, Responsable d'Etudes, Chargé de Projet ou Responsable de Projet. Ce parcours cible les grandes entreprises exerçant dans les domaines des procédés, de la chimie, de l'énergie et de l'environnement, comme par exemple GDF-Suez, EDF, Total, Shell, BP, Air Liquide, Areva, Veolia, Rhodia, Lafarge etc. Il y a également un fort potentiel de débouchés au niveau du tissu important de PME ayant des activités de bureaux d'études, de cabinets d'expertises, cabinets de consultations ou cabinets d'audit.

Le parcours Recherche de la spécialité Génie des Procédés vise à former des diplômés capables d'exercer dans le domaine de la Recherche et Développement (R&D) dans le domaine des procédés ayant des applications dans les secteurs des matériaux, de l'environnement ou de l'énergie. Les diplômés pourront choisir d'intégrer directement le monde industriel pour exercer des métiers de la R&D ou effectuer une thèse de doctorat financée dans le domaine des sciences pour l'ingénieur avant d'intégrer définitivement selon leur sensibilité le monde académique ou industriel.

www.univ-paris13.fr

Université Paris 13 - 99 Avenue Jean-Baptiste Clément - F 93430 Villetaneuse - Tél : 01 49 40 30 00

SCUIO-IP (Service Commun Universitaire d'Information, d'Orientation et d'Insertion Professionnelle) - Tél : 01 49 40 40 11

- Tél :

2012-2013

UNIVERSITÉ PARIS 13
NORD



Mention « Physique et chimie pour l'ingénierie » spécialité « Génie des procédés »

Recherche et Professionnel

Programme

M1 / Semestre 1

UE fondamentale Informatique - programmation (2 ECTS)

UE fondamentale Thermodynamique (3 ECTS)

UE fondamentale Réactivité et cinétique chimique (3 ECTS)

UE fondamentale Transfert de la matière et de chaleur I (3 ECTS)

UE fondamentale Méthodes physico-chimiques d'analyse (6 ECTS)

UE culturelles Anglais et TEC (4 ECTS)

UE de parcours 3 au choix* (9 ECTS)

Parcours Génie des Procédés : Introduction au génie des procédés (3 ECTS) ; Réacteurs (3 ECTS) ; Echangeurs de matière et de chaleur (3 ECTS) ; Matériaux (3 ECTS) ; Spectroscopie (3 ECTS) ; Structure de la matière et notions de réactivité (3 ECTS),
Parcours Procédés pour la Qualité de l'Environnement : Introduction aux sciences de l'environnement (3 ECTS) ; Grands cycles bio géochimiques (3 ECTS)

M1 / Semestre 2

UE fondamentale Programmation - Simulation (3 ECTS)

UE fondamentale Introduction à l'entreprise (2 ECTS)

UE fondamentale Transfert de chaleur et de matière II (3 ECTS)

UE fondamentale Opérations unitaires (6 ECTS)

UE fondamentale Stage découverte de 2-3 mois en entreprise ou laboratoire (6 ECTS)

UE culturelles Anglais et TEC (4 ECTS)

UE de parcours 2 UE au choix* (6 ECTS)

Parcours Génie des Procédés : Méthodes expérimentales en génie des procédés (3 ECTS) ; Milieux dispersés et Réacteurs polyphasiques (3 ECTS) ; Activités expérimentales en énergétique (3 ECTS),
Parcours Procédés pour la Qualité de l'Environnement : Processus photochimiques et photophysiques (3 ECTS) ; Polluants industriels et agricoles (3 ECTS) ; Physique environnementale (3 ECTS)

* Ces parcours ne sont pas des cadres rigides. Ils doivent être surtout considérés comme un balisage visant à aider les étudiants dans leurs choix. Un étudiant ayant choisi le parcours orienté professionnel, respectivement Recherche, pourra toujours choisir quelques UE, du parcours recherche, respectivement professionnel.

M2 / Semestre 3

UE fondamentale Sécurité des procédés (3 ECTS)

UE fondamentale Economie et comptabilité (2 ECTS)

UE fondamentale Normalisation et droit (3 ECTS)

UE culturelles Anglais et bibliographie (4 ECTS)

UE de parcours Orienté professionnel "Simulation de Procédés" Simulation des procédés, Simulation des écoulements dans les réacteurs chimiques, Conduite des procédés, Systèmes dynamiques - Contrôle, régulation, optimisation, Procédés de traitement de l'air, Procédés de traitement de l'eau

UE de parcours Orienté recherche "Génie des Procédés" Matériaux avancés et leurs procédés d'élaboration, Mécanique des fluides approfondies et transferts en milieux poreux, Méthodes numériques appliquées aux équations de transport, Procédés de traitement de l'air, Procédés de traitement de l'eau, Spectroscopie appliquée au diagnostic des procédés

M2 / Semestre 4

UE Projet d'enquête bibliographique tuteuré (3 ECTS)

UE Stage de 4-6 mois en entreprise ou laboratoire (27 ECTS)

www.univ-paris13.fr

Université Paris 13 - 99 Avenue Jean-Baptiste Clément - F 93430 Villetaneuse - Tél : 01 49 40 30 00

SCUIO-IP (Service Commun Universitaire d'Information, d'Orientation et d'Insertion Professionnelle) - Tél : 01 49 40 40 11

- Tél :

2012 - 2013

UNIVERSITÉ PARIS 13
NORD



Bac + 5

M a s t e r

Mention « Physique et chimie pour l'ingénierie »
spécialité « Génie des procédés »

Recherche et Professionnel

Programme

www.univ-paris13.fr

Université Paris 13 - 99 Avenue Jean-Baptiste Clément - F 93430 Villetaneuse - Tél : 01 49 40 30 00

SCUIO-IP (Service Commun Universitaire d'Information, d'Orientatation et d'Insertion Professionnelle) - Tél : 01 49 40 40 11

- Tél :

2012-2013

