

MENTION : SCIENCES DU MEDICAMENT ET PRODUITS DE SANTE
PARCOURS 3 : PHARMACOTECHNIE ET BIOPHARMACIE

M2

DEUXIEME ANNEE DE MASTER (M2)

Enseignantes responsables

Florence Agnely, Véronique Rosilio
pb.gs-heads@universite-paris-saclay.fr

Site web : www.physpharmtech.universite-paris-saclay.fr

Secrétariat

Marjolaine Flaunet
pb.gs-heads@universite-paris-saclay.fr

☎ 01 46 83 58 48

Conditions d'admission

M1 ou équivalence :

- Diplôme de Docteur en Pharmacie, ou DFA de pharmacie orientation industrie
- Diplôme d'ingénieur généraliste,
- Maîtrise es sciences, de préférence en Chimie
- Diplôme de Docteur en Médecine, ou de Docteur Vétérinaire
- Formation continue sous réserve d'équivalence

Objectifs scientifiques

Les étudiants doivent maîtriser les bases fondamentales dans les domaines physico-chimiques et biologiques qui sous-tendent toute recherche en formulation galénique. L'objectif est que les étudiants puissent intégrer ces connaissances et ces outils dans leur démarche menant à la conception de formes pharmaceutiques au sein d'une équipe pluridisciplinaire et soient capables de dialoguer avec les équipes en amont (chimie) et en aval (évaluation biopharmaceutique, études cliniques, transposition industrielle).

Conditions d'admission

Directement sur le site de l'Université Paris-Saclay

<http://www.universite-paris-saclay.fr/fr/formation/admission>

avant le 15 mai

- Phase 1 : étude du dossier et éventuellement
- Phase 2 : audition devant un jury

Objectifs professionnels

Le parcours «Pharmacotechnie et Biopharmacie» a pour vocation de former des spécialistes dans la conception, la caractérisation, la formulation et le développement des formes galéniques dans les secteurs pharmaceutique, cosmétique, ainsi que dans celui des produits issus des biotechnologies. Les jeunes diplômés trouvent principalement des débouchés dans l'Industrie Pharmaceutique et Cosmétique : dans les laboratoires de Recherche et de Développement Galénique, mais aussi en Production et en Assurance Qualité. Certains débouchés existent également dans les Hôpitaux, à l'Université et dans les Organismes Publics de Recherche.

CONSTRUCTION DU PARCOURS ET ORGANISATION DE LA FORMATION

Le parcours du M2 est organisé en deux étapes :

- Le suivi de quatre modules obligatoires totalisant 30 Crédits (ECTS)
- Un stage qui fait l'objet d'un mémoire et d'une soutenance orale (30 ECTS)

MENTION : SCIENCES DU MEDICAMENT ET PRODUITS DE SANTE
PARCOURS 3 : PHARMACOTECHNIE ET BIOPHARMACIE

M2

DEUXIEME ANNEE DE MASTER (M2)

INTITULES DES UNITES D'ENSEIGNEMENT (60 ECTS*)

UE 1 – Organisation du travail (6 ECTS).

Objectifs Pédagogiques : Enseignement théorique et dirigé destiné à améliorer la méthodologie et l'autonomie des étudiants pour une meilleure intégration dans le milieu professionnel.

- Formation à la recherche documentaire et analyse appliquée (publications techniques et de recherche)
- Techniques de diffusion de l'information scientifique : communications orale et écrite
- Méthodes d'optimisation expérimentale. Plans d'expériences
- Aspects réglementaires en Recherche et Développement (Common Technical Document), éthique de l'expérimentation animale
- Introduction au management d'équipe
- Gestion de projet
- Formation à la valorisation des acquis et à la recherche d'emploi (projet professionnel, simulation d'entretiens d'embauche)

UE 2 – Méthodes de caractérisation physico-chimiques pour la conception et l'évaluation des formes solides, liquides et semi-solides (11 ECTS).

Objectifs Pédagogiques : Formation approfondie (cours et enseignements dirigés) sur les propriétés physico-chimiques des formes pharmaceutiques et leurs méthodes de caractérisation pour une approche rationnelle de la formulation.

- Formes liquides et semi-solides : Thermodynamique des interfaces et colloïdes ; Chimie et physico-chimie des polymères ; Rhéologie et rhéologie interfaciale ; Méthodes de caractérisation appliquées à la formulation des systèmes colloïdaux.
- Formes solides : Cristallisation ; Caractérisation granulométrique et texturale des solides granulaires ; Ecoulement, mélange et ségrégation ; Approches physico-chimiques des procédés de mise en forme et de transformation des solides ; Techniques d'imagerie.

UE 3 – Conception et évaluation biopharmaceutique de systèmes galéniques innovants (7 ECTS).

Objectifs Pédagogiques : Conférences et enseignements dirigés sur le développement de nouvelles formes pharmaceutiques.

- Biopharmacie, libération prolongée, bioadhésion
- Vectorisation, thérapie génique, interaction vecteurs-cellules, nanotoxicologie
- Systèmes colloïdaux
- Molécules-cages
- Excipients
- Formulation des produits issus des biotechnologies ...

UE 4 – Technologie et génie des procédés (6 ECTS).

Objectifs Pédagogiques : Enseignement théorique et dirigé (étude de cas) réalisé en partenariat avec des industriels. Cette UE donne aux étudiants des compétences dans les domaines des applications et de la transposition industrielles, dans le but de favoriser la communication entre les services de Recherche et Développement et de Production.

- Technologies pharmaceutiques
- Génie des procédés pharmaceutiques
- Quality by Design (QbD) et Process Analytical Technology (PAT)
- Exemples d'industrialisation et vision prospective de l'industrie pharmaceutique

STAGE OBLIGATOIRE EN ENTREPRISE OU DANS UN LABORATOIRE DE RECHERCHE (30 ECTS)