

MENTION CHIMIE



Points forts de la formation

- Des enseignants, enseignants-chercheurs et intervenants experts du domaine
- Un large choix de cours à la carte pour répondre aux priorités de formation des participants
- En M2, une organisation des cours permettant de concilier vie professionnelle et préparation du master

PARCOURS

BIOTECHNOLOGIES DES RESSOURCES NATURELLES

La biologie a longtemps été une science de la découverte de ce qui existe. À l'inverse, la biotechnologie implique une démarche de création, d'invention et d'innovation.

L'avancée rapide des connaissances dans le domaine de la biologie, le temps de plus en plus court séparant la découverte scientifique de son application industrielle, agricole ou médicale, une « bioindustrie » de plus en plus axée sur des techniques de pointe issues de la recherche militent en faveur d'un tel parcours, démontrant toujours plus le continuum entre recherche fondamentale et recherche appliquée.

Le parcours est labellisé par le pôle Industries & agro-ressources.

CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

Le parcours se situe dans le cadre de l'essor des biotechnologies et de l'utilisation des molécules carbonées renouvelables pour remplacer les réserves fossiles. Cette formation pluridisciplinaire doit permettre aux étudiants d'acquérir des bases dans le domaine de la biologie structurale, l'expression des gènes, l'exploitation de la diversité protéique, le métabolisme végétal et des connaissances à caractère appliqué portant sur les procédés de transformation végétale, la reconnaissance moléculaire, le génie métabolique industriel, les biocapteurs, le microbiote et la métagénomique, le biocontrôle, ainsi que la modélisation et la dynamique moléculaires. L'équipe pédagogique est constituée d'enseignants-chercheurs des deux établissements porteurs de la mention (UTC et UPJV), mais également d'autres universités nationales et internationales, ainsi que des professionnels du monde de l'industrie de la biotechnologie.

OBJECTIFS PROFESSIONNELS

Ce parcours permet de former des cadres capables de :

- mettre en œuvre des méthodologies de transformation des fonctions biologiques adaptées aux marchés dans les secteurs de la biotechnologie, de la bioraffinerie, des biocarburants, de la pharmacie, parapharmacie et cosmétique et des industries agroalimentaires et agrochimiques en tenant compte des contraintes de sécurité, d'environnement,
- définir des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre des résultats de recherche,
- de superviser et de coordonner un projet, une équipe.

UE au choix (30 crédits/semestre)	Crédits
Semestre 1	
Anglais/Préparation à l'insertion professionnelle/Projet encadré	3
Outils statistiques et plans d'expériences	3
Formulation et génie des procédés	3
Chimie et analyses	3
Analyses et structures	3
Enzymologie	3
Métabolisme intégré	3
Les agro-ressources 1	3
Biotechnologie expérimentale	3
Enseignements d'ouverture ou Remises à niveau en techniques d'analyses	3
Semestre 2	
Anglais/Développement durable dans l'entreprise	3
Techniques chromatographiques	3
RMN 2D/Spectrométrie de masse/microscopies	3
Les agro-ressources 2	3
Biologie cellulaire et interactions moléculaires	3
Biotechnologie et biotransformation	3
Biotechnologie expérimentale	3
Biomolécules et pathologies	3
Stage de 8 semaines	6
Semestre 3	
Omiques et expression des gènes	3
Ingénierie de la diversité moléculaire	3
Analyse chimique pour l'étude du métabolisme ou Biologie structurale	3
Valorisation de la biomasse et production biotechnologique de molécules d'intérêt : Montage d'un projet	6
Anglais	4
Au choix pour valider 12 ECTS :	
Procédés de transformation végétale	3
Nanobiotechnologies, reconnaissance moléculaire et biomimétisme	3
Modélisation et dynamique des molécules	3
Biocontrôle et néophytsanitaires	3
Microbiologie appliquée, nouveaux concepts	3
Biomimétisme des systèmes de systèmes	3
Semestre 4	
Stage de fin d'études de master	30

INTERVENANTS

Nos intervenants sont issus des secteurs économiques publics, privés, académiques et professionnels. Ils comptent généralement plus de 10 ans d'expérience professionnelle dans leur domaine d'expertise.



Contact

Tél : 03 44 23 46 29
ou 03 44 23 49 19
fc@utc.fr