Chimie durable matériaux (M1 - M2)

Chimie

Objectifs

Le parcours CD-Mat a pour objectif de former des chimistes capables de proposer et de gérer des projets de recherche & développement (R&D), en intégrant les problèmes environnementaux et les contraintes législatives. Le parcours CD-Mat met l'accent sur l'acquisition de nouvelles compétences nécessaires pour innover en faveur d'une chimie durable et pour le développement durable. La première année commune au parcours CD-Org a pour objectif de donner une solide formation dans les domaines de la chimie organique, de la chimie des matériaux et de la physico-chimie. A l'issue du M1, l'étudiant choisira sa spécialisation de M2.

Compétences

- Concevoir et synthétiser de manière propre et durable les molécules et matériaux de demain.
- Extraire, caractériser, analyser, contrôler les molécules et matériaux.
- Gérer l'écoconception (REACH), le recyclage, l'analyse du cycle de vie...
- Gérer l'ensemble des aspects scientifiques, techniques, organisationnels d'un projet.
- Communiquer, présenter et convaincre sur ses projets.
- Approches juridiques, managériales et normatives.

Conditions d'accès

M1 : L3 ou équivalent

M2 : M1 ou équivalent

Autres informations (FI)

- Ce parcours fait partie de la Chimie Verte Academy

Obtenir plus d'information : https://www.univ-smb.fr/chimieverteacademy/

- Ce parcours est éligible à la bourse E-SENSE.

Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

EN ALTERNANCE

Informations pratiques

Lieux de la formation
UFR des Sciences

Volume horaire (FC)
325 h en M2

Capacité d'accueil
16

Contacts Formation Initiale

Master Chimie Scolarité

scolarite.master.chimie@u-picardie.fr

Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33 rue Saint-Leu
80039 Amiens Cedex 1

Obtenir plus d'informations : https://www.u-picardie.fr/lupjv/notre-ambition-france-2030/e-sense-transition-energetique-en-hauts-france-portee-par-lupjv

Le lien pour postuler à la bourse E-SENSE sera disponible lors du lancement du prochain appel en Février 2027

France

https://sciences.u-picardie.fr/

Organisation

Organisation

Les trois premiers semestres d'enseignement sont dispensés, en présentiel, sur le site de l'UPJV.

Pour la formation initiale et pour la formation continue, un stage de 8 semaines (fin du semestre 2) et un projet de fin d'études de 6 mois (semestre 4) sont réalisés en entreprise ou en laboratoire universitaire.

Pour la formation en alternance, alternance de 2 à 3 semaines en entreprise avec 2 à 3 semaines à l'université sur les trois premiers semestres d'enseignement puis en continu en fin de S2 et sur le S4.

Période de formation

Formation en alternance 2 à 3 semaines en entreprise / 2 à 3 semaines à l'université

Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux.

Modalités de contrôle des connaissances à voir sur la page web de l'UFR

Responsable(s) pédagogique(s)

Responsables Master Chimie parcours CDMat et CDOrg

master-chimie-CDMat&CDOrg@u-picardie.fr

Programmes

SEMESTRE 2 MASTER 1 CHIMIE - CDMAT	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2					
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2					3
Choix EC					
Anglais	12		12		1
Anglais-perfectionnement par l'autoformation					1
Le développement durable dans l'entreprise	10			10	1
Hygiène et sécurité	16	16			1
Recherche bibliographique - Veille technologique	4	4			
TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES	30	10	8	12	3

ANALYSES STRUCTURALES CDMat					3
Microscopies appliquées à la chimie et à la biologie-Fluores	16	8	8		1
Spectrométrie de masse	10	4	6		1
Spectrométrie RMN 2D	12	4	8		1
RECYCLAGE ET ECONOMIE CIRCULAIRE	20	20			2
OUTILS POUR LA SYNTHÈSE ORGANIQUE	36	24	12		4
CRISTALLOGRAPHIE-DIFFRACTION	36	24	12		4
CHIMIE EXPERIMENTALE 2					3
Chimie expérimentale inorganique	15			15	
Chimie expérimentale organique	15			15	
OUVERTURE PROFESSIONNELLE CHIMIE DURABLE					2
Atelier technologique - Chimie Verte	10			10	1
Visites d'entreprise	18			18	1
STAGE/X S2 M1 CHIMIE					
STAGE EN ALTERNANCE					6
Communication scientifique	15			15	
Stage					
STAGE DE LA FORMATION INITIALE					6
Mise en situation professionnelle	2			2	
Stage					

SEMESTRE 1 MASTER 1 CHIMIE - CDMAT	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel Master 1 Semestre 1					
COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1					3
Choix EC					
Anglais	12		12		1
Anglais-perfectionnement par l'autoformation					1
Préparation à l'insertion professionnelle	8			8	1
Projet encadré	10			10	1
OUTILS					3
Outils statistiques et plans d'expériences	20	12	8		2

Outils mathématiques	10	6	4		1
GENIE DES PROCEDES - FORMULATION					3
Formulation	12	12			1
Génie des procédés	24	24			2
LES POLYMERES-SPECTROSCOPIES UV-IR					2
Les polymères	12	12			1
Spectroscopies UV-IR	16	2	8	6	1
LA CHIMIE DURABLE - LES RESSOURCES RENOUVELABLES	22	22			3
PENSEE EN CYCLE DE VIE - CHIMIE VERTE	16		16		2
CHIMIE ORGANIQUE AVANCÉE	36	24	12		4
MATÉRIAUX INORGANIQUES : STRATÉGIE DE SYNTHÈSE	36	24	12		4
ELECTROCHIMIE AVANCEE					2
Electrochimie du solide	10	2	4	4	1
Synthèse électrochimique organique	10	6		4	1
CHIMIE EXPÉRIMENTALE 1					3
Chimie expérimentale inorganique	19			19	
Chimie expérimentale organique	19			19	
DÉVELOPPEMENT DURABLE					3
Bioraffineries	12	12			1
Système pour le stockage et la conversion de l'énergie	12	12			1

SEMESTRE 4 CHIMIE - CDMAT CHIMIE DURABLE MATERIAUX	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel Master 2 Semestre 4					
STAGE/X S4 M2 CHIMIE					
STAGE ALTERNANCE					30
Communication scientifique	35			35	
Stage en contrat de professionnalisation/Apprentissage					
Veille scientifique	35			35	
STAGE					30
Mise en situation Professionnelle	2			2	
Projet expérimental Chimie Verte - CDMat	12			12	

Stage					

SEMESTRE 3 CHIMIE - CDMAT CHIMIE DURABLE MATERIAUX	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel Master 2 Semestre 3					
COMPÉTENCES TRANSVERSALES - CHIMIE DURABLE					1
Anglais-perfectionnement par l'autoformation					1
Normes environnementales	10	10			1
Sensibilisation à l'intelligence artificielle					
OUVERTURE PROFESSIONNELLE - CHIMIE DURABLE					5
Gestion de projet - Chimie Durable	15	15			2
Réseaux Industrie-Recherche / Propriété intellectuelle	16	16			2
Structuration et Gestion des entreprises-Droit du travail	25	25			2
ANALYSES AVANCEES CDMat					7
Applications de la spectroscopie de masse	22	18	4		2
RMN du solide	10	10			1
Solid Surface and Texture Characterization	20	14	6		2
Transmission electron microscopy and electron diffraction	15	5		10	2
MATERIALS					4
Corrosion	10	10			1
Materials and their industrial applications	30	24	6		3
FUELS CELLS, PHOTOVOLTAICS, AND SYSTEMS AND PROCESS MODELING	25	23	2		3
PHYSICO-CHEMICAL PROPRIETIES OF MATERIALS - CHEMISTRY OF DEF	30	24	6		3
GREEN CHEMISTRY SYNTHESIS TECHNIQUES - MATERIALS AND HYBRID	28	14	3	11	3
THERMAL, MECHANICAL, AND ELECTROCHEMICAL ENERGY STORAGE AND	34	20	4	10	4

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

Niveau de sortie : Niveau I (supérieur à la maîtrise)

Références et certifications

Identifiant RNCP : 38703

Codes ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H1502 - Management et ingénierie qualité industrielle

H2301 - Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique

H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation

Codes FORMACODE : 11554 - Chimie

32062 - Recherche développement

31608 - Génie procédés

31648 - Transfert technologie

Codes NSF : 116 - Chimie

222 - Transformations chimiques et apparentées (y compris industrie pharmaceutique)

Autres informations (FC)

- Ce parcours fait partie de la Chimie Verte Academy

Obtenir plus d'information : https://www.univ-smb.fr/chimieverteacademy/

- Ce parcours est éligible à la bourse E-SENSE.

Obtenir plus d'informations : https://www.u-picardie.fr/lupjv/notre-ambition-france-2030/e-sense-transition-energetique-en-hauts-france-portee-par-lupjv

Le lien pour postuler à la bourse E-SENSE sera disponible lors du lancement du prochain appel en Février 2027

Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit
80048 Amiens Cedex 1
France

Le 25/11/2026