

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 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-lupjvhttps://www.u-picardie.fr/lupjv/notre-ambition-france-2030/e-sense-tran...>

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
France

Organisation

Organisation

Le Master 2 est dispensé en présentiel, en alternance sur le site de l'UPJV. Le quatrième semestre correspond à la réalisation du Projet de Fin d'études (stage de 6 mois) en laboratoire universitaire ou en industrie, en France ou à l'étranger pour la formation initiale et en entreprise en alternance pour la formation continue

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 1 MASTER 1 CHIMIE - CDMAT | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--|----------------|----|----|----|------|
| Bonus Optionnel Master 1 Semestre 1 | | | | | |
| COMPÉTENCES TRANSVERSALES 1 | | | | | 3 |
| Anglais | 12 | | 12 | | |
| Préparation à l'insertion professionnelle | 8 | | | 8 | |
| Projet encadré | 10 | | | 10 | |
| OUTILS STATISTIQUES-PLANS D'EXPÉRIENCES | | | | | 3 |
| Les outils statistiques et les plans d'expériences | 20 | 12 | 8 | | |
| Remise à niveau en mathématiques | 10 | | 10 | | |
| FORMULATION ET GÉNIE DES PROCÉDÉS | | | | | 3 |
| Formulation | 12 | 12 | | | |
| Génie des procédés | 24 | 24 | | | |
| ANALYSES CHIMIQUES | | | | | 3 |

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|---|
| Electrochimie analytique | 20 | 8 | 8 | 4 | |
| Spectroscopies atomiques | 14 | 6 | 4 | 4 | |
| ANALYSES STRUCTURALES 1 | | | | | 3 |
| Spectroscopies IR et UV | 16 | 2 | 8 | 6 | |
| Spectrométrie RMN 1D | 18 | 6 | 12 | | |
| LA CHIMIE DURABLE - LES RESSOURCES RENOUVELABLES | 22 | 22 | | | 3 |
| CHIMIE ORGANIQUE AVANCÉE | 36 | 24 | 12 | | 3 |
| MATÉRIAUX INORGANIQUE : STRATÉGIE DE SYNTHÈSE | 36 | 24 | 12 | | 3 |
| CHIMIE EXPÉRIMENTALE 1 | | | | | 3 |
| Chimie expérimentale inorganique | 19 | | | 19 | |
| Chimie expérimentale organique | 19 | | | 19 | |
| DÉVELOPPEMENT DURABLE | | | | | 3 |
| Bioraffineries | 12 | 12 | | | |
| Système pour le stockage et la conversion de l'énergie | 12 | 12 | | | |

| SEMESTRE 2 MASTER 1 CHIMIE - CDMAT | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| MOYENNE HORS STAGE CDMAT | | | | | |
| ANALYSES STRUCTURALES 2 | | | | | 3 |
| Microscopie | 16 | 8 | 8 | | |
| RMN 2D | 12 | 4 | 8 | | |
| Spectrométrie de masse | 10 | 4 | 6 | | |
| CHIMIE EXPÉRIMENTALE 2 | | | | | 3 |
| Chimie inorganique expérimentale | 15 | | | 15 | |
| Chimie organique expérimentale | 15 | | | 15 | |
| CRISTALLOGRAPHIE-DIFFRACTION | 35 | 22 | 13 | | 3 |
| COMPÉTENCES TRANSVERSALES 2 | | | | | 3 |
| Anglais | 12 | | 12 | | |
| Le développement durable dans l'entreprise | 10 | | | 10 | |
| Opérations unitaires | 20 | 20 | | | |
| OUTILS POUR LA SYNTHÈSE ORGANIQUE | 35 | 23 | 12 | | 3 |
| OUVERTURE PROFESSIONNELLE | | | | | 3 |
| Projet bibliographique | 10 | | 5 | 5 | |

| | | | | | |
|---|----|----|---|----|---|
| Visites d'entreprise | 20 | | | 20 | |
| RESSOURCES, ÉCO-CONCEPTION ET RECYCLAGE DES MATÉRIAUX | 20 | 20 | | | 3 |
| TECHNIQUES CHROMATOGRAPHIQUES | 30 | 10 | 8 | 12 | 3 |
| STAGE/X S2 MI CHIMIE | | | | | |
| STAGE EN ALTERNANCE | | | | | 6 |
| Communication scientifique | 15 | | | 15 | |
| Stage | | | | | |
| STAGE | | | | | 6 |
| Bonus Optionnel Master 1 Semestre 2 | | | | | |

| SEMESTRE 3 CHIMIE - CDMAT CHIMIE DURABLE MATERIAUX | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--|----------------|----|----|----|------|
| ACTEURS DU FINANCEMENT ET DE LA RÉGLEMENTATION EN RECHERCHE | | | | | 3 |
| Réglementation et environnement-ACV-Reach | 12 | 12 | | | |
| Réseaux Industrie-Recherche / Propriété intellectuelle | 16 | 16 | | | |
| ANALYSES STRUCTURALES 3 | | | | | 3 |
| Applications de la spectroscopie de masse | 22 | 22 | | | |
| RMN du solide | 10 | 10 | | | |
| UE/X OPT 1 S3 CDMA | | | | | |
| ANALYSES DES SOLIDES | | | | | 3 |
| Analyses thermiques et texturales de la surface des solides | 20 | 14 | 6 | | |
| Microscopie électronique | 15 | | | 15 | |
| CATALYSES ORGANIQUE ET ENZYMATIQUE | | | | | 3 |
| Catalyse enzymatique | 15 | 10 | 5 | | |
| Catalyse organométallique | 25 | 20 | 5 | | |
| MATÉRIAUX ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| PILES COMBUSTIBLES CONVERSION PHOTOVOLTAIQUE/MOD SYS PROCESS | 30 | 18 | 6 | 6 | 3 |
| PROPRIÉTÉ PHYSICO-CHIMIQUES MATERIAUX-CHIMIE DES DÉFAUTS | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| SYNTHÈSE ASYMÉTRIQUE-CHIMIE SUPRAMOLÉCULAIRE | | | | | 3 |
| Chimie supramoléculaire | 10 | 10 | | | |

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|---|
| Synthèse asymétrique | 25 | 15 | 10 | | |
| SYNTHÈSE ET PROPRIÉTÉS DE NANOOBJETS-MATÉRIAUX HYDRIDES | 25 | 14 | 3 | 8 | 3 |
| STOCKAGE THERMIQUE MECANIQUE & ELECTROCHIMIQUE DE L'ENERGIE | 30 | 20 | | 10 | 3 |
| TECHNIQUES ET PROCÉDÉS EN CHIMIE VERTE | 20 | 14 | 6 | | 3 |
| UE/X OPT 2 S3 CDMA | | | | | |
| ANALYSES DES SOLIDES | | | | | 3 |
| Analyses thermiques et texturales de la surface des solides | 20 | 14 | 6 | | |
| Microscopie electronique | 15 | | | 15 | |
| CATALYSES ORGANIQUE ET ENZYMATIQUE | | | | | 3 |
| Catalyse enzymatique | 15 | 10 | 5 | | |
| Catalyse organométallique | 25 | 20 | 5 | | |
| MATÉRIAUX ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| PILES COMBUSTIBLES CONVERSION PHOTOVOLTAIQUE/MOD SYS PROCESS | 30 | 18 | 6 | 6 | 3 |
| PROPRIETE PHYSICO-CHIMIQUES MATERIAUX-CHIMIE DES DEFAUTS | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| SYNTHÈSE ASYMÉTRIQUE-CHIMIE SUPRAMOLÉCULAIRE | | | | | 3 |
| Chimie supramoléculaire | 10 | 10 | | | |
| Synthèse asymétrique | 25 | 15 | 10 | | |
| SYNTHÈSE ET PROPRIÉTÉS DE NANOOBJETS-MATÉRIAUX HYDRIDES | 25 | 14 | 3 | 8 | 3 |
| STOCKAGE THERMIQUE MECANIQUE & ELECTROCHIMIQUE DE L'ENERGIE | 30 | 20 | | 10 | 3 |
| TECHNIQUES ET PROCÉDÉS EN CHIMIE VERTE | 20 | 14 | 6 | | 3 |
| UE/X OPT 3 S3 CDMA | | | | | |
| ANALYSES DES SOLIDES | | | | | 3 |
| Analyses thermiques et texturales de la surface des solides | 20 | 14 | 6 | | |
| Microscopie electronique | 15 | | | 15 | |
| CATALYSES ORGANIQUE ET ENZYMATIQUE | | | | | 3 |
| Catalyse enzymatique | 15 | 10 | 5 | | |
| Catalyse organométallique | 25 | 20 | 5 | | |

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|---|
| MATÉRIAUX ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| PILES COMBUSTIBLES CONVERSION PHOTOVOLTAIQUE/MOD SYS PROCESS | 30 | 18 | 6 | 6 | 3 |
| PROPRIETE PHYSICO-CHIMIQUES MATERIAUX-CHIMIE DES DEFAUTS | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| SYNTHÈSE ASYMÉTRIQUE-CHIMIE SUPRAMOLÉCULAIRE | | | | | 3 |
| Chimie supramoléculaire | 10 | 10 | | | |
| Synthèse asymétrique | 25 | 15 | 10 | | |
| SYNTHÈSE ET PROPRIÉTÉS DE NANOOBJETS-MATÉRIAUX HYDRIDES | 25 | 14 | 3 | 8 | 3 |
| STOCKAGE THERMIQUE MECANIQUE & ELECTROCHIMIQUE DE L'ENERGIE | 30 | 20 | | 10 | 3 |
| TECHNIQUES ET PROCÉDÉS EN CHIMIE VERTE | 20 | 14 | 6 | | 3 |
| UE/X OPT 4 S3 CDMA | | | | | |
| ANALYSES DES SOLIDES | | | | | 3 |
| Analyses thermiques et texturales de la surface des solides | 20 | 14 | 6 | | |
| Microscopie electronique | 15 | | | 15 | |
| CATALYSES ORGANIQUE ET ENZYMATIQUE | | | | | 3 |
| Catalyse enzymatique | 15 | 10 | 5 | | |
| Catalyse organométallique | 25 | 20 | 5 | | |
| MATÉRIAUX ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| PILES COMBUSTIBLES CONVERSION PHOTOVOLTAIQUE/MOD SYS PROCESS | 30 | 18 | 6 | 6 | 3 |
| PROPRIETE PHYSICO-CHIMIQUES MATERIAUX-CHIMIE DES DEFAUTS | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| SYNTHÈSE ASYMÉTRIQUE-CHIMIE SUPRAMOLÉCULAIRE | | | | | 3 |
| Chimie supramoléculaire | 10 | 10 | | | |
| Synthèse asymétrique | 25 | 15 | 10 | | |
| SYNTHÈSE ET PROPRIÉTÉS DE NANOOBJETS-MATÉRIAUX HYDRIDES | 25 | 14 | 3 | 8 | 3 |
| STOCKAGE THERMIQUE MECANIQUE & ELECTROCHIMIQUE DE L'ENERGIE | 30 | 20 | | 10 | 3 |
| TECHNIQUES ET PROCÉDÉS EN CHIMIE VERTE | 20 | 14 | 6 | | 3 |
| UE/X OPT 5 S3 CDMA | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|----|----|----|----|---|
| ANALYSES DES SOLIDES | | | | | 3 |
| Analyses thermiques et texturales de la surface des solides | 20 | 14 | 6 | | |
| Microscopie electronique | 15 | | | 15 | |
| CATALYSES ORGANIQUE ET ENZYMATIQUE | | | | | 3 |
| Catalyse enzymatique | 15 | 10 | 5 | | |
| Catalyse organométallique | 25 | 20 | 5 | | |
| MATÉRIAUX ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| PILES COMBUSTIBLES CONVERSION PHOTOVOLTAIQUE/MOD SYS PROCESS | 30 | 18 | 6 | 6 | 3 |
| PROPRIETE PHYSICO-CHIMIQUES MATERIAUX-CHIMIE DES DEFAUTS | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| SYNTHÈSE ASYMÉTRIQUE-CHIMIE SUPRAMOLÉCULAIRE | | | | | 3 |
| Chimie supramoléculaire | 10 | 10 | | | |
| Synthèse asymétrique | 25 | 15 | 10 | | |
| SYNTHÈSE ET PROPRIÉTÉS DE NANOOBJETS-MATÉRIAUX HYDRIDES | 25 | 14 | 3 | 8 | 3 |
| STOCKAGE THERMIQUE MECANIQUE & ELECTROCHIMIQUE DE L'ENERGIE | 30 | 20 | | 10 | 3 |
| TECHNIQUES ET PROCÉDÉS EN CHIMIE VERTE | 20 | 14 | 6 | | 3 |
| UE/X OPT 6 S3 CDMA | | | | | |
| ANALYSES DES SOLIDES | | | | | 3 |
| Analyses thermiques et texturales de la surface des solides | 20 | 14 | 6 | | |
| Microscopie electronique | 15 | | | 15 | |
| CATALYSES ORGANIQUE ET ENZYMATIQUE | | | | | 3 |
| Catalyse enzymatique | 15 | 10 | 5 | | |
| Catalyse organométallique | 25 | 20 | 5 | | |
| MATÉRIAUX ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| PILES COMBUSTIBLES CONVERSION PHOTOVOLTAIQUE/MOD SYS PROCESS | 30 | 18 | 6 | 6 | 3 |
| PROPRIETE PHYSICO-CHIMIQUES MATERIAUX-CHIMIE DES DEFAUTS | 30 | 24 | 6 | | 3 |
| SYNTHÈSE ASYMÉTRIQUE-CHIMIE SUPRAMOLÉCULAIRE | | | | | 3 |
| Chimie supramoléculaire | 10 | 10 | | | |

| | | | | | |
|---|----|----|----|----|---|
| Synthèse asymétrique | 25 | 15 | 10 | | |
| SYNTHÈSE ET PROPRIÉTÉS DE NANOOBJETS-MATÉRIAUX HYDRIDES | 25 | 14 | 3 | 8 | 3 |
| STOCKAGE THERMIQUE MECANIQUE & ELECTROCHIMIQUE DE L'ENERGIE | 30 | 20 | | 10 | 3 |
| TECHNIQUES ET PROCÉDÉS EN CHIMIE VERTE | 20 | 14 | 6 | | 3 |
| Bonus Optionnel Master 2 Semestre 3 | | | | | |
| COMPÉTENCES TRANSVERSALES 3 | | | | | 3 |
| Anglais | 12 | | 12 | | |
| Hygiène et sécurité | 18 | 18 | | | |
| OUVERTURE PROFESSIONNELLE | | | | | 3 |
| Gestion de projet Recherche | 15 | 15 | | | |
| Structuration et Gestion des entreprises-Droit du travail | 25 | 25 | | | |

| SEMESTRE 4 CHIMIE - CDMAT CHIMIE DURABLE MATERIAUX | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--|----------------|----|----|----|------|
| STAGE/X S4 M2 CHIMIE | | | | | |
| STAGE ALTERNANCE | | | | | 30 |
| Communication scientifique | 35 | | | 35 | |
| Stage en contrat de professionnalisation/Apprentissage | | | | | |
| Veille scientifique | 35 | | | 35 | |
| STAGE | | | | | 30 |
| Bonus Optionnel Master 2 Semestre 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 : 31803

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

H1404 - Intervention technique en méthodes et industrialisation

H1502 - Management et ingénierie qualité industrielle

Autres informations (FC)

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><https://www.u-picardie.fr/lupjv/notre-ambition-france-2030/e-sense-tran...>

Postuler à la bourse E-SENSE : <https://extra.u-picardie.fr/limesurvey/index.php/229231?lang=fr><https://extra.u-picardie.fr/limesurvey/index.php/229231?lang=fr>

Contacts Formation Continue

SFCU

[03 22 80 81 39](tel:0322808139)

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit
80048 Amiens Cedex 1
France

Le 16/03/2025