



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

Master Chimie



ECTS
120 crédits



Durée
2 ans



Composante
UFR Sciences
et Techniques,
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Parcours proposés

- › Contrôles et analyses chimiques
- › Contrôle et durabilité des matériaux
- › Matériaux plastiques et éco-conception
- › Qualité, environnement et sécurité dans l'industrie et les services
- › Transition metals in molecular chemistry

Présentation

Formation avec accès santé : Non

Infos pratiques

En savoir plus

Sur la formation professionnelle et l'alternance :
SEFCA

<https://sefca.u-bourgogne.fr/>



Programme

Contrôles et analyses chimiques

Master 1

semestre 1

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| UE1 - Chromatographie 1 (Chromato1) - Méthodes chromatographiques | UE | | 14h | | | | 2 crédits |
| UE2 - ChimAna1 - Chimie analytique générale | UE | | | | 46h | | 4 crédits |
| UE3 - MathApp1A - Statistique | UE | | | | | | |
| UE3 - CM | CM | | 24h | | | | 4 crédits |
| UE3 - TD | TD | | | 24h | | | |
| UE4 - MathApp1B- Mesures et incertitudes | UE | | 6h | 6h | | | |
| UE4 - CM | CM | | 6h | | | | 2 crédits |
| UE4 - TD | TD | | | 6h | | | |
| UE5 - RisqPro1A - Risques chimiques | UE | | 20h | 3h | | | |
| UE5 - CM | CM | | 20h | | | | 3 crédits |
| UE5 - TD | TD | | | 3h | | | |
| UE6 - Qualité 1A (Qual1A) - Assurance Qualité | UE | | 15h | | | | 1,5 crédits |
| UE7 - Qualité 1B (Qual1B) - Fondamentaux de la qualité | UE | | 12h | | | | 1,5 crédits |
| UE8 - Environnement et Pollutions 1A (EnvPol1) - Analyses environnementales | UE | | 8h | | | | 2 crédits |
| UE9 - EnvPol1A - Chimie environnementale | UE | | | | 42h | | 4 crédits |
| UE10 - Droit 1 - Droit du travail | UE | | 10h | | | | 1,5 crédits |
| UE11 - GesPro1 - Gestion de projet | UE | | 4h | 6h | | | |
| UE11 - CM | CM | | 4h | | | | 1,5 crédits |
| UE11 - TD | TD | | | 6h | | | |
| UE12 - AnglSpe1 - Anglais | UE | | | 22h | | | 1,5 crédits |
| UE13 - InsertPro1 - Ateliers insertion professionnelle | UE | | | 8h | | | 1,5 crédits |

semestre 2

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|--------|-----|-----|----|----|-----|-----------|
| UE25 - ElectroCh1A - Cinétique électrochimique | UE | | 10h | 8h | | | 2 crédits |



| | | | | | |
|--|----|-----|-----|-----|------------|
| UE26 - ElectroCh1B - Méthodes électrochimiques d'analyse | UE | 18h | 14h | 40h | 6 crédits |
| UE27 - Spectro1A - Méthodes spectrochimiques d'analyse | UE | 32h | 24h | | 4 crédits |
| UE28 - Spectro1A - Techniques spectrochimiques d'analyse | UE | | | 40h | 4 crédits |
| UE29 - ValidAna - Validation analytique | UE | 8h | 6h | | 2 crédits |
| UE30 - InfoSc - Information scientifique et technique | UE | 4h | 4h | | 1 crédits |
| UE31 - Compta - Comptabilité | UE | 12h | | | 1 crédits |
| UE32 - InsertPro2 - Insertion professionnelle | UE | 10h | | | 0 crédits |
| UE33 - stage | UE | | | | 10 crédits |

Master 2 Offre de formation 2024-2025

semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| UE 1 Chimie analytique I | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE1.1 Méthodes Instrumentales I | Matière | | | | 52h | | 5 crédits |
| UE1.2 Echantillonnage et Traitement préliminaire | Matière | | 8h | | | | 1 crédits |
| UE2 Chimie Analytique | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE2.1 Méthodes Instrumentales II | Matière | | | | 52h | | 5 crédits |
| UE2.2 Connaissance du monde de l'entreprise | Matière | | 8h | 10h | | | 2 crédits |
| UE 3 Polymères | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE3.1 Chimie des polymères | Matière | | 16h | 14h | | | 3 crédits |
| UE3.2 Caractérisation des polymères | Matière | | | | 10h | | 1,5 crédits |
| UE3.3 Matériaux organiques-inorganiques | Matière | | 10h | | | | 1,5 crédits |
| UE4 Caractérisations spectroscopiques des Solides | UE | | 24h | 16h | 10h | | 6 crédits |
| UE 5 | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 5.1 Anglais | Matière | | | 24h | | | 2,5 crédits |
| UE 5.2 Préparation à l'insertion professionnelle | Matière | | | 6h | | | 0,5 crédits |
| UE 5.3 Projet en relation avec le milieu socio-professionnel | Matière | | | | 20h | | 3 crédits |

semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|---------|-----|-----|-----|----|-----|--------------|
| UE 7 Analyse Microbiologique, Analyse en ligne | UE | | | | | | 4,5 crédits |
| UE 7-1 Analyse microbiologique | Matière | | 17h | 4h | 5h | | 2 crédits |
| UE 7-2 Capteurs | Matière | | 20h | 10h | | | 2,25 crédits |
| UE 8 Sciences Analytiques Appliquées | UE | | | | | | 5,5 crédits |
| UE 8-1 Chimie analytique et nucléaire | Matière | | 20h | | | | 2 crédits |



| | | | | | | |
|---|---------|-----|-----|-----|--|--------------|
| UE 8-2 Projet en laboratoire | Matière | | | 40h | | 3,5 crédits |
| UE 9 stage | Stage | | | | | 12 crédits |
| UE 6-option 1 | UE | | | | | 4 crédits |
| UE 6 A Contrôle et analyse en pharmacie | Matière | 18h | 12h | 20h | | 4 crédits |
| UE 6 B Contrôle et analyse en agro-alimentaire | Matière | 20h | 20h | 10h | | 4 crédits |
| UE 6 C Caractérisation morphologique et structurale des matériaux | UE | | | | | 4 crédits |
| UE 6-C-1 Diffraction des rayons X | Matière | 10h | 10h | | | 1,5 crédits |
| UE 6-C-2 Microscopie électronique à transmission | Matière | 6h | 4h | | | 0,75 crédits |
| UE 6-C-3 Techniques granulométriques | Matière | 6h | 6h | 8h | | 1,75 crédits |
| UE 6-option 2 | UE | | | | | 4 crédits |
| UE 6 A Contrôle et analyse en pharmacie | Matière | 18h | 12h | 20h | | 4 crédits |
| UE 6 B Contrôle et analyse en agro-alimentaire | Matière | 20h | 20h | 10h | | 4 crédits |
| UE 6 C Caractérisation morphologique et structurale des matériaux | UE | | | | | 4 crédits |
| UE 6-C-1 Diffraction des rayons X | Matière | 10h | 10h | | | 1,5 crédits |
| UE 6-C-2 Microscopie électronique à transmission | Matière | 6h | 4h | | | 0,75 crédits |
| UE 6-C-3 Techniques granulométriques | Matière | 6h | 6h | 8h | | 1,75 crédits |

Master 2 (Nouvelle offre de formation effective pour l'année universitaire 2025-2026)

semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|--------|-----|-----|-----|------|-----|-------------|
| UE50 - ChimAnalyt1- Méthodes instrumentales | UE | | | | 104h | | 10 crédits |
| UE51 - ChimAnalyt2 - Echantillonnage et traitement préliminaire | UE | | 10h | 2h | | | 1,5 crédits |
| UE52 - ChimAnalyt3 - Collecte et traitement des données analytiques | UE | | 8h | 8h | | | 1,5 crédits |
| UE53 - ChimOrgAnalyt - Chimie organique analytique | UE | | 18h | 16h | 16h | | 5,5 crédits |
| UE54 - CaracSol1 - Caractérisations spectroscopiques des solides | UE | | 24h | 16h | 10h | | 5,5 crédits |
| UE55 - SciHumSoc1 - Anglais | UE | | | 24h | | | 2,5 crédits |
| UE56 - SciHumSoc2 - Préparation à l'insertion professionnelle | UE | | | 6h | | | 0,5 crédits |
| UE57 - SciHumSoc3 - Projet en relation avec le monde socio-professionnel | UE | | | | 20h | | 3 crédits |

semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|-----------------|--------|-----|----|----|----|-----|------|
| UE obligatoires | UE | | | | | | |



| | | | | | | |
|---|----|-----|-----|-----|--|--------------|
| UE78 - AnMicrobio - Microbiologie : notions de base et méthodes d'analyse | UE | 17h | 4h | 5h | | 2,25 crédits |
| UE79 - AnLiCap - Capteurs chimiques et analyse en ligne : principes et mise en oeuvre | UE | 20h | 10h | | | 2,25 crédits |
| UE80 - SciAnalytApp1 - Chimie analytique et nucléaire | UE | 20h | | | | 2 crédits |
| UE81 - SciAnalytApp2 - Projet en laboratoire | UE | | | 40h | | 3,5 crédits |
| UE82 - Stage | UE | | | | | 12 crédits |
| UE à choix (2 parmi les 3) | UE | | | | | |
| UE75 - ContAnPharm - Analyse et qualité des produits de santé | UE | 20h | 12h | 20h | | 4 crédits |
| UE76 - ContAnAgro - Chimie des aliments : structure et méthodes d'analyse | UE | 20h | 20h | 12h | | 4 crédits |
| UE77 - CaracSol2 - Caractérisations morphologiques et structurales des solides | UE | 20h | 20h | 12h | | 4 crédits |

Contrôle et durabilité des matériaux

Master 1

semestre 1

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| UE1 - CaracSol1 - Caractérisations spectroscopiques des solides | UE | | 24h | 16h | 10h | | 6 crédits |
| UE2 - Inorga1 - Inorganic chemistry CDM | UE | | 18h | 16h | 16h | | 6 crédits |
| UE3 - Spectro1A - NMR Spectroscopy | UE | | 14h | 10h | | | 3 crédits |
| UE4 - Spectro1B - Optical Spectroscopy | UE | | 10h | 6h | | | 2 crédits |
| UE5 - Spectro1C - Spectroscopie optique appliquée aux solides | UE | | 6h | 4h | | | 1 crédits |
| UE6 - MatChem1A - Matériaux métalliques | UE | | 10h | 10h | | | 2,5 crédits |
| UE7 - MatChem1B - Introduction to polymers | UE | | 12h | 8h | | | 2,5 crédits |
| UE8 - MatChem1C - Caractérisation des polymères | UE | | | | 10h | | 1 crédits |
| UE9 - TransvCourses1A - Scientific communication in English | UE | | | 30h | | | 2 crédits |
| UE10 - TransvCourses1B - Bibliography and ethics | UE | | 10h | 10h | | | 2 crédits |
| UE11 - ProjectLab1 - Project Lab I | UE | | 2h | 2h | 20h | | 2 crédits |

semestre 2

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE obligatoires | UE | | | | | | |
| UE27 - ProjectLab2 - Project Lab II | UE | | 2h | 2h | 20h | | 2 crédits |
| UE28 - PhysChim2 - Physico-chimie des matériaux | UE | | 20h | 18h | 12h | | 6 crédits |



| | | | | | |
|--|---------|-----|-----|-----|-------------|
| UE29 - CaracSol2 - Caractérisations morphologiques et structurales des solides | UE | 20h | 20h | 12h | 6 crédits |
| UE30 - ElectroChim2A - Electrochemistry and analysis | UE | 10h | 8h | | 2 crédits |
| UE31 - Electrochim2B - Electrochimie Interfaciale | UE | 12h | 8h | 12h | 4 crédits |
| UE32 - Stage2 - Stage | UE | | | | 6 crédits |
| UE à choix (choisir entre UE25 + UE26 et UE33) | UE | | | | |
| UE25 et UE26 | UE | | | | |
| UE25 - TheorChem2 - Molecular Modelling | UE | 6h | 4h | | 1 crédits |
| UE26 - CND2 - | UE | | | | |
| Généralités sur les contrôles non destructifs (CND) | Matière | 3h | | | 0,5 crédits |
| CND par ultrasons | Matière | 8h | 2h | | 1 crédits |
| CND par courants de Foucault | Matière | 2h | 1h | | 0,5 crédits |
| Radiographie industrielle | Matière | 12h | | | 1 crédits |
| UE33 - EIPHI2 - module EIPHI | UE | | 50h | | 4 crédits |

Master 2 Offre de Formation 2024-2025

semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| UE 11 Réactivité des solides | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 11-1 Diffusion | Matière | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE 11-2 Cinétique Hétérogène | Matière | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE 11-3 | Matière | | 10h | 15h | | | 3 crédits |
| UE 12 | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 12-1 Corrosion/Anti corrosion | Matière | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE 12-2 Revêtement/protection | Matière | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE 12-3 Endommagement et fonctionnalité | Matière | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE 12-4 De la poudre au massif | Matière | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE 13 Nano-Matériaux | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 13-1 Physico-chimie des surfaces | Matière | | 16h | | | | 2 crédits |
| UE 13-2 Synthèse et structuration des nanomatériaux | Matière | | 16h | | | | 2 crédits |
| UE 13-3 Hygiène sécurité et nanomatériaux | Matière | | 8h | | | | 1 crédits |
| UE 13-4 Solides nano poreux | Matière | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE 14 Milieu industriel et techniques avancées | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 14-1 Conférences pro | Matière | | 30h | | | | 3 crédits |
| UE 14-2 Champ proche | Matière | | 4h | | 4h | | 1 crédits |
| UE 14-3 Rayonnement synchrotron | Matière | | 6h | | | | 1 crédits |
| UE 14-4 Neutrons | Matière | | 6h | | | | 1 crédits |
| UE 15 Transversalcourses | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 15-1 Languages | Matière | | | 20h | | | 2 crédits |
| UE 15-2 Innovation, communication | Matière | | 20h | | | | 2 crédits |
| UE 15-3 Project management | Matière | | | 10h | | | 2 crédits |



semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|-------------|--------|-----|----|----|----|-----|------------|
| UE 16 Stage | Stage | | | | | | 30 crédits |

Master 2 (Nouvelle offre de formation effective pour l'année universitaire 2025-2026)

semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----------|
| UE50 - react11_1 - Diffusion | UE | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE51 - react11_2 - Cinétique hétérogène | UE | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE52 - react11_3 - modélisation / simulation / intelligence artificielle | UE | | 10h | 15h | | | 3 crédits |
| UE55 - fonct12_1 - Corrosion / anticorrosion | UE | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE56 - fonct12_2 - Revêtements / protections | UE | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE57 - fonct12_3 - Endommagement et fonctionnalité | UE | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE58 - fonct12_4 - De la poudre au massif | UE | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE60 - nano_mat13_1 - Physico-chimie des surfaces | UE | | 16h | | | | 2 crédits |
| UE61 - nano_mat13_2 - Synthèse et structuration de nanomatériaux | UE | | 16h | | | | 2 crédits |
| UE62 - nano_mat13_3 - Hygiène, sécurité et nanomatériaux | UE | | 8h | | | | 1 crédits |
| UE63 - nano_mat13_4 - Solides nano poreux | UE | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE65 - indus_tech_av_14_1 - Conférences professionnelles | UE | | 30h | | | | 3 crédits |
| UE66 - indus_tech_av_14_2 - Champ proche | UE | | 6h | | 2h | | 1 crédits |
| UE67 - indus_tech_av_14_3 - Rayonnement synchrotron | UE | | 6h | | | | 1 crédits |
| UE68 - indus_tech_av_14_4 - Microscopies électroniques | UE | | 6h | | | | 1 crédits |
| UE70 - Transv_soft_skills_15_1 - Language (anglais) | UE | | | 20h | | | 2 crédits |
| UE71 - Transv_soft_skills_15_1 - Innovation communication | UE | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE72 - Transv_soft_skills_15_1 - Project Management | UE | | 4h | 16h | | | 2 crédits |
| UE75 - Projet_tuto - Projet tutoré | UE | 20h | | | | | 1 crédits |

semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|--------|-----|----|----|----|-----|------------|
| UE80 - Stage_16 - Stage ou période en alternance | UE | | | | | | 30 crédits |



Matériaux plastiques et éco-conception

Master 1

semestre 1

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE1 - S1 STRUCTURES-PROPRIETES - Structure et propriétés des matières plastiques | UE | | 30h | 14h | 16h | | 6 crédits |
| UE2 - S1 TECHNIQUES DE CARACTERISATION - Techniques de caractérisation des matières plastiques | UE | | 8h | 12h | | | 2 crédits |
| UE3 - S1 TECHNIQUES DE TRANSFORMATION - Techniques de transformation des matières plastiques | UE | | 20h | | 20h | | 4 crédits |
| UE4 - S1 CONCEPTION - Conception de pièces en matières plastiques | UE | | 18h | 10h | 12h | | 4 crédits |
| UE5 - S1 ECO-CONCEPTION - Eco-conception | UE | | 20h | | | | 2 crédits |
| UE6 - S1 GESTION DE PROJET - Gestion de projets | UE | | 24h | | | | 3 crédits |
| UE7 - S1 ANGLAIS - Anglais | UE | | | 20h | | | 3 crédits |
| UE8 - S1 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle | UE | | | | | | 6 crédits |

semestre 2

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE25 - S2 SURFACES-INTERFACES - Matériaux multiphasiques & formulation | UE | | 24h | 4h | 12h | | 6 crédits |
| UE26 - S2 RHEOLOGIE - Rhéologie | UE | | 14h | 6h | | | 2 crédits |
| UE27 - S2 SIMULATION - Simulation numérique de l'écoulement de la matière | UE | | 20h | 12h | 8h | | 4 crédits |
| UE28 - S2 DEVELOPPEMENT DURABLE - Management environnemental, droit de l'environnement, démarche des entreprises | UE | | 50h | | 10h | | 6 crédits |
| UE29 - S2 PROJET-ECO-CITOYEN - Projet à destination de la société civile pour expliquer les enjeux du développement durable | UE | | | | 40h | | 4 crédits |
| UE30 - S2 ANGLAIS - Anglais | UE | | | 20h | | | 2 crédits |
| UE31 - S2 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle | UE | | | | | | 6 crédits |

Master 2 Offre de Formation 2024-2025



Semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE 11 Energie environnement et matériaux bio-sourcés | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 11-1 Bio-sourcés | Matière | | 18h | | 12h | | 3 crédits |
| UE 11-2 | Matière | | 22h | 8h | | | 3 crédits |
| UE 12 Eco-conception | Matière | | 24h | 4h | 32h | | 6 crédits |
| UE 13 Management de l'innovation et propriété industrielle | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 13-1 Innovation | Matière | | 12h | | 14h | | 3 crédits |
| UE 14 Qualité Anglais | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 14-1 Qualité | Matière | | 20h | | | | 3 crédits |
| UE 14-2 Anglais | Matière | | | 20h | | | 3 crédits |
| UE 15 Pratique professionnelle | Matière | | | | | | 3 crédits |

Semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE 16 | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 16-1 Vieillessement et fin de vie des polymères | Matière | | 26h | 8h | 8h | | 4 crédits |
| UE 16-2 Recyclage | Matière | | 14h | | 4h | | 2 crédits |
| UE 17 Choix des matériaux en conception et éco-conception | UE | | 20h | 20h | 20h | | 6 crédits |
| UE 18 Pratique de l'éco-conception | UE | | 20h | | 40h | | 6 crédits |
| UE 19 Aide à l'insertion professionnelle Anglais | Matière | | | | | | 6 crédits |
| UE 19-1 Insertion professionnelle | Matière | | 20h | | | | 3 crédits |
| UE 19-2 Anglais | Matière | | | 20h | | | 3 crédits |
| UE 20 Pratique professionnelle | UE | | | | | | 6 crédits |

Master 2 (Nouvelle offre de formation effective pour l'année universitaire 2025-2026)

semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE50 - S3 ENERGIE ENVIRONNEMENT - Energies & environnement | UE | | 22h | 8h | | | 3 crédits |
| UE51 - S3 BIO-SOURCES - Chimie | UE | | 18h | 12h | | | 3 crédits |
| UE52 - S3 ECO-CONCEPTION - Méthodes et outils en éco-conception | UE | | 24h | 4h | 32h | | 6 crédits |
| UE53 - S3 INNOVATION - Management de l'innovation | UE | | 14h | | 14h | | 2 crédits |
| UE54 - S3 MANAGEMENT HUMAIN - Management de l'humain | UE | | 10h | | | | 1 crédits |



| | | | | | | | |
|--|----|-----|-----|--|--|--|-----------|
| UE55 - S3 DROIT - Droit de la propriété intellectuelle, droit de l'environnement | UE | 22h | | | | | 3 crédits |
| UE56 - S3 QUALITE - Qualité | UE | 20h | | | | | 3 crédits |
| UE57 - S3 ANGLAIS - Anglais | UE | | 20h | | | | 3 crédits |
| UE58 - S3 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle | UE | | | | | | 6 crédits |

semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE75 - S4 VIEILLISSEMENT PLASTIQUE - Vieillissement de la matière plastique | UE | | 22h | 4h | 8h | | 3 crédits |
| UE76 - S4 FIN DE VIE - Fin de vie de la matière plastique | UE | | 14h | | 4h | | 2 crédits |
| UE77 - S4 CHOIX MATERIAUX - Choix des matériaux | UE | | 20h | 20h | 20h | | 6 crédits |
| UE78 - S4 ECO-CONCEPTION - Pratique de l'éco-conception | UE | | 20h | | 40h | | 6 crédits |
| UE79 - S4 ANGLAIS - Anglais | UE | | | 20h | | | 3 crédits |
| UE80 - S4 INSERTION PROFESSIONNELLE - Aide à l'insertion professionnelle | UE | | 20h | | | | 3 crédits |
| UE81 - S4 SANTE SECURITE AU TRAVAIL - Santé et sécurité au travail | UE | | 4h | 4h | | | 1 crédits |
| UE82 - S4 PRATIQUE PROFESSIONNELLE - Pratique professionnelle | UE | | | | | | 6 crédits |

Qualité, environnement et sécurité dans l'industrie et les services

Master 1

semestre 1

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE1 - Chromatographie 1 (Chromato1) - Méthodes chromatographiques | UE | | 14h | | | | 2 crédits |
| UE2 - Chimie Analytique 1 (ChimAna1) - Chimie analytique générale | UE | | | | 46h | | 4 crédits |
| UE3 - Mathématiques appliquées 1A (MathApp1A) - Statistique | UE | | | | | | 4 crédits |
| UE3 - CM | CM | | 24h | | | | 4 crédits |
| UE3 - TD | TD | | | 24h | | | 0 crédits |



| | | | | | | |
|--|----|-----|----|-----|--|-------------|
| UE4 - Mathématiques appliquées 1B (MathApp1B) - Mesures et incertitudes | UE | | | | | 2 crédits |
| UE4 - CM | CM | 6h | | | | 2 crédits |
| UE4 - TD | TD | | 6h | | | 0 crédits |
| UE5 - Risques Professionnels 1A (RisqPro1A) - Risques chimiques | UE | | | | | 3 crédits |
| UE5 - CM | CM | 20h | | | | 3 crédits |
| UE5 - TD | TD | | 3h | | | 0 crédits |
| UE6 - Qualité 1A (Qual1A) - Assurance Qualité | UE | 15h | | | | 1,5 crédits |
| UE7 - Qualité 1B (Qual1B) - Fondamentaux de la qualité | UE | 12h | | | | 1,5 crédits |
| UE8 - Environnement et Pollutions 1A (EnvPol1) - Analyses environnementales | UE | 8h | | | | 2 crédits |
| UE9 - Environnement et Pollutions 1A (EnvPol1) - Chimie environnementale | TP | | | 42h | | 4 crédits |
| UE10 - Droit 1 - Droit du travail | UE | 10h | | | | 1,5 crédits |
| UE11 - Gestion de projet 1 (GesPro1) - Gestion de projet | UE | | | | | 1,5 crédits |
| UE11 - CM | CM | 4h | | | | 1,5 crédits |
| UE11 - TD | TD | | 6h | | | 0 crédits |
| UE12 - Anglais de spécialité 1 (AnglSpe1) - Anglais | UE | | | 22h | | 1,5 crédits |
| UE13 - Insertion professionnelle 1 (InsertPro1) - Ateliers insertion professionnelle | UE | | | 8h | | 1,5 crédits |
| UE14 - Remise à niveau - Soutien chimie | UE | | | 30h | | 0 crédits |

semestre 2

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| UE25 - Qualité et Environnement 2A (QualEnv2A) - Normes ISO QE | UE | | 10h | 12h | | | 1,5 crédits |
| UE26 - Qualité et Environnement 2B (QualEnv2B) - Gestion environnementale | UE | | 17h | | 4h | | 1,5 crédits |
| UE27 - Environnement et réglementations 2 (EnvRegl2) - Droit et économie de l'environnement | UE | | 13h | 7h | 3h | | 1,5 crédits |
| UE28 - Environnement et pollutions 2A (EnvPol2A) - Procédés de traitement des pollutions et déchets | UE | | 24h | | 6h | | 2,5 crédits |
| UE29 - Environnement et pollutions 2B (EnvPol2B) - Méthodes d'analyses physicochimiques des polluants | UE | | 14h | | 16h | | 2,5 crédits |
| UE30 - Risques et Environnement 2A (RisqEnv2A) - Chimie de l'atmosphère | UE | | 16h | 2h | | | 2 crédits |
| UE31 - Risques et Environnement 2B (RisqEnv2B) - Gestion des sites pollués | UE | | 16h | | | | 2 crédits |



| | | | | | | |
|---|----|-----|----|----|--|-------------|
| UE32 - Risques technologiques 2A (RisqTechno 2A) - Risques incendie/explosion | UE | 20h | | | | 2 crédits |
| UE33 - Risques technologiques 2B (RisqTechno2B) - Règlementation transports matières dangereuses | UE | 9h | | | | 0,5 crédits |
| UE34 - Risques Professionnels 2A (RisqPro2B) - Analyse de risques (DUERP) - Risques psychosociaux | UE | 7h | 2h | 6h | | 1,5 crédits |
| UE35 - Risques Professionnels 2B (RisqPro2B) - Risques (particules, bruit, électriques, rayonnements ionisants ...) | UE | 22h | | 4h | | 2,5 crédits |
| UE36 - Mise en application du QHSE en entreprise industrielle ou de service 2A (Appl.QHSE2A) - Stage minimum 3mois | UE | | | | | 2 crédits |
| UE37 - Mise en application du QHSE en entreprise industrielle ou de service 2B (Appl.QHSE2B) - Rapport de stage / soutenance de stage | UE | | | | | 8 crédits |
| UE38 - Activités hors CM/TD/TP - visite(s), salon(s), formation équipier 1ère intervention (extincteurs) | UE | | | | | 0 crédits |

Master 2 Offre de formation 2024-2025

Semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| UE 1 Relations humaines et hygiène du travail | UE | | | | | | 6 crédits |
| UE 1-1 Méthodes de communication et de gestion de projets | Matière | | 25h | | | | 1,5 crédits |
| UE 1-2 Expression anglaise -Préparation au TOEIC | Matière | | | 25h | | | 1,5 crédits |
| UE 1-3 Hygiène-Ergonomie | Matière | | 25h | 25h | | | 3 crédits |
| UE 2 Entreprise et Management QHSE | UE | | 50h | 50h | | | 6 crédits |
| UE 3 Outils QHSE pour l'industrie et les services | UE | | 36h | 26h | 38h | | 6 crédits |
| UE 4 Environnement et Sécurité industrielle | UE | | 50h | 50h | | | 6 crédits |
| UE 5 Excellence et Développement Durable | UE | | 45h | 45h | 10h | | 6 crédits |

semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---------|-----|----|----|----|-----|------------|
| UE 6 Mise en application en entreprise (mission 6 à 8 mois) | UE | | | | | | 30 crédits |
| UE 6-1 Stage | Stage | | | | | | 15 crédits |
| UE 6-2 Soutenance mémoire | Matière | | | | | | 15 crédits |

Master 2 (Nouvelle offre de formation effective pour l'année universitaire 2025-2026)

UE annuelles



| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| UE50 - Relations humaines et Santé-Hygiène au travail 34 A (RHSH34A) - Méthodes de communication et Gestion de projets | UE | | 25h | | | | 1,5 crédits |
| UE51 - Anglais de spécialité 34 (AnglSpe34) - Expression anglaise - Préparation au TOEIC | UE | | | 25h | | | 1,5 crédits |
| UE52 - Relations humaines et Santé-Hygiène au travail 34 B (RHSH34B) - Santé-Hygiène | UE | | 25h | 25h | | | 3 crédits |
| UE53 - Entreprise industrielle ou de services et Management QHSE 34 (MgmtQHSE34) -Entreprise industrielle ou de services et Management QHSE | UE | | 50h | 50h | | | 6 crédits |
| UE54 - Outils QHSE pour l'Industrie et les Services 34 (OutQHSE34) - Outils QHSE pour l'Industrie et les Services | UE | | 36h | 26h | 38h | | 6 crédits |
| UE55 - Environnement et Sécurité/Sureté industrielles 34 (EnvSS34) - Environnement et Sécurité/Sureté industrielles | UE | | 50h | 50h | | | 6 crédits |
| UE56 - Excellence et Développement Durable/RSE 34 (ExDD34) - Excellence et Développement Durable/RSE | UE | | 45h | 45h | 10h | | 6 crédits |
| UE57 - Mise en application en entreprise en alternance 34 A (Appl.QHSE34A) - Mission(s) en alternance sur site | UE | | | | | | 15 crédits |
| UE58 - Mise en application en entreprise en alternance 34 B (Appl.QHSE34B) - Mémoire/Soutenance alternance | UE | | | | | | 15 crédits |
| UE59 - projets tuteurés SMQ QESIS hors CM/TD/TP - qualité | UE | | | | | | 0 crédits |
| UE60 - activités hors CM/TD/TP - visites installations environnementales, salons, formation SST, formation SSM, formation gestes et postures ... | UE | | | 88h | | | 0 crédits |

Transition metals in molecular chemistry

Master 1

semestre 1

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE1 - Orga1 - Organic Chemistry | UE | | 20h | 20h | 20h | | 6 crédits |
| UE2 - Inorga1 - Inorganic Chemistry | UE | | 18h | 16h | 16h | | 6 crédits |
| UE3 - Spectro1A - NMR Spectroscopy | UE | | 14h | 10h | | | 3 crédits |
| UE4 - Spectro1B - Optical Spectroscopy | UE | | 10h | 6h | | | 2 crédits |
| UE5 - Spectro1C - Molecular Spectroscopy | UE | | 10h | 10h | | | 1 crédits |



| | | | | | | |
|--|----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| UE6 - AppliedChem1A - Introduction analytical methods | UE | 8h | 6h | 10h | | 2 crédits |
| UE7 - AppliedChem1B - Introduction to polymers T2MC | UE | 12h | 8h | | | 2 crédits |
| UE8 - AppliedChem1C - Introduction to biomolecules | UE | 12h | 8h | | | 2 crédits |
| UE9 - TransvCourses1A - Scientific communication in English | UE | | | 10h | | 1 crédits |
| UE10 - TransvCourses1B - Bibliography and ethics | UE | 10h | 10h | | | 2 crédits |
| UE11 - TransvCourses1C - Handling organometallics and sensitive products | UE | | | | 40h | 3 crédits |

semestre 2

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| UE obligatoires | UE | | | | | | 21 crédits |
| UE25 - TheorChem - Molecular modelling | UE | | | | | | 3 crédits |
| cours mutualisé entre T2MC et CDM | Matière | | 6h | 4h | | | |
| cours non mutualisé | Matière | | 12h | 8h | | | |
| UE26 - Orga2 - Reactivity | UE | | 12h | 8h | | | 2 crédits |
| UE27 - OrganometCatal2 - Organometallic chemistry and catalysis | UE | | 30h | 20h | | | 5 crédits |
| UE32 - Spec2 - Specialty implementation | UE | | | | 32h | | 1 crédits |
| UE33 - Internship2 - Internship | UE | | | | | | 10 crédits |
| UE à choix (3 parmi 4) | UE | | | | | | 9 crédits |
| UE28 - OptOrga2 - Advanced synthetic methods | UE | | 16h | 8h | | | 3 crédits |
| UE29 - OptBio2 - Biomolecules | UE | | 14h | 10h | | | 3 crédits |
| UE30 - OptAna2 - Electrochemistry and analyses T2MC | UE | | 16h | 8h | | | 3 crédits |
| UE31 - OptPolym2 - Polymers | UE | | 14h | 10h | | | 3 crédits |

Master 2

semestre 3

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| UE obligatoires | UE | | | | | | 21 crédits |
| UE50 - Orga3A - Heterochemistry | UE | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE51 - Orga3B - Multistep synthesis | UE | | 10h | | | | 2 crédits |
| UE52 - Orga3C - Macrocyclic synthesis | UE | | 10h | | | | 1 crédits |
| UE53 - TheorChem3 - Molecular modeling and metals | UE | | 15h | 5h | | | 2 crédits |
| UE54 - Catal3 - Transition metal catalysis | UE | | 25h | | | | 3 crédits |
| UE55 - CoordChem3 - Coordination and physical chemistry of metals | UE | | 15h | | | | 2 crédits |
| UE56 - TransvCourses3A - Project management T2MC | UE | | 4h | 16h | 40h | | 5 crédits |
| UE57 - TransvCourses3B - Innovation, communication T2MC | UE | | 10h | 10h | | | 1 crédits |
| UE62 - Spec3 - Specialty implementation | UE | | | | 20h | | 3 crédits |
| UE à choix : 3 parmi 4 | UE | | | | | | 9 crédits |



| | | | | | | |
|--|----|-----|-----|--|--|-----------|
| UE58 - OptOrga3 - Advanced synthetic methods | UE | 22h | 13h | | | 3 crédits |
| UE59 - OptBio3 - Molecular imaging and medicinal chemistry | UE | 35h | | | | 3 crédits |
| UE60 - OptAna3 - Electrochemistry | UE | 25h | 10h | | | 3 crédits |
| UE61 - OptPolym3 - Molecular materials and polymers | UE | 35h | | | | 3 crédits |

semestre 4

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|---------------------------------|--------|-----|----|----|----|-----|------------|
| UE75 - Internship4 - Internship | UE | | | | | | 30 crédits |