

Master recherche

CHIMIE MOLECULAIRE ET PROCEDES PROPRES

OBJECTIFS

Un des objectifs est de familiariser le chimiste aux méthodes modernes de valorisation de la matière, depuis la conception jusqu'à la production selon les options choisies. Il s'agit de former des chimistes qui connaissent les contraintes modernes de recherche ou de fabrication, qui tendent à l'économie de matière et d'énergie, tout en respectant la sécurité des personnes, de l'environnement et des biens. Cette formation s'efforce de favoriser la compréhension en profondeur des problèmes, de développer l'initiative et les responsabilités. Elle permet à l'étudiant de s'intégrer plus facilement dans les secteurs d'activités nécessitant un haut niveau de formation scientifique pour obtenir des gains de productivité, une économie de matière ou un contrôle de la qualité, tant au niveau du laboratoire qu'au stade de la production.

MODE DE RECRUTEMENT

■ de plein droit :

La deuxième année de formation est ouverte de plein droit aux étudiants ayant validé la première année M1.

■ sur sélection :

La formation est ouverte aux titulaires d'une **maîtrise de chimie ou de Sciences Physiques**, aux étudiants ayant obtenu une première année d'une **autre spécialité** ou d'un **master de chimie**, et aux étudiants justifiant d'un diplôme européen après examen du dossier de candidature par une commission d'évaluation qui autorise, ou refuse l'inscription en 2^e année M2. Une formation initiale dans les domaines de la chimie générale, de la chimie organique et de la chimie analytique (spectroscopie, électrochimie) est conseillée. Les candidats ayant un diplôme d'Ingénieur pourront faire acte de candidature. Un régime spécial existe pour les étudiants de troisième année de l'ESIREM. Pour les étrangers, la validation des diplômes est soumise à l'avis de la commission de validation des acquis.

■ par validation d'acquis ou équivalence de diplôme

en formation initiale : s'adresser à la scolarité organisatrice de la formation

en formation continue : s'adresser au service de formation continue de l'université (03.80.39.51.80)

ORGANISATION DE LA FORMATION

Présentation des UE

UE 1 : Chimie organométallique et catalyse

UE 2 : Synthèse organique sélective

UE 3 : Macrocycles

UE 4 : Nanomatériaux

UE 5 : Spectroscopie et Electrochimie

UE 6 : Le monde de l'entreprise et anglais

UE 7 : stage

■ Tableau de répartition des enseignements et du contrôle des connaissances

SEMESTRE 1

UE 1	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SMCMPP3-1	Chimie organométallique et catalyse	30		30	5	CT	5		5
TOTAL UE		30		30	5		5		5

(1) CC : contrôle continu - CT : contrôle terminal

UE 2	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SMCMPP3-2	Synthèse organique sélective	30		30	5	CT	5		5
TOTAL UE		30		30	5		5		5

UE 3	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SMCMPP3-3	Macrocycles	30		30	5	CT	5		5
TOTAL UE		30		30	5		5		5

UE 4	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SMCMPP3-4	Nanomatériaux	30		30	5	CT	5		5
TOTAL UE		30		30	5		5		5

UE 5	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SMCMPP3-5	Spectroscopie	15		15	2,5	CT	2,5		2,5
	Electrochimie	15		15	2,5	CT	2,5		2,5
TOTAL UE		30		30	5		5		5

UE 6	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SMCMPP3-6	Le monde de l'entreprise	20		20	2,5	CC		2,5	2,5
	Anglais		20	20	2,5	CC		2,5	2,5
TOTAL UE		20	20	40	5		5		5

TOTAL S1		170	20	190	30		30		30
-----------------	--	------------	-----------	------------	-----------	--	-----------	--	-----------

SEMESTRE 2

UE 7	discipline	CM	TD	Total	ECTS	Type éval ⁽¹⁾	coeff CT	coeff CC	total coef
SMCMPP4-1	Stage				30	CT	15		15
TOTAL UE					30		15		15

TOTAL S2					30		15		15
-----------------	--	--	--	--	-----------	--	-----------	--	-----------

■ Modalités de contrôle des connaissances :

Les règles communes aux études LMD sont précisées sur le site de l'Université <http://www.u-bourgogne.fr/>

● Sessions d'examen : précisions

Deux sessions d'examen obéissant aux mêmes modalités sont organisées : la 1^{re} session a la fin des enseignements théoriques en janvier, la 2^e en septembre. La note correspond à une épreuve écrite et pour certaines UE à la moyenne d'une note 2crit et d'oral. La soutenance du stage a lieu fin juin devant un jury.

● Règles de validation et de capitalisation :

Principes généraux :

COMPENSATION : Une compensation s'effectue au niveau de chaque semestre. La note semestrielle est calculée à partir de la moyenne des notes des unités d'enseignements du semestre affectées des coefficients. Le semestre est validé si la moyenne générale des notes des UE pondérées par les coefficients est supérieure ou égale à 10 sur 20.

Au niveau LICENCE, l'étudiant pourra accéder de droit au semestre suivant à condition qu'il n'ait qu'un seul semestre non validé dans son cursus. Il est cependant conseillé aux étudiants qui n'ont pas validé le semestre S1 de donner priorité à ce dernier avant d'envisager une poursuite d'études en S3.

CAPITALISATION : Chaque unité d'enseignement est affectée d'une valeur en crédits européens (ECTS). Une UE est validée et capitalisable, c'est-à-dire définitivement acquise lorsque l'étudiant a obtenu une moyenne pondérée supérieure ou égale à 10 sur 20 par compensation entre chaque matière de l'UE. Chaque UE validée permet à l'étudiant d'acquérir les crédits européens correspondants. Si les éléments (matières) constitutifs des UE non validées ont une valeur en crédits européens, ils sont également capitalisables lorsque les notes obtenues à ces éléments sont supérieures ou égales à 10 sur 20.

STAGE

oui

COMPETENCES ACQUISES

■ Compétences acquises à l'issue de la formation :

Cette formation propose un enseignement général (chimie organique, chimie inorganique, chimie analytique, spectroscopie, électrochimie, outils informatiques, sciences humaines, anglais) et permet d'acquérir de solides connaissances et une bonne maîtrise dans les domaines de la chimie moléculaire en relation avec les métaux de transition (synthèse et électrosynthèse organique et organométallique, chimie de coordination et analyses structurales, catalyse et milieux non usuels, modélisation et mécanismes réactionnels, précurseurs de matériaux originaux).

■ Compétences acquises à l'issue de l'année de formation :

La deuxième année de cette formation est totalement adossée aux activités de recherche de deux laboratoires (LSEO et LIMSAG) qui font l'objet d'un pôle d'excellence reconnu dans des domaines variés : la catalyse, la chimie fine de synthèse, la chimie des gaz, les précurseurs de matériaux moléculaires et de nanomatériaux, les séquestrants de métaux et les processus de dépollution, les nouveaux milieux réactionnels, l'électrochimie fondamentale et appliquée... avec, pour toutes ces disciplines une convergence vers la chimie propre pour un développement durable.

DEBOUCHES

- Ingénieur en contrôle
- Ingénieur recherche & développement
- Ingénieur fabrication

Dans les secteurs : chimie de base et spécialités, pétrochimie, parachimie, automobile, pharmacie, parfums & arômes, agroalimentaire, matériaux ...

- Enseignant-chercheur ou chercheur (après poursuite d'un doctorat)

CONTACTS

Responsables de formation : Franck DENAT Professeur

Pierre LE GENDRE Maître de Conférences

Scolarité – secrétariat pédagogique : Département de Chimie ☎ 03.80.39.60.95

khadija.jourani@u-bourgogne.

Composante(s) de rattachement : UFR Sciences et Techniques