

CMI Parcours Chimie analytique et qualité

Composante

Sciences Fondamentales et Appliquées

Présentation

Le master Chimie se décline en cinq parcours : Chimie verte, catalyse et environnement, Chimie organique pour le vivant, Qualité et traitement de l'eau, Physique-Chimie et enfin Chimie analytique et qualité. Ce dernier parcours de master s'inscrit dans les besoins de l'économie moderne en matière de produits formulés ou structurés toujours plus élaborés mais également plus « sûrs », pour répondre aux usages des consommateurs, ce qui nécessitent l'utilisation d'appareils ou de méthodes d'analyse de plus en plus sophistiqués et performants. De plus dans le cadre de la généralisation des normes d'assurance qualité (ISO, ICH ou autres) et l'émergence des normes environnementales, la bi-compétence proposée par ce master est un atout majeur pour les entreprises et en particulier pour les PMI et PME.

- * Disposer de connaissances solides en chimie analytique et en qualité, Utiliser les outils qualité de maîtrise de la conception, Mettre en œuvre des outils de modélisation (Plan d'expériences), Savoir utiliser les normes générales ou plus spécifiques (validation de méthode,...), Etre capable d'utiliser une grande variété d'appareillages analytiques, Etre capable de développer et de valider des méthodes analytiques
- * Réaliser de la veille scientifique et technologique
- * Mobiliser leurs connaissances et compétences en situation professionnelle
- * Etre capable de planifier et réaliser un projet sur une durée imposée
- * Savoir manager une équipe
- * Savoir communiquer, synthétiser
- * Travailler en équipe ou en autonomie
- * Savoir s'adapter
- * Avoir de l'initiative
- * Etre responsable

Objectifs

L'objectif de la formation Master CAQ est de former des professionnels compétents aussi bien en techniques d'analyse qu'en qualité.

Savoir faire et compétences

La formation est organisée pour que les étudiants acquièrent les compétences théoriques et expérimentales indispensables pour :

Programme

Organisation

Le master est organisé en 4 semestres de 30 ECTS et comprend un stage court en M1 (1 à 5 mois (3 mois conseillés)) et long en M2 (4 mois minimum à 6 mois possibles). Ces stages sont réalisés de préférence en entreprise et peuvent être effectués à l'étranger. Le Master peut également être réalisé en alternance (contrat de professionnalisation ou d'apprentissage).

L'enseignement est conçu pour permettre aux étudiants d'approfondir autant les aspects fondamentaux et théoriques en sciences analytiques et qualité que les aspects technologiques et appliqués. Les enseignements sont organisés pour développer l'autonomie des étudiants *via*, en plus des cours, travaux dirigés et travaux pratiques classiques, des activités de mise en situation (gestion de projet, étude de cas) et ainsi faciliter leur insertion professionnelle. Cette formation s'appuie sur une équipe d'enseignants chercheurs reconnus internationalement et d'intervenants industriels experts choisis pour leurs compétences spécifiques.

La **bi-compétence** proposée par ce Master permet une insertion rapide (plus de 65 % en emploi à 6 mois) dans de nombreux secteurs liés à la chimie (chimie de spécialités, pharmaceutique, agroalimentaire, cosmétique, environnement, matériaux,...) mais également des secteurs très variés pour des postes liés à la Qualité (transport, aéronautique,... secteur tertiaire (vente, tourisme, ...))

Le master peut être réalisé en alternance (contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation).

De plus cette formation s'appuie sur :

* le **réseau des anciens étudiants** qui propose des stages, des offres d'emploi, ou qui intervient dans la formation (conférences, cours, participation aux conseils de perfectionnement)

* un **réseau d'entreprises partenaires régulier** de la formation (stages, interventions-témoignages pour les étudiants, conseils de perfectionnement, projets d'étude de cas, mise en situation...)

* l'institut de recherche de chimie de l'Université de Poitiers reconnu internationalement (IC2MP : 300 personnes) permettant un accès à des appareillages analytiques de pointe

* un suivi personnalisé

CMI L3 Chimie analytique et qualité

Semestre 5

Complément scientifique

Multi-équilibres en solution et générateurs électrochimiques	6 crédits	50h
--	-----------	-----

Spécialité

Méthodes d'analyse 2 Spectroscopies RMN et IR Spectrométrie de masse, UV-Visible et Absorption Atomique	6 crédits	50h
---	-----------	-----

Chimie minérale analytique 1	6 crédits	50h
Qualité	6 crédits	50h

Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)

Communication en langue anglaise contextualisée (S5)
Anglais généraliste (S5)
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)
Gestion de projet (S5)

Semestre 6

Complément scientifique			Compléments scientifiques		
Chaîne de mesure	6 crédits	50h	Qualité et statistiques	6 crédits	
Macromolécules	6 crédits	50h	Bonnes pratiques de laboratoire	1,5 crédits	14h
Spécialité			Spécialité		
Chimie minérale analytique 2	6 crédits	50h	Chromatographie-I	3 crédits	
Bonnes pratiques de laboratoire et bases de données	6 crédits	50h	Techniques spectroscopiques-I	3 crédits	
Prolongation du stage			Chromatographie-II	3 crédits	
Projet : approche méthodologique et expérimentale en sciences physiques et chimiques		21h	Techniques spectroscopiques-II	3 crédits	
			Chimie du solide : analyse	6 crédits	
			Projet d'expertise technique - I	3 crédits	25h
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)			Ouverture sociétale économique et culturelle		
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	6 crédits		Connaissance de l'entreprise	1,5 crédits	12h
Gestion de projet (S6)			Anglais contextualisé	1,5 crédits	
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)			Anglais disciplinaire	1,5 crédits	
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)					
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)					
Connaissance de l'entreprise	6 crédits	50h			
Economie gestion					
Création d'entreprise					
CMI M1 Chimie analytique et qualité					
Semestre 7					
Semestre 8					
Spécialité					
			Métrologie	6 crédits	
			Electrochimie analytique	6 crédits	
			Pratiques analytiques organiques	3 crédits	
			Analyse de l'eau, de l'air et du sol	6 crédits	
			Projet d'expertise technique - II	6 crédits	50h
			Stage M1 CAQ	6 crédits	
Ouverture sociétale économique et culturelle					
			Hygiène Sécurité Environnement	3 crédits	20h
			Anglais	3 crédits	
			Anglais technique en chimie	1,5 crédits	10h
			Anglais contextualisé	1,5 crédits	
CMI M2 Chimie analytique et qualité					
Semestre 9					

Spécialité

Matériaux et analyses	6 crédits	
Chimie et santé	6 crédits	
Qualité	6 crédits	
UE à choix	6 crédits	
Solid analysis / Analyses spécifiques des solides	6 crédits	
Analyses spécifiques des substances organiques	6 crédits	
Analyses par RMN et compléments de spectrométrie de masse (HRSM, dérivation)		25h
Analyses par spectroscopies optiques- Compléments de Spectrométrie-Notions d'enzymologie		35h

Ouverture sociétale économique et culturelle

Anglais	3 crédits	
Anglais disciplinaire	1,5 crédits	
Anglais contextualisé		
Simulation d'entreprise et management	3 crédits	20h
Management et Gestion de projet	3 crédits	

Semestre 10

Spécialité

Projet expérimental	6 crédits	
Stage / mémoire de recherche projet intégrateur spécialité ou alternance 1	24 crédits	33h

Ouverture sociétale économique et culturelle