

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

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

CMI L3 Chimie analytique et qualité

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Electrochimie analytique	UE	16h	14h		6 crédits

Spécialité	BLOC				
Méthodes d'analyse 2	UE	22h	22h		6 crédits
Spectroscopies RMN, IR et spectrométrie de masse	EC	16h	14h		
UV-Visible et Absorption Atomique	EC	6h	8h		
Chimie minérale analytique 1	UE	16h	18h	16h	6 crédits
Qualité	UE	24h			6 crédits
Projet : approche méthodologique et expérimentale en sciences physiques et chimiques	UE				6 crédits

Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S5)	UE	1h	10h	6h	6 crédits
Gestion de projet (S5)	EC				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S5)	EC	1h		6h	
Communication en langue anglaise contextualisée (S5)	EC				
Anglais généraliste (S5)	EC		10h		
Numérique (S5)	EC				

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Complément scientifique	BLOC				
Chaîne de mesure	UE	16h	14h	20h	6 crédits
Macromolécules	UE	14h	16h	20h	6 crédits
Spécialité	BLOC				
Chimie minérale analytique 2	UE	16h	18h	16h	6 crédits
Bonnes pratiques de laboratoire et bases de données	UE	10h	10h	6h	6 crédits
Prolongation du stage	UE				0 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle (OSEC)	BLOC				
UE5 Anglais et professionnalisation (S6)	UE		12h		6 crédits
Gestion de projet (S6)	EC				
Outils de communication professionnelle et préparation au stage (français et anglais) (S6)	EC		2h		
Anglais généraliste et communication en langue anglaise contextualisée (S6)	EC		10h		
Pratique professionnelle : stage ou projet de fin d'études (S6)	EC				
Connaissance de l'entreprise	UE				6 crédits
Economie gestion	EC	10h	20h		
Création d'entreprise	EC				

CMI M1 Chimie analytique et qualité

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

Compléments scientifiques	BLOC				
Qualité et statistiques	UE	10h	21h	3h	6 crédits
Bonnes pratiques de laboratoire et connaissance de l'entreprise	UE	2h		12h	3 crédits
Spécialité	BLOC				
Chromatographie-I	UE		24h	15h	3 crédits
Techniques spectroscopiques-I	UE	6h	24h		3 crédits
Chromatographie-II	UE			20h	3 crédits
Techniques spectroscopiques-II	UE	6h	10h	16h	3 crédits
Chimie du solide : analyse	UE	10h	14h	20h	6 crédits
Projet d'expertise technique - I	UE				3 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Anglais contextualisé	EC				
Anglais disciplinaire	EC		10h		

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Métrologie	UE	10h	24h	12h	6 crédits
Electrochimie analytique	UE	8h	14h	28h	6 crédits
Pratiques analytiques organiques	UE			25h	3 crédits
Analyse de l'eau, de l'air et du sol	UE	12h	16h	24h	6 crédits
Projet d'expertise technique - II	UE				6 crédits
Stage M1 CAQ	UE				6 crédits
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				
Hygiène Sécurité Environnement	UE	20h			3 crédits
Anglais	UE		10h		3 crédits
Anglais disciplinaire	EC		10h		
Anglais contextualisé-préparation d'échantillons	EC				

CMI M2 Chimie analytique et qualité

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Matériaux et contacts	UE	14h	18h		3 crédits
Chimie et santé	UE	12h			3 crédits
Qualité	UE	14h	14h	3h	6 crédits
Méthodes d'analyses spécifiques	UE	20h	28h		6 crédits
Analyses de substances organiques : RMN et HRMS	EC	10h	16h		
couplages Chromatographie/Masse et Spectroscopie	EC	10h	12h		
Ouverture sociétale économique et culturelle	BLOC				

Anglais	UE		25h	3 crédits
Simulation d'entreprise et management	UE	20h		3 crédits
Management et Gestion de projet	UE	12h	12h	3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spécialité	BLOC				
Projet expérimental	UE			95h	6 crédits
Stage / mémoire de recherche	UE				24 crédits

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif