

MASTER

Mention : Chimie physique et analytique

Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<p>Réalisation d'une veille scientifique, technique et réglementaire dans le domaine de la chimie physique et analytique</p> <p>Production de biens, de produits ou de méthodes, en respect des impératifs d'hygiène, de sécurité, de l'environnement, de la qualité, et d'un cahier des charges préalablement établi en tenant compte des spécificités de la chimie physique et analytique</p> <p>Réalisation d'études d'investissement ou de modification de matériels en adéquation avec les apports scientifiques attendus et les coûts de fonctionnement associés</p> <p>Organisation optimisation, coordination et supervision d'un projet, d'une équipe ou d'un service dans un objectif de développement et d'innovation dans le contexte de la chimie physique et analytique</p>	<p><i>Compétences transversales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif 	<p>Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de Master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 crédits ECTS au-delà du grade de licence.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<p>Gestion d'un budget d'investissement et de fonctionnement pour des études, des réalisations et des expérimentations en chimie physique et analytique</p> <p>Définition des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre de résultats obtenus dans le cadre de la chimie physique et analytique</p> <p>Collaboration avec des équipes de recherche privées ou publiques dans le cadre de transfert de technologies ou de projets de recherche et développement en chimie physique et analytique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles <p><i>Compétences spécifiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer un état de l'art dans le contexte d'une problématique donnée en relation avec la chimie physique et analytique - Faire des liens entre les différentes disciplines de la chimie physique et analytique - Mobiliser les savoirs théoriques et pratiques pertinents dans le cadre d'une mission professionnelle dans le domaine de la chimie physique et analytique en animant le cas échéant une équipe et/ou en gérant les différentes phases constitutives d'un projet - Anticiper les propriétés et interactions d'une molécule en fonction de sa structure et de sa réactivité - Evaluer, classer et hiérarchiser les critères d'une problématique en intégrant des critères et contraintes - Identifier les expériences à conduire dans le cadre d'un projet de R&D (en déployant éventuellement une approche basée sur les plans d'expérience) dans le contexte de la chimie physique et analytique, le cas échéant en collaboration avec des équipes de recherche privées ou publiques - Définir, mettre en œuvre et adapter un protocole expérimental en chimie physique et analytique - Etablir un cahier de charges (en respectant en particulier contraintes financières et environnementales) pour une expérience donnée en chimie physique et analytique sur l'ensemble de la chaîne analytique : du prélèvement de l'échantillon à l'édition du résultat - Se servir de façon autonome des instruments et du matériel de haute technicité disponibles dans un laboratoire de chimie en général et plus spécifiquement pour des expériences liées à la chimie physique et analytique - Faire respecter les règles d'hygiène et sécurité - Accéder à et extraire les informations bibliographiques afférentes à une expérience de chimie physique et analytique 	

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> - Cerner les enjeux et problèmes environnementaux en amont de la production chimique (en mobilisant le cas échant des concepts liés à analyse du cycle de vie) - Utiliser l'ensemble de la chaîne analytique : du prélèvement de l'échantillon à l'édition du résultat - Interpréter le résultat d'une expérience ou mesure physico-chimique - Rechercher, définir et mettre en œuvre, en fonction de chaque problème particulier en chimie physique et analytique, la méthode d'analyse adaptée - Analyser et évaluer la pertinence de résultats expérimentaux obtenus dans le cadre de la chimie physique et analytique en exerçant un regard critique - Maîtriser les principes de base des statistiques appliqués à l'analyse des données expérimentales - Collecter et analyser des données pertinentes dans les banques de données spécialisées en chimie (et plus spécifiquement en relation avec la chimie physique et analytique) - Anticiper l'influence des différents paramètres opératoires et de sortie associés aux méthodes séparatives, spectroscopiques, physico-chimiques, optiques, mécaniques, nucléaires, au prélèvement, conservation et traitement d'échantillons, au traitement statistique des données multiples associées - Analyser la demande en lien avec le donneur d'ordre pour des études menées dans le contexte de la chimie physique et analytique <p><i>Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.</i></p>	