SCIENCES ET MONTAGNE
UNIVERSITÉ SAVOIE MONT BLANC

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

L2-L3 - Chimie

Licence Physique, chimie

Durée
2 années, 4 semestres

Langues d'enseignement
Français

Présentation

La licence **Physique-Chimie** se déroule sur trois années. Elle propose un enseignement scientifique généraliste (mathématiques, physique et chimie) ainsi que des enseignements complémentaires favorisant l'insertion professionnelle ou la culture générale.

La formation se spécialise de la première à la troisième année :

* La première année (L1) est commune aux étudiants de mathématiques, physique et chimie (portail MPC).
* En seconde année (L2), la formation se spécialise en trois parcours :

- Physique,
- Physique-chimie,
- Chimie.

En troisième année (L3), la spécialisation s'accentue en chimie pour les étudiants ayant choisi ce parcours.

Objectifs

Les objectifs de cette mention de licence sont de permettre aux futurs diplômés de :

* pouvoir formaliser un problème et le résoudre, en chimie de base, incluant la maîtrise des outils mathématiques appropriés,
* comprendre les enjeux de la chimie modernes, qu'ils soient technologiques ou épistémologiques,
* maîtriser les techniques expérimentales courantes en physique et en chimie,
* savoir mettre en place un protocole expérimental et analyser les résultats de manière quantitative, en chimie,
* présenter un problème ou une démarche de manière claire et synthétique,
* comprendre un document rédigé en anglais et savoir rédiger clairement dans cette langue,
* travailler en groupe,
* planifier et gérer leur travail.

Ils peuvent enfin accéder à des formations au niveau Master dans les métiers de l'ingénierie, de la recherche et de l'enseignement.

Dimension internationale

Plusieurs programmes d'échanges sont proposés aux étudiants:

* **Programme BCI** est un programme d'échanges avec des universités québécoises qui s'adressent aux étudiants ayant validé une année d'études et qui souhaitent étudier un semestre ou une année complète au Québec.
* **Programme ORA** est un programme d'échanges avec 12 universités de la province de l'Ontario au Canada. Les étudiants ayant validé 2 années après le Bac et ayant un bon score au TOEFL peuvent candidater pour un semestre ou une année complète.
* **Programme ISEP** est un programme qui donne la possibilité aux étudiants d'effectuer un ou deux semestres

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

d'études dans une des 122 universités américaines membres du programme. Les étudiants doivent avoir validé au moins une année d'études post-bac et avoir un bon score au TOEFL.

* **Programme ERASMUS+** donnent la possibilité aux étudiants de faire un ou deux semestres dans une université avec laquelle un accord a été signé en Allemagne, Belgique, Bulgarie, Espagne, Finlande, Lituanie et Suède.

Les atouts de la formation

* mise en œuvre par les enseignants de méthodes pédagogiques modernes, telles que les pédagogies actives (classe inversée, utilisation de télévoteurs,…) et s'appuyant sur l'utilisation de média numériques (vidéos de cours, exercices interactifs, ressources numériques variées)
* création d'un parcours réussite en L1 pour les étudiants n'ayant pas les prérequis à la formation : mise en place d'activités spécifiques (TD supplémentaires, Apprentissage Par Problème, remédiation,…) et d'un suivi personnalisé des étudiants (référent enseignant, entretiens, contrat pédagogique)
* TD et TP en petits groupes
* des enseignements adossés à des laboratoires de recherche
* participation du Club des Entreprises dans les activités d'insertion professionnelle
* stage volontaire possible au cours des 3 années de la formation

Organisation

Effectifs attendus

Capacité d'accueil :

* 50 étudiants en L2
* 50 étudiants en L3

Aménagements d'études

Une dispense d'assiduité en cours et TD est proposée aux étudiants salariés dont les horaires de travail le justifient.

Elle est aussi accordée aux sportifs ou musiciens de haut niveau aux horaires contraints.

Date de début de la formation : Première quinzaine de septembre

Date de fin de la formation : Deuxième quinzaine de juin

Admission

A qui s'adresse la formation ?

Cette formation est destinée à des étudiants ayant suivi une formation scientifique en second cycle et souhaitant approfondir leur formation scientifique, dans les domaines de la chimie.

Spécialités/options de bac recommandées et/ou utiles pour l'accès à toutes les mentions de licence de l'UFR Sciences et Montagne .

Conditions d'admission

Les deuxième et troisième années sont accessibles aux étudiants titulaires respectivement de 60 ou 120 crédits obtenus dans ce même cursus ou via une validation d'acquis selon les conditions déterminées par l'université.

Attendus de la formation

Niveau de mathématiques correspondant à une terminale scientifique, avec choix de majeure Physique-Chimie.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION
Liberté
Égalité
Fraternité

Et après

Poursuites d'études à l'USMB

• Chimie verte et éco-innovations - Classique et alternance

• Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF), 1er degré

• Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF), 2e degré

Poursuite d'études

* Masters de mention Chimie avec parcours de spécialisation, ou tout Master recrutant des diplômés de Licence mention Chimie
* Masters MEEF
* Ecoles d'ingénieur dans ces disciplines
* Master technico-commercial
* Deuxième année d'études de Santé (maïeutique, médecine, pharmacie ou kinésithérapie) pour les étudiants ayant suivi le module santé pendant leur licence et sous condition de classement.

Métiers visés et insertion professionnelle

Les diplômés auront la possibilité d'exercer leurs compétences dans des métiers divers, tels que :

* Technicien, Technicienne d'analyses, de laboratoire, de contrôle qualité, de l'environnement,
* Agent.e de maîtrise,
* Professionnel.le de l'hygiène et de la sécurité en environnement,
* Journaliste scientifique, animateur, animatrice de musée, animateur, animatrice scientifique,
* Chargé.e de communication scientifique,
* Technico-commercial.e
* Professeur.e des Ecoles, Collèges et Lycées

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Nathalie Kardos

+33 4 79 75 86 02

Nathalie.Kardos@univ-savoie.fr

Secrétariat pédagogique

Secrétariat pédagogique CHIMIE

secretariat.chimie@univ-smb.fr

Scolarité administrative Bourget

04 79 75 81 58

Scolarite-Administrative.Bourget@univ-smb.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022

Laboratoires partenaires

IMEP-LAHC (Institut de Microélectronique Electromagnétisme et Photonique et le LAboratoire d'Hyperfréquences et de Caractérisation)
https://imep-lahc.grenoble-inp.fr/

EDYTEM (Environnements, Dynamiques, Territoires, Montagnes)
https://edytem.cnrs.fr/

LAMA (LAboratoire de MAthématiques)
http://www.lama.univ-savoie.fr/

LAPP (Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules)
https://lapp.in2p3.fr/

LAPTH (Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique THéorique)
http://lapth.cnrs.fr/

Campus

Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022

Programme

L2 - Chimie

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF301 Physique-Chimie	UE				6
Thermodynamique chimique 1	MODL	12h	15h		
Electrostatique - Magnétostatique 1	MODL	13,5h	10,5h		
UAF302 Détermination structures moléculaires et cristallines	UE				6
Cristallochimie	MODL	13,5h	13,5h		
Spectroscopies et détermination de structures	MODL	10,5h	9h	8h	
UAF303 Outils et applications scientifiques	UE				6
Outils mathématiques pour les sciences	MODL	9h	9h	9h	
Equilibres en solutions et thermodynamique chimique	MODL		9h	18h	
UAI304 d'individualisation (1 UA parmi 2)	CHOIX				
UAI304 Mécanique des fluides et transferts de chaleur	UE				6
GDPR1 - Mécanique des fluides	MODL	12h	9h	6h	
GDPR2 - Transferts de chaleur	MODL	9h	12h	6h	
UAI304 Mécanique des fluides et statistiques en Python	UE				6
GDPR1 - Mécanique des fluides	MODL	12h	9h	6h	
Statistique en Python	MODL	9h	9h	9h	
UAM305 UA Modulaire	UE				6
Anglais	MODL		19,5h		
Méthode de la recherche documentaire	MODL		12h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Changement climatique - Impact et solutions 2	MODL	3h	6h		
Partenaires Scientifiques pour la classe 1	MODL		4,5h		
Cycle Conférences 3	MODL				
Manifestation du magnétisme	MODL	3h	6h		
Stages - Activités citoyennes	MODL		9h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF401 Réactivité en chimie organique	UE				6
Réactivité en chimie organique	MODL	21h	21h	12h	
UAF402 Cinétique et chimie analytique	UE				6
Cinétique 1	MODL	12h	12h	3h	

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022

Chimie analytique 2	MODL	10,5h	9h	8h	
UAF403 Les équilibres en chimie	UE				6
Chimie des solutions 2	MODL	7,5h	12h	8h	
Equilibre de phases	MODL	13,5h	13,5h		
UAI404 UA d'individualisation (1 UA parmi 4)	CHOIX				
UAI404 Réacteurs et absorption	UE				6
GDRP 3 - Bilans matière et réacteurs chimiques	MODL	9h	9h	9h	
GDRP 4 - Colonnes à garnissage	MODL	12h	15h		
UAI404 Passerelle BUT	UE				6
Stage vers 3ème année de BUT	MODL				
UAI404 Géodynamique externe	UE				6
Géodynamique externe	MODL	21h	9h	21h	
UAI404 Enjeux de la transition écologique	UE				6
Enjeux de la transition écologique	MODL				
Enjeux de la transition écologique CM	CM	30h			
Enjeux de la transition écologique TP1	TP			6h	
Enjeux de la transition écologique TP2	TP			18h	
UAM405 UA Modulaire	UE				6
Anglais	MODL		19,5h		
Choix d'études et de métiers	MODL		9h		
Techniques de communication orale	MODL		9h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Histoire des sciences 2	MODL		9h		
Culture Scientifique et Esprit critique	MODL		9h		
Stages - Activités citoyennes	MODL		9h		
Partenaires Scientifiques pour la classe 2	MODL		4,5h		
Les coulisses du Musée des Beaux Arts	MODL		9h		
Cycle conférences 4	MODL				
Logique	MODL		9h		
Savons : Chimie et environnement	MODL		9h		
Egalités Femme-Homme	MODL		9h		
Initiation vulgarisation et médiation scientifique	MODL		9h		

L3 - Chimie

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF501 Chimie organique et composés naturels	UE				6
Chimie organique et composés naturels	MODL	13,5h	13,5h		
Projet TP en chimie organique	MODL		3h	24h	
UAF502 Chimie inorganique - chimie des non-métaux	UE				6
Chimie inorganique 1- chimie des non-métaux	MODL	21h	12h	20h	

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022

UAF503 Liaisons chimiques	UE				6
Liaisons chimiques	MODL	27h	27h		
UAF504 Chimie verte et chimie environnement	UE				6
Chimie verte	MODL	10,5h	9h	8h	
Chimie de l'environnement 1	MODL	15h	4,5h	8h	
UAM505 UA Modulaire	UE				6
Outils de candidature - Entreprenariat	MODL	1,5h	10,5h		
Français	MODL		9h		
Anglais	MODL		19,5h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Stages - Activités citoyennes	MODL		9h		
Manifestation du magnétisme	MODL	3h	6h		
Partenaires Scientifiques pour la classe 1	MODL		4,5h		
Changement climatique - Impact et solutions 2	MODL	3h	6h		
Cycle de conférence 5	MODL				

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UAF601 Chimie organique avancée	UE				6
Chimie organique avancée	MODL	16,5h	16,5h	20h	
UAF602 Chimie inorganique - chimie des métaux	UE				6
Chimie inorganique 2 - chimie des métaux	MODL	21h	12h	20h	
UAF603 Chimie générale avancée	UE				6
Thermodynamique chimique 2	MODL	10,5h	9h	8h	
Cinétique 2	MODL	10,5h	9h	8h	
UAF604 Electrochimie et projet chimie	UE				6
Projet chimie ou physique	MODL		10,5h	16h	
Electrochimie	MODL	10,5h	9h	9h	
UAM605 UA Modulaire	UE				6
Valorisation d'expérience professionnelle	MODL				
Projet d'initiation à la recherche	MODL		3h		
Anglais	MODL		19,5h		
Enseignements d'ouverture	CHOIX				
Sport 73 (Bourget)	MODL		18h		
Initiation vulgarisation et médiation scientifique	MODL		9h		
Logique	MODL		9h		
Partenaires Scientifiques pour la classe 2	MODL		4,5h		
Les coulisses du Musée des Beaux Arts	MODL		9h		
Histoire des sciences 2	MODL		9h		
Culture Scientifique et Esprit critique	MODL		9h		
Stages - Activités citoyennes	MODL		9h		

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022

Egalités Femme-Homme	MODL	9h
Savons : Chimie et environnement	MODL	9h
Cycle de conférences 6	MODL	

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 septembre 2022