SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Master Chimie, Polymères, Biomatériaux et Ecomatériaux

Master Chimie

ECTS
120 crédits

Durée
2 années

Composante
UFR Sciences et Techniques

Présentation

Objectifs

L'objectif de la formation est de donner aux étudiants les compétences nécessaires pour pouvoir évoluer dans les secteurs de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée ou encore dans la recherche et développement.
Les domaines abordés concernent les polymères et colloïdes à propriétés fonctionnelles et appropriées comme par exemple des propriétés rhéologiques, des propriétés barrières, des capacités de séquestration et de libération contrôlées de composés actifs ou des propriétés de surface contrôlées, des propriétés thermomécaniques, etc.

Accessibilité personnes en situation de handicap

Si vous rencontrez des difficultés liées à une maladie, à un handicap permanent ou passager, l'Espace Handicap, en collaboration avec le Service de santé étudiante et l'association partenaire Handisup, vous aide à et vous accompagne tout au long de votre cursus.

Organisation

Modalités pédagogiques

Les modalités pédagogiques sont adaptées en fonction des compétences et connaissances visées par l'enseignement. Sont notamment mobilisés les cours magistraux (CM), les travaux dirigés (TD) et/ou les travaux pratiques (TP).

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

cfa-cfc.univ-rouen.fr
02 35 14 60 76
formation.continue@univ-rouen.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024

alternance@univ-rouen.fr

Méthodes mobilisées :
Les stagiaires ont accès à l'ensemble des équipements universitaires :
laboratoires, installations techniques et sportives, bibliothèques avec ressources numériques et documentaires, espace numérique de travail et plateforme interactive... Les modalités d'enseignements sont adaptées aux objectifs du programme. Les formations sont dispensées par des enseignants chercheurs et des professionnels sous forme de cours magistraux, de travaux pratiques ou dirigés, de projets tuteurés et de mise en situation professionnelle.
Modalité évaluation :
Selon les objectifs de la formation, le contrôle des connaissances et des compétences peut mobiliser différentes modalités d'évaluation telles que le contrôle terminal, le contrôle continu ou une combinaison de contrôle terminal et de contrôle continu. Ces évaluations peuvent prendre des formes variées (écrits et/ou oraux, travaux de groupe, rapports/mémoires...).

Admission

Conditions d'admission

Admission en M1

- Licence Chimie, Chimie Physique, Physique ou diplôme équivalent.

Admission en M2

- Master 1 Chimie, Chimie Physique, Physique
- École d'ingénieurs (INSA de Rouen ou autres écoles de chimie)
- Diplôme équivalent reconnu : L'autorisation d'inscription est donnée par le jury du M2 après examen du dossier et des motivations des candidats.

Modalités d'inscription

Candidater à cette formation

Et après

Insertion professionnelle

Le Master Polymères Biomatériaux et Ecomatériaux offre aux étudiants un parcours à caractère pluridisciplinaire aux interfaces Chimie-Biologie et Chimie-Physique plus largement ouvert aux différents métiers scientifiques des secteurs publics et privés.
Ce parcours vise la formation de cadres supérieurs dans les secteurs industriels axés sur la physico-chimie des polymères, plus particulièrement, de spécialistes de la caractérisation des polymères et des surfaces, de managers R&D dans les domaines d'activité de l'emballage, des composites, des biomatériaux, de la formulation, des cosmétiques, de l'agroalimentaire, des revêtements ainsi que des responsables qualité ou encore des chefs de projets.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Laurent Lebrun

laurent.lebrun@univ-rouen.fr

Contact administratif

Scolarité Mont-Saint-Aignan

02 35 14 64 66

scolarite.sciencesmsa@univ-rouen.fr

Laboratoire(s) partenaire(s)

PBS

https://www.pbs.cnrs.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024

Campus

Campus de Mont-Saint-Aignan

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024

Programme

Organisation de la formation

La formation, portée par l'Université de Rouen est cohabilitée avec l'INSA de Rouen et l'Université du Havre.
Les enseignements sont dispensés par des enseignants-chercheurs spécialisés dans le domaine. Ces enseignants proviennent des trois précédents établissements, mais également des Universités de Caen et du Maine, de l'ISPA (Alençon), de l'ENSICAEN. Des chercheurs des Grands Organismes de Recherche (CNRS, CEA) et des industriels (Sidel, Cargill, Vermon, Yves Rocher…) apportent leurs compétences sur certaines thématiques.
Le Master est adossé à des laboratoires de recherche appartenant à la fédération INC3M (FR3038 CNRS). Ceux-ci sont reconnus sur le plan national (pôles de compétitivité Cosmetic Valley, IAR, Q@LIMED, Elastopol, Viaméca ; GDR Cosmactif, Mufopam, Symbiose, Pacte, Lips, Club Français des Membranes) et international (nombreuses collaborations de recherche).
Certains enseignements sont mutualisés avec les Master 2 Cristallisation, Chimie Organique des Molécules pour le Vivant et Analyse et Spectrochimie.

Stage d'une durée de 5 mois au semestre 4.

Master Chimie 1ère année

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Socle disciplinaire de base	UE				24 crédits
4 choix parmi 5	Choix				24 crédits
UE1.1 Chimie organique	Choix UE				6 crédits
UE1.1 Chimie organique	Matière				
UE1.2 Physico-chimie des polymères	Choix UE				6 crédits
UE1.2 Physico-chimie des polymères	Matière				
UE1.3 Chimie analytique	Choix UE				6 crédits
UE1.3 Chimie analytique	Matière				6 crédits
UE1.4 Chimie du solide inorganique	Choix UE				6 crédits
UE1.4 Chimie du solide inorganique	Matière				6 crédits
UE1.5 Chimie physique et technologie	Choix UE				6 crédits
UE1.5 Chimie physique et technologie	Matière				6 crédits
UE2 Enjeux scientifiques, sociétaux et développement durable	UE				2 crédits
2 UE à choisir parmi 3	Choix				2 crédits
UE2.1 chimie pour le vivant et la santé	Choix UE				1 crédits
UE2.1 chimie pour le vivant et la santé	Matière				
UE2.2 chimie et énergie	Choix UE				1 crédits
UE2.2 chimie et énergie	Matière				
UE2.3 chimie et développement durable	Choix UE				1 crédits
UE2.3 chimie et développement durable	Matière				

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024

UE3 Compétences génériques et transversales NC	UE				4 crédits
anglais	Langue Obligatoire				2 crédits
projet et insertion professionnels	Matière				1,5 crédits
Projet tutoré	Projet Tutoré				0,5 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Spécialisation	UE				12 crédits
1 choix parmi 4 spécialités	Choix				12 crédits
Spécialité Analyse chimique	Bloc				12 crédits
UE1.1 Méthodes spectroscopiques	Choix UE				6 crédits
Méthodes spectroscopiques	Matière				
UE1.2 Spectrométrie de masse et modélisation	Choix UE				6 crédits
Spectrométrie de masse et modélisation	Matière				
Spécialité Chimie des polymères	Bloc				12 crédits
UE1.1 Matériaux polymères - systèmes dispersés - propriétés	Choix UE				6 crédits
Matériaux polymères - systèmes dispersés - propriétés	Matière				
UE1.2 Macromolécules naturelles et applications	Choix UE				6 crédits
Macromolécules naturelles et applications	Matière				
Spécialité Chimie inorganique	Bloc				12 crédits
UE1.1 Matériaux cristallisés organiques et inorganiques	Choix UE				6 crédits
Matériaux cristallisés organiques et inorganiques	Matière				
UE1.2 Fondamentaux de la cristallisation	Choix UE				6 crédits
Fondamentaux de la cristallisation	Matière				
Spécialité Chimie organique	Bloc				12 crédits
UE1.1 Méthodologie de synthèse	Choix UE				6 crédits
Méthodologie de synthèse	Matière				
UE1.2 Stratégies en synthèse organique	Choix UE				6 crédits
Stratégies en synthèse organique	Matière				
UE2 Personnalisation	UE				12 crédits
2 choix parmi 8 (différents du choix UE1)	Choix				12 crédits
UE2.1 Matériaux cristallisés organiques et inorganiques	Choix UE				6 crédits
Matériaux cristallisés organiques et inorganiques	Matière				
UE2.2 Fondamentaux de la cristallisation	Choix UE				6 crédits
Fondamentaux de la cristallisation	Matière				
UE2.3 Matériaux polymères - systèmes dispersés - propriétés	Choix UE				6 crédits
Matériaux polymères - systèmes dispersés - propriétés	Matière				
UE2.4 Macromolécules naturelles et applications	Choix UE				6 crédits
Macromolécules naturelles et applications	Matière				
UE2.5 Méthodologie de synthèse	Choix UE				6 crédits
Méthodologie de synthèse	Matière				
UE2.6 Stratégies en synthèse organique	Choix UE				6 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024

Stratégies en synthèse organique	Matière				
UE2.7 Méthodes spectroscopiques	Choix UE				6 crédits
Méthodes spectroscopiques	Matière				
UE2.8 Spectrométrie de masse et modélisation	Choix UE				6 crédits
Spectrométrie de masse et modélisation	Matière				
UE3 Projet bibliographique et stage : NC	UE				6 crédits
projet bibliographique	Matière				
stage	Stage				6 crédits

Master Chimie, Polymères, Biomatériaux et Ecomatériaux 2ème année

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 Polymères et matériaux	UE				8 crédits
Polymères et matériaux	Matière				
UE2 Caractérisation des polymères	UE				8 crédits
Caractérisation des polymères *	Matière				
UE3 Bio- et éco-matériaux	UE				8 crédits
Bio- et éco-matériaux	Matière				
UE4 Personnalisation	UE				6 crédits
1 choix parmi 2 blocs	Choix				6 crédits
Bloc 1 : Alternance	Bloc				6 crédits
UE4.1 Caractérisation des solides amorphes et cristallins	Choix UE				3 crédits
Caractérisation des solides amorphes et cristallins	Matière				
UE4.2 Généralité des polymères	Choix UE				3 crédits
Généralité des polymères	Matière				
Bloc 2 : Formation initiale	Bloc				6 crédits
2 choix parmi 10	Choix	55,33h	9,11h	1,33h	
UE4.1 Chirality at the solid state	Choix UE				3 crédits
Chirality at the solid state	Matière				
UE4.2 Caracterisation des solides amorphes et cristallins	Choix UE				3 crédits
Caracterisation des solides amorphes et cristallins	Matière				
UE4.3 Solid state: preparation and characterization **	Choix UE				3 crédits
Solid state: preparation and characterization **	Matière				
UE4.4 Solid state: symmetry	Choix UE				3 crédits
Solid state: symmetry	Matière				
UE4.5 Heterocycles and functionalization *	Choix UE				3 crédits
Heterocycles and functionalization *	Matière				
UE4.6 Heterochemistry and stereoselectivity *	Choix UE				3 crédits
Heterochemistry and stereoselectivity *	Matière				
UE4.7 Généralité des polymères	Choix UE				3 crédits
Généralité des polymères	Matière				
UE4.8 Détermination structurale et méthodes séparatives	Choix UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024

Détermination structurale et méthodes séparatives	Matière				
UE4.9 Outils informatiques pour la chimie	Choix UE	12h	8h	10h	3 crédits
Outils informatiques pour la chimie	Matière	12h	8h	10h	
UE4.10 Machine Learning en chimie	Choix UE	14h		16h	3 crédits
Machine Learning en chimie	Matière	14h		16h	

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE1 environnement professionnel	UE				3 crédits
anglais	Langue Obligatoire				
insertion professionnelle	Matière				
UE2 Matériaux et propriétés	UE				3 crédits
Matériaux et propriétés	Matière				
UE3 Connaissance de l'entreprise et gestion de projet	UE				24 crédits
1 choix parmi 2 blocs	Choix				24 crédits
Bloc 1 : Alternance	Bloc				24 crédits
Alternance en entreprise	Stage				16 crédits
Conférences industriels	Matière				
Evaluations des compétences sur site	Matière				
Projet bibliographique entreprise	Matière				
Travail en autonomie sur site	Matière				
Bloc 2 : Formation initiale	Bloc				24 crédits
Conférences industriels	Matière				
Projet bibliographique	Matière				
Stage	Stage				22 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024