M2 Risques et Environnement - SGE - Matériaux du Patrimoine dans l'Environnement - FI - Campus GM

SCIENCES, TECHNOLOGIE

Présentation

L'objectif de la Spécialité «Matériaux du patrimoine dans l'environnement » est de donner à des étudiants issus d'une formation universitaire ou d'une école d'ingénieur en sciences de l'environnement ou en sciences fondamentales (chimie, physique, biologie, géologie) ou encore en physico-chimie des matériaux une compétence complémentaire sur les problèmes que pose la dégradation des matériaux du patrimoine bâti et culturel dans les environnements anthropisés que ceux-ci soient exposés en contexte extérieur et intérieur (musée, bibliothèque, archives…).

Cette compétence repose sur le diagnostic des dégradations, les méthodes scientifiques d'étude des matériaux dégradés, l'identification des causes d'altération, la connaissance des mesures préventives, la modélisation prédictive du comportement des matériaux, l'évaluation du risque et des coûts de la maintenance et de la réparation-restauration des matériaux, l'analyse du cycle de vie des matériaux.

Les équipes engagées dans l'enseignement de la spécialité appartiennent à différents laboratoires de Paris Est :

le Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques LISA, UMR7583, l'Institut de chimie et des matériaux - ICMPE, UMR 7182 CNRS, le Centre d'Etudes et Recherches en Thermique, Environnement et Systèmes CERTES EA 3481, l'Unité mixte Navier - Ecole Nationale des Ponts et Chaussées ENPC et le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées - LCPC. D'autres institutions extra universitaires participent également à cette formation : le Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF-UMR171), le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH), le Centre de Recherche sur la Conservation des Collections (CRCC-UMR7188), le Centre Inter-Régional de Conservation et de Restauration du Patrimoine (CICRP).

Programme

ORGANISATION

Elle repose au premier semestre sur un tronc commun durant lequel des enseignements fondamentaux sur des agents d'altération majeurs (eau et air) sont donnés ainsi que des connaissances sur les matériaux du bâti (pierre, verre, métal, bois et béton), sur les processus physico-chimiques responsables de leur altération en environnement naturel et anthropisé et enfin sur les méthodes de restauration et de conservation adaptées à chaque matériau.

Les techniques d'analyse à l'interface matériau/ environnement ainsi les traitements géostatistiques des données sont supportés par de nombreux TD/TP réalisés en salle et sur le terrain, sur des monuments classés « monuments historiques » ou inscrits sur la liste du Patrimoine de l'Humanité de l'Unesco.

Une UE européenne, intégrée dans un cours intensif Erasmus, offre l'opportunité aux étudiants de rencontrer des chercheurs/ingénieurs européens reconnus sur le plan international, de s'informer sur l'avancée des recherches scientifiques et technologiques dans le domaine de l'altération des matériaux, de nouer des contacts pour d'éventuels projets doctoraux et professionnels et enfin d'échanger avec d'autres étudiants européens ayant un projet professionnel identique. Ceci constitue pour les étudiants un véritable enrichissement scientifique et personnel et une valeur ajoutée à leur formation de Master 2.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministrielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 04 octobre 2024

Le second semestre est consacré à un stage de 5 mois à temps plein en entreprise (finalité pro) ou en laboratoire de recherche (finalité recherche). La validation du second semestre est réalisée par l'évaluation d'un rapport et d'une soutenance orale devant un jury.

> plus d'informations ...

Admission

Droits de scolarité :
Toute inscription à un diplôme national implique le paiement des droits de scolarités fixés annuellement par le ministère, et des frais de formation continue selon le profil. Retrouver tous les tarifs spécifiques au public en formation continue en cliquant ici

Et après ?

POURSUITES D'ÉTUDES

Les métiers visés sont ceux de la recherche environnementale et du management de l'environnement avec une aptitude spécifique à traiter les problèmes concernant l'altération, la protection et la durabilité des matériaux.

Après l'obtention du M2, l'étudiant peut préparer une thèse de doctorat dont le financement peut être assuré par des allocations de recherche du Ministère, par des financements attribués par des organismes de recherche comme le CNRS, l'Ademe, l'Andra, le CEA...et les laboratoires de recherche publics ou privés (EDF, Saint Gobain, Italcementi, Lafarge, Ecole polytechnique fédérale...).

Le parcours professionnalisant conduit après l'obtention du M2 à des débouchés directs dans des entreprises ou des bureaux d'études spécialisés dans la durabilité et la restauration des matériaux du patrimoine (CEBTP, Concrete SARL, LERM, CRITT Matériaux…) ainsi que dans les collectivités locales, ou encore dans les laboratoires privés des grands groupes (Renault, PSA…).

Contacts

Contact administratif
Esther Cohen
0157277900
master.sge@u-paris.fr

En bref

Composante(s)
UFR Chimie

ECTS
60

Modalité(s) de formation

- Formation continue
- Formation initiale

Lieu de formation
Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministrielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 04 octobre 2024