Matériaux, Contrôle, Sécurité

Master Sciences et Génie des Matériaux

Niveau d'étude visé
BAC +5

ECTS
120 crédits

Durée
4 semestres

Composante
INSA Hauts-de-France, UPHF

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

La mention Sciences et Génie des Matériaux (SGM) a pour objectif de former des cadres supérieurs, dans les secteurs de la Chimie / des Matériaux, en considérant les aspects environnementaux tels que l'Eco-conception, la durabilité, la dépollution et la valorisation des matériaux. Les secteurs professionnels sont très variés : Transports, Nucléaire, Métallurgie, Verre, Médical, Génie Civil.
Le parcours Matériaux, Contrôle, Sécurité vise une double compétence Elaboration / Caractérisation des matériaux, par la maîtrise des techniques de Contrôle de tout type de Matériaux en bénéficiant de connaissances sur leur fabrication et les problèmes de Sécurité associés.

- **LES PLUS DE LA FORMATION :**

La formation permet d'offrir un large panel de fonctions du fait de sa multidisciplinarité (chimie, matériaux, ultrasons, optique, contrôle et caractérisation, informatique, traitement du signal, capteurs & instrumentation…) et de sa pluri-compétence (technique, management, anglais, gestion, qualité…).

Organisation

Stages

Stage à l'étranger : Possible

Admission

Conditions d'admission

En master 1 : ouvert aux étudiants titulaires d'une licence de chimie, de sciences des matériaux, de physique-chimie, après examen d'un dossier de candidature et entretien éventuel.
En master 2 : ouvert aux étudiants ayant obtenu 60 ECTS d'un master 1 dans la spécialité ou de formation équivalente après candidature sur dossier.

Chaque candidat doit suivre, selon son parcours et ses vœux, une procédure de candidature décrite à l'adresse suivante https://www.uphf.fr/formation/candidatures-inscriptions

Pour toutes personnes n'ayant pas le diplôme requis, possibilité de validation des acquis (VAP) pour accéder à la formation. Possibilité de validation des acquis de l'expérience (VAE) pour obtenir tout ou partie du diplôme. Contact : formation.continue@insa-hdf.fr

Pour les étudiants internationaux hors UE : https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/dyn/public/authentification/login.html

Modalités d'inscription

S'inscrire administrativement : https://inscription.uphf.fr/

S'inscrire pédagogiquement : auprès de votre secrétariat pédagogique

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 03 novembre 2023

Pour toutes questions d'orientation : orientation@uphf.fr

Droits de scolarité

Consultez les montants des droits d'inscription ici

Et après

Insertion professionnelle

Le diplômé de cette formation peut intégrer le monde professionnel dans des activités liées l'expérimentation en laboratoire ou sur le terrain, la gestion ou la résolution de problèmes dans les domaines relatifs à la physique et à la chimie, les mises au point techniques, de maintenance, transmission du savoir, diffusion des connaissances.

Métiers visés :
• Responsable contrôle-qualité de la chimie et des matériaux
• Ingénieur dans les services inspection et maintenance
• Ingénieur R&D en Contrôle Non Destructif (CND)
• Ingénieur Microsystèmes et acoustiques
• Responsable méthode CND
• Chargé de la conception et de la réalisation de mesures de contrôles et d'essais
• Chef de projet R&D dans le secteur des CND
• Ingénieur production
• Ingénieur conception et développement
Les diplômés peuvent également s'orienter vers la recherche universitaire ou industrielle.

Infos pratiques

Contacts

Master SGM parcours MCS
03 27 51 12 34
master-mcs@uphf.fr

Contact Formation Continue
formation.continue@insa-hdf.fr

Lieu(x)

CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 03 novembre 2023

Programme

Liste des principaux enseignements

- Méthode des éléments-finis
- Physique numérique
- Instrumentation
- Ultrasons-laser
- Microscopie Acoustique
- Contrôle Santé Intégré
- Analyse et traitement du signal
- Couches minces et nanomatériaux
- Micro-capteurs
- Méthodologie et analyses des risques

Volume horaire global : FI : 900H (volume étudiant de la maquette de formation)

Année 4

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse des Matériaux	UE				4 crédits
Capteurs industriels	UE				4 crédits
Contrôle des matériaux CND	UE				4 crédits
Anglais	UE				4 crédits
Caractérisation 1	UE				4 crédits
Simulation et Instrumention	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module d'ouverture	UE				2 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spectroscopie Sécurité	UE				4 crédits
Ecoconception 1	UE				4 crédits
Contrôle et Analyse	UE				4 crédits
Anglais	UE				4 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 03 novembre 2023

Qualité	UE	4 crédits
CND Avancé	UE	4 crédits
Stage	UE	6 crédits

Année 5

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Ecoconception 2	UE				4 crédits
Revêtements multifonctionnels, composites	UE				4 crédits
Matériaux piézoélectriques, conducteurs ioniques	UE				4 crédits
Anglais	UE				4 crédits
Microsystèmes	UE				4 crédits
Traitement du signal et méthodologie	UE				4 crédits
Module Polytechnique	UE				4 crédits
Module ouverture	UE				2 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stage	UE				20 crédits
Projet	UE				10 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 03 novembre 2023