

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

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

Parcours proposés

- > Ingénierie de la Chimie et des Matériaux
- > Matériaux, Contrôle, Sécurité

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.

La mention Sciences et Génie des Matériaux est composée de 2 parcours :


- * Le parcours Matériaux, Contrôle, Sécurité (MCS) 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.
- * Le parcours Ingénierie de la Chimie et des Matériaux (ICM) vise la conception et les procédés de mise en forme de produits chimiques et de matériaux liés au Développement Durable (durabilité des matériaux, procédés, résistance thermique et mécanique, fonctionnalisation en surface de pièces à protéger, ...) et à l'Environnement.


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

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

Droits de scolarité

Consultez les montants des droits d'inscription [ici](#)

ECTS d'Accès : 180.0

Et après

Finalité Master : Recherche, Professionnel

Taux de satisfaction : 77.0

Infos pratiques

Contacts

Master SGM parcours MCS

[03 27 51 12 34](tel:0327511234)

master-mcs@uphf.fr

Master SGM parcours ICM

[03 27 51 12 34](tel:0327511234)

master-icm@uphf.fr

Contact Formation Continue

formation.continue@insa-hdf.fr

Laboratoire(s) partenaire(s)

IEMN/DOAE

Lieu(x)

 CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES

Programme

Volume horaire global : 900H

Ingénierie de la Chimie et des Matériaux

Année 4 (Formation initiale)

Semestre 7 (FI)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse des Matériaux	UE				4
Capteurs industriels	UE				4
Contrôle des matériaux CND	UE				4
Anglais	UE				4
Caractérisation 1	UE				4
Ciments, Verres - Techniques colorimétriques, formulation	UE				4
Module Polytechnique	UE				4
Module d'ouverture	UE				2

Semestre 8 (FI)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spectroscopie Sécurité	UE				4
Ecoconception 1	UE				4
Contrôle et Analyse	UE				4
Anglais	UE				4
Qualité	UE				4
Valorisation polymères, matériaux en fin de vie	UE				4
Stage	UE				6

Année 5 (Formation initiale)

Semestre 9 (FI)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

Ecoconception 2	UE	4
Revêtements multifonctionnels, composites	UE	4
Matériaux piézoélectriques, conducteurs ioniques	UE	4
Anglais	UE	4
Caractérisations 2	UE	4
Techniques de dépollution	UE	4
Module Polytechnique	UE	4
Module ouverture	UE	2

Semestre 10 (FI)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Projet	UE				10
Stage	UE				20

Année 4 (Formation par apprentissage)

Semestre 7 (FA)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Activités Entreprise	UE				6
Choix des matériaux	UE				4
Capteurs industriels	UE				4
Contrôles destructifs et non destructifs des matériaux	UE				4
Caractérisations 1 : Rhéologie, granulométrie, DRX	UE				4
Anglais	UE				4
Module Polytechnique	UE				4

Semestre 8 (FA)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Activité en Entreprise	UE				8
Caractérisations 2 : Méthodes spectro, chromato et thermiques	UE				4
Métallurgie	UE				4
Ciment et analyses chimiques	UE				4
Plans d'expériences et caractérisations des matériaux	UE				4

Anglais	UE	4
Module d'Ouverture	UE	2

Année 5 (Formation par apprentissage)

Semestre 9 (FA)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Entreprise	UE				6
Eco-conception : Développement durable et éléments finis	UE				4
Assemblages et vieillissement	UE				4
Matériaux piézoélectriques et Conducteurs ioniques	UE				4
Matériaux céramiques	UE				4
Anglais	UE				4
Module Polytechnique	UE				4

Semestre 10 (FA)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Entreprise	UE				4
Matériaux fragiles	UE				4
Matériaux durables : revêtements et composites	UE				4
Polymères et recyclage des matériaux	UE				4
Caractérisations 3 : spectroscopies, massifs et revêtements	UE				4
Synthèse et matériaux émergents	UE				4
Projet	UE				6

Matériaux, Contrôle, Sécurité

Année 4

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Analyse des Matériaux	UE				4
Capteurs industriels	UE				4

Contrôle des matériaux CND	UE	4
Anglais	UE	4
Caractérisation 1	UE	4
Simulation et Instrumentation	UE	4
Module Polytechnique	UE	4
Module d'ouverture	UE	2

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spectroscopie Sécurité	UE				4
Ecoconception 1	UE				4
Contrôle et Analyse	UE				4
Anglais	UE				4
Qualité	UE				4
CND Avancé	UE				4
Stage	UE				6

Année 5

Semestre 9

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

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Stage	UE				20

Projet

UE

10