Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Parcours Materials for nuclear energy

Master Sciences et génie des matériaux

Université Grenoble Alpes

Niveau d'étude visé
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
Grenoble INP - Phelma (Physique, électronique et matériaux), UGA

Langue(s) d'enseignement
Anglais

Présentation

Le master MaNuEn - Materials science for nuclear energy est un master international conçu pour des étudiants souhaitant faire carrière dans l'industrie du nucléaire, en R&D ou travailler pour des organismes de recherche. MaNuEn est un master en 2 ans dont le but est de couvrir les spécificités des matériaux utilisés dans un environnement nucléaire que ce soit au niveau du combustible que des composants avec une attention particulière à la durabilité des matériaux sous irradiation. La deuxième année du master MaNuEn est commune avec le master of Science Innovation in Nuclear Energy - EMINE (première année à KTH en suède ou l'UPC en Espagne).

Le contenu du programme et des cours a été établi en collaboration avec des ingénieurs EDF et des ingénieurs CEA. La deuxième année se déroule sur 2 semestres : l'ensemble des cours du master sont dispensés au premier semestre (septembre à janvier) : 2 cours spécialisés dispensées au CEA Cadarache (3 semaines en décembre) et au Material Ageing Instiute (2 semaines en janvier à EDF aux Renardières) font partie du cursus.

Il vise à former des ingénieurs ou des chercheurs sur les aspects liés aux matériaux et à leur durabilité dans le domaine nucléaire

Compétences

- Science des matériaux pour le nucléaire
- Durabilité des matériaux (combustible et composants)

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

100 % en anglais

Admission

Conditions d'admission

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Voir le site : Admission criteria

Candidature

Voir le site Grenoble INP

Pré-requis obligatoires

- Pré-requis pour le master 1re année : avoir un bachelor en physique, mécanique, nucléaire, matériaux
- Pré-requis pour le master 2e année : avoir un master 1re année en physique, mécanique, nucléaire, matériaux

Les + de la formation

- Plus de 60% des cours sont donnés par des industriels (CEA ou EDF)
- Cohabilitation par l'INSTN
- Environ 50% des cours dispensés par des professionnels du nucléaire
- Contact privilégié avec les équipes R&D matériaux du CEA et d'EDF
- Un cycle de conférences sur les problématiques énergétiques
- 1 à 3 semaines de cours en immersion chez EDF ou au CEA
- Formation en collaboration avec : laboratoires partenaires : LEPMI (Laboratoire d'Electrochimie et de Physico-chimie des Matériaux et des Interfaces) UMR 5279 ; LPSC ; entreprises partenaires

Et après

Poursuite d'études

Toutes les écoles doctorales physique ou matériaux par exemple ED IMEP2 ou ED Physique à Grenoble

Secteur(s) d'activité(s)

- Ingénieur dans l'industrie nucléaire
- Ingénieur dans des centres de recherches et développements (CEA, EDF, AREVA …)
- Chercheur ou enseignant chercheur dans le milieu universitaire

Métiers visés

- Ingénieur dans l'industrie nucléaire
- Ingénieur dans des centres de recherches et développements (CEA, EDF, AREVA …)
- Chercheur ou enseignant chercheur dans le milieu universitaire

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Contacts

Responsable pédagogique

Luc Salvo
Luc.Salvo@grenoble-inp.fr,Luc.Salvo@ujf-grenoble.fr

Secrétariat de scolarité

Eliane Zammit
Eliane.Zammit@grenoble-inp.fr

Établissement(s) partenaire(s)

Institut national des sciences et techniques nucléaires
http://www-instn.cea.fr/

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Spécificités du programme

En attente de mise à jour

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026