Master Nanosciences et nanotechnologies

Parcours Nanochemistry 1re et 2e années

Présentation

Le parcours offre une formation disciplinaire centrée sur l'élaboration et la caractérisation à l'échelle nanométrique avec une forte dimension pluridisciplinaire (physique, matière molle, biologie). Elle s'appuie sur les unités de recherche travaillant dans ce domaine en particulier en relation avec la Fondation Nanosciences de Grenoble.

Elle confère aux étudiants des compétences en élaboration, manipulation, caractérisation, compréhension et exploitation de nano-systèmes, nano-matériaux, nano-structures et molécules uniques, ainsi que des connaissances sur leurs potentiels d'application. Elle sensibilise les étudiants aux enjeux environnementaux et sociétaux des nanotechnologies.

Le parcours est ouvert à un public international. Tous les enseignements se déroulent en anglais tant en première année qu'en seconde année.

Le parcours est structuré de la manière suivante :

- Un tronc commun offrant une large place à la formation expérimentale sur plateformes dédiées.
- Des UEs spécifiques de nanochimie
- Des UEs optionnelles permettant l'approfondissement et l'ouverture aux autres disciplines des nanosciences
- Deux stages en laboratoire de recherche à temps complet, de huit semaines en 1re année et 5 mois en 2e année. Cette activité de recherche peut être renforcée par une activité à temps partiel en parallèle des enseignements.

This Master Course gives you the opportunity to apply to the UGA Graduate School and one of its 15 thematic programmes. The Graduate School@UGA is a new training programme through and for research which was launched in 2021 within the Université Grenoble Alpes, and which concerns all the schools and components of the UGA.

The objective of these thematic programs is to offer interested students an interdisciplinary training program and academic excellence combining university studies and laboratory internships. Each thematic program develops a specific line of research, allowing then to continue in thesis, or to have a direct professional insertion.

The program regroups students registered in different mentions, master programs or engineer school tracks and working together in specific courses

Participation in the Graduate School@UGA is for two years (M1 and M2) and may open the possibility of obtaining an academic scholarship for two years for the best international students (non-French baccalaureate holders).

For more information : https://www.univ-grenoble-alpes.fr/education/graduate-school/

Admission

Conditions d'admission

- Entrée en 1re année : Diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine compatible avec celui du master ; ou titre ou acquis reconnu équivalent par la commission d'admission de l'Université Grenoble Alpes
- Entrée en 2e année : étudiants ayant validé la 1re année de master d'un parcours compatible ou niveau équivalent

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de validation des acquis personnels et professionnels (VAPP)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la Direction de la formation continue et de l'apprentissage

Vous pouvez également Consulter les tarifs s'appliquant aux publics de la formation continue.

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire à cette formation?

Laissez-vous guider simplement en suivant ce lien

Public cible

Étudiants licenciés en Sciences physiques, chimie, chimie-biologie, Chimie-Physique, Sciences des Matériaux

Droits de scolarité

Consulter le montant des frais d'inscription

Insertion professionnelle

Parmi les 75% d'étudiants ayant répondu aux questionnaires concernant leur devenir, environ 70% des diplômés continuent en thèse à parts égales à Grenoble, dans le reste de la France et à l'étranger, 25% ont pris des postes industriels et 5% ont poursuivi leur formation.

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés.

Il est également possible de consulter nos documents-ressources *Des études à l'emploi* classes par domaines de formation.

Infos pratiques :

> Composante : UFR PhITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique), UFR Chimie-Biologie
> Niveau : Bac +5
> Durée : 2 ans
> Type de formation : Formation initiale / continue
> Lieu : Grenoble - Domaine universitaire

Contacts

Responsable 1re année

Franck Dahlem
franck.dahlem@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable 2e année

Chauvin Jerome
Jerome.Chauvin@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire
phitem-master-nano@univ-grenoble-alpes.fr

Demande de candidature
phitem-candidature-etudiant@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable formation continue

DI RUZZA Laura
fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Programme

Master 1re année

Semestre 7

UE Surfaces and interfaces	3 ECTS
UE Coordination and supramolecular chemistry	6 ECTS
UE From solution to solid	6 ECTS
UE Electrochemistry	3 ECTS
UE Optic and magnetic spectroscopies	3 ECTS

1 option(s) au choix parmi 2

UE Polymers 1	6 ECTS
UE Solid state physics I	3 ECTS
UE Microscale mechanics and fluidics I : Mechanics	3 ECTS
UE Research Intensive Track I	3 ECTS
UE Research Methodology	6 ECTS
UEs autre parcours ou autre mention	3 ECTS

1 option(s) au choix parmi 1

UE Français Langue Etrangère	3 ECTS
UE Insertion professionnelle	3 ECTS

Semestre 8

UE Nanosciences I	3 ECTS
UE Nanosciences II	3 ECTS
UE Research Internship	6 ECTS
UE Molecular photophysics	3 ECTS
UE Thin films	3 ECTS
UE Materials science	3 ECTS
UE Surface functionalization and applications I	3 ECTS

3 option(s) au choix parmi 5

UE Polymers 2 chemistry and physico-chemistry	3 ECTS
UE Physics of 2D Materials: from elaboration to properties	3 ECTS
UE Molecular electronics and magnetism	3 ECTS
UE Physical measurements at nanoscale by local probes	3 ECTS
UE Ray-Matter Interaction	3 ECTS
UE Research Intensive Track II	3 ECTS
UE Graduate School Soft Nano internship	6 ECTS
UEs autre parcours ou autre mention	3 ECTS

Master 2e année

Semestre 9

UE Nano-safety	3 ECTS
UE Molecular nanomaterials	6 ECTS
UE Functional Nanoparticles	3 ECTS
UE Advanced Functional Nanomaterials	3 ECTS

4 option(s) au choix parmi 5

UE Research training	3 ECTS
UE Nanocomposites	3 ECTS
UE Characterization of bio-molecular interactions at surfaces	3 ECTS
UE Nano-pores and membranes technologies	3 ECTS
UE Bio-molecular interactions : methods and applications	3 ECTS
UE Micro-Nano Fabrication	3 ECTS
UE Current trends in Nanosciences	3 ECTS
UE Surface Functionalisation	3 ECTS
UE Nanomaterials and energy	3 ECTS
UE From nanofabrication in research laboratories to VLSI	3 ECTS
UE Advanced characterization for nanostructures	3 ECTS
UE Large Scale Facilities for Soft Matter	3 ECTS
UE Advanced semiconductor devices	3 ECTS
UE Elaboration of nanostructures / physics of 2D materials	3 ECTS
UE International School in Soft Nanoscience (ESONN)	6 ECTS
UE Polymers for flexible electronics	3 ECTS
1 UE de 6 ECTS ou 1 UE de 3 ECTS ou 2 Ues de 3 ECTS dans autre parcours de la mention Nanosciences ou dans autre mention	6 ECTS

Semestre 10

UE Master thesis	30 ECTS