

Master Nanosciences et nanotechnologies

La formation propose le ou les parcours suivants : :

- › Parcours Nanochemistry 1re et 2e années
- › Parcours Nanophysics - Quantum physics 1re année
- › Parcours Physics of Complex Matter Parcours International 1re année
- › Parcours Physics of Complex Matter Parcours International 2e année
- › Parcours Ingénierie des micro et nanostructures 2e année
- › Parcours Nanobiotechnologies 2e année
- › Parcours Nanophysics 2e année
- › Parcours Nanomedicine and structural biology 2e année
- › Parcours Quantum information and quantum engineering 2e année

Présentation

Program co-accredited by the Université Grenoble Alpes and the Institut Polytechnique de Grenoble

More information : <https://master-nanosciences.univ-grenoble-alpes.fr/>

Nanosciences study phenomena and manipulation of matter on the atomic and molecular scale. Important properties of matter such as the electrical, optical and mechanical properties are determined by the way molecules and atoms assemble into larger structures on the nanoscale.

Nanotechnology is the application of this science in new nanomaterials and nanodevices for new components, systems and products. Nanotechnology therefore makes it possible to design tailor-made materials with all the desired properties.

These emerging scientific disciplines lie at the interface of physics, chemistry, materials science, microelectronics, biochemistry and biotechnology. The Grenoble master degree in nanosciences and nanotechnologies is an integrated two-year program with a solid research network and significant international scope, offering high-quality multidisciplinary education in nanosciences and nanotechnologies. It is part of an Erasmus Mundus Master, two thematic programs of the UGA. Double degree agreements exist with Tomsk Polytechnic Institute (Russia) and Tsukuba University (Japan).

All courses (except IMN) are taught in English and welcome a significant proportion of international students.

Objectives

The program for the master in Nanosciences and nanotechnologies provides students with the adapted background and skills needed to undertake a PhD in fundamental or applied sciences. It also prepares for senior positions in the nanotechnology industry.

Formation co-accréditée entre l'Université Grenoble Alpes, et l'Institut Polytechnique de Grenoble

Pour plus d'informations : <https://master-nanosciences.univ-grenoble-alpes.fr/>

Les nanosciences étudient les phénomènes et la manipulation de la matière à l'échelle atomique et moléculaire. Les propriétés importantes de la matière, telles que les propriétés électriques, optiques et mécaniques, sont

déterminées par la façon dont les molécules et les atomes s'assemblent en structures plus grandes à l'échelle nanométrique.

La nanotechnologie est l'application de cette science dans les nouveaux nanomatériaux et nanodispositifs pour de nouveaux composants, systèmes et produits. La nanotechnologie permet donc de concevoir des matériaux sur mesure dotés de toutes les propriétés souhaitées.

Ces disciplines scientifiques naissantes se situent à l'interface de la physique, de la chimie, de la science des matériaux, de la microélectronique, de l'information et ingénierie quantique, de la biochimie et de la biotechnologie. Le master nanosciences et nanotechnologies de Grenoble est un programme intégré sur deux ans doté d'un solide réseau de recherche et d'une importante portée internationale, offrant un enseignement multidisciplinaire de haute qualité en nanosciences et nanotechnologies. Il est partie prenante d'un master [Erasmus Mundus](#) et de deux programmes thématiques (PT) de l'UGA : le [PT Quantum](#) et le [PT Soft Nano](#). Des accords de double-diplôme existent avec les l'Institut Polytechnique de Tomsk (Russie) et l'Université de Tsukuba (Japon).

Tous les cours (sauf IMN) sont dispensés en anglais et accueillent une proportion importante d'étudiants internationaux.

Le programme du master Nanosciences, nanotechnologies permet aux étudiants d'acquérir les connaissances appropriées pour poursuivre en thèse, dans les sciences fondamentales ou en sciences appliquées. Il prépare également à des postes de haut niveau dans l'industrie des nanotechnologies.

Vous pouvez consulter la fiche RNCP du Master mention Nanosciences et nanotechnologies en suivant ce [lien](#).

Admission

Conditions d'admission

National diploma equivalent to a bachelor degree (licence) in a field compatible with that of the master. Qualification or achievement recognised as equivalent by the admissions board of the Université Grenoble Alpes.

Public continuing education : You are in charge of continuing education :

- if you resume your studies after 2 years of interruption of studies
- or if you followed a formation under the regime formation continues one of the 2 preceding years
- or if you are an employee, job seeker, self-employed

If you do not have the diploma required to integrate the training, you can undertake a [validation of personal and professional achievements \(VAPP\)](#)

- Diplôme national conférant le grade de licence dans un domaine compatible avec celui du parcours visé avec un niveau en anglais suffisant pour suivre le programme.
Titre ou acquis reconnu équivalent par la commission d'admission de l'Université Grenoble Alpes

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](#)

Would you like to apply and register? Be aware that the procedure differs depending on the diploma, the degree obtained, or the place of residence for foreign students. Let us guide you simply by following this [link](#)

Pré-requis obligatoires

Voir selon parcours

Pré-requis recommandés

Voir selon parcours

Public cible

The students are of university origin, national territory or recruited internationally, or students of high schools (Grenoble INP) who, as part of their curriculum, take this training instead of their last year of studies . Because of its generalist nature in science, the master is naturally well suited to students with a background in physics and chemistry (or physical sciences), who can access all courses. It is also suitable for engineering graduates with a broad enough prior curriculum in mathematics, physics and general chemistry. Students recruited internationally are sometimes licensed (Bachelor) in electrical engineering, mechanics or materials. Students graduated in the field of life sciences can follow the path nano-biosciences if they have the prerequisites (see program).

Les étudiants sont de provenance universitaire, du territoire national ou recrutés à l'international, ou des élèves de grandes écoles (Grenoble INP) qui, dans le cadre de leur cursus, suivent cette formation en lieu et place de leur dernière année d'études.

De par son caractère généraliste en sciences, le master est naturellement bien adapté à des étudiants ayant une formation antérieure en physique et en chimie (ou sciences physique), qui pourront accéder à tous les parcours. Il est également adapté aux licenciés en ingénierie possédant un curriculum antérieur suffisamment large en mathématiques, physique et chimie générales. Les étudiants recrutés à l'international sont parfois des licenciés (bachelor) en ingénierie électrique, mécanique ou des matériaux. Les étudiants licenciés dans le domaine des sciences de la vie peuvent suivre le parcours nano-biosciences s'ils disposent des prérequis (voir parcours).

Droits de scolarité

[Consulter le montant des frais d'inscription](#)

Poursuite d'études

Continuation of study possible in PhD.

Le programme du master Nanosciences, nanotechnologies permet aux étudiants d'acquérir les connaissances appropriées pour poursuivre en thèse dans des disciplines très variées tant dans les sciences fondamentales qu'appliquées. Sur les 5 dernières années, environ 70% des étudiants poursuivent en thèse à parts égales entre Grenoble, le reste de la France et l'étranger.

Il prépare également à des postes de haut niveau dans l'industrie des nanotechnologies. Cette voie est choisie par environ 20% des étudiants.

Infos pratiques :

- > Composante : Grenoble INP, Institut d'ingénierie et de management - UGA, UFR PhITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique)
- > Niveau : Bac +5
- > Durée : 2 ans
- > Type de formation : Formation initiale / continue, Formation en apprentissage, Contrat de professionnalisation
- > Lieu : Grenoble - Domaine universitaire

Contacts

Responsable pédagogique

Kheng Kuntheak
kuntheak.kheng@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

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

Responsable formation continue

Contact FC PHITEM
fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Programme

- > Parcours Nanochemistry 1re et 2e années
- > Parcours Nanophysics - Quantum physics 1re année
- > Parcours Physics of Complex Matter Parcours International 1re année
- > Parcours Physics of Complex Matter Parcours International 2e année
- > Parcours Ingénierie des micro et nanostructures 2e année
- > Parcours Nanobiotechnologies 2e année
- > Parcours Nanophysics 2e année
- > Parcours Nanomedicine and structural biology 2e année
- > Parcours Quantum information and quantum engineering 2e année