Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Master Nanosciences et nanotechnologies

Nanosciences et nanotechnologies

Université Grenoble Alpes

Niveau d'étude visé
Bac +5

ECTS
120 crédits

Durée
2 ans

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM), Grenoble INP - Phelma (Physique, électronique et matériaux), UGA

Langue(s) d'enseignement
Anglais

Bi-langue
Partiellement en anglais

Référentiel RNCP
38691

Parcours proposés

- Parcours Nanophysics - Quantum physics 1re année
- Parcours Physics of Nanoscales Systems 2e année
- Parcours Chemistry and Physical-chemistry of Nanomaterials 1re et 2e années
- 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/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

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.

Répartition des poursuites d'études

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Formation internationale : Doubles diplômes, diplômes conjoints, Erasmus Mundus, Formation ayant des partenariats formalisés à l'international, Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

The master in Nanosciences and nanotechnologies is one of the international masters of UGA. At the beginning of 2010, he joined the european master Eramus-Mundus EMM Nano and, as such, has a joint degree with KU Leuven University. He operated a partnership with the NanoTech master from Delhi University. The international character of the master's degree has been reinforced year by year with the signing of double-degree agreements with foreign universities: Polytechnic University of Tomsk (TPU), Institute of Technology Karlsruhe (KIT). In 2015 the European Master "EMM NAno" was renewed in Erasmus Plus for the period 2016-2019.

Le master Nanosciences, nanotechnologies est l'un des masters internationaux de l'Université Grenoble Alpes. Il a rejoint à la rentrée 2010 le Master Européen Eramus-Mundus EMM Nano et offre à ce titre un diplôme-joint avec l'université KU Leuven. Il a opéré un partenariat avec le master NanoTech de l'université de Delhi. Le caractère international du master s'est renforcé d'année en année avec la signature d'accords de double-diplôme avec des universités étrangères : Université Polytechnique de Tomsk (TPU), Institut de Technologie de Karlsruhe (KIT).

Organisation

Période du stage : M1: avril-juin ; M2 : février-juin

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.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

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

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 (Batchelor) 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

Pré-requis obligatoires

Voir selon parcours

Pré-requis recommandés

Voir selon parcours

Et après

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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

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.

Secteur(s) d'activité(s)

- Research
- R & D
- Higher Education

- Recherche
- R & D
- Enseignement supérieur

Métiers visés

Research
Research and development
Higher Education

Recherche
Recherche et développement
Enseignement supérieur

Les + de la formation

The acquisition of in-depth knowledge in physics, chemistry and biology is fostered by an exceptional research environment: the Grenoble scientific community, comprising the laboratories of the UGA, Grenoble INP, CEA and CNRS, as well as major research centres such as the Synchotron (ESRF) and the Institut Laue-Langevin (ILL).

All courses (except the IMN track) are taught in english and welcome a majority of international students. The master N^2 of UGA is part of a European Mundus Master consortium, the EMM Nano, open to european and non-european students. Student admitted at the EMM Nano spend their 1st year at KU Leuven, Belgium, and their 2nd year at UGA in either the nano-physics, nano-chemistry or nano-biosciences track. They obtain a joint-degree of the KU Leuven and UGA. The master N^2 has also partnerships and double-degree programs with the Tomsk Polytechnic University (TPU), and the Tsukuba University, Japan.

Le master 2e année de l'UGA fait partie d'un consortium européen, l'EMM Nano, ouvert aux étudiants européens et non européens. Les étudiants admis à l'EMM Nano passent leur première année à la KU Leuven en Belgique et leur deuxième année à l'UGA dans les filières nano-physique, nano-chimie ou nano-biosciences. Ils obtiennent un diplôme conjoint de la KU Leuven et de l'UGA. Les instructions pour postuler à l'EMM Nano sont disponibles ici. La 2e année de master a également des partenariats et des programmes de double diplôme avec l'Université polytechnique de Tomsk (TPU) et l'Université de Tsukuba au Japon. Le parcours IMN est disponible en "alternance" pour les étudiants professionnels travaillant dans une entreprise. Ce morceau est enseigné en français.

Les principaux atouts sont :

- Une approche multidisciplinaire avec cinq pistes en nanophysique, nano-chimie, nano-biosciences, nano-médecine et micro et nano-ingénierie
- Une large exposition internationale soutenue par un programme Erasmus Mundus et plusieurs autres partenariats internationaux
- Une formation expérimentale d'une qualité exceptionnelle dans les nombreuses nano-installations de l'agglomération grenobloise
- Une excellente immersion dans l'environnement de recherche de niveau mondial de la région grenobloise, avec les cours Nanosciences Conferences, le programme de formation à la recherche et le mémoire de maîtrise prolongé

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

L'acquisition de connaissances approfondies en physique, chimie et biologie est favorisée par un environnement de recherche exceptionnel : la communauté scientifique internationale de Grenoble, qui comprend les laboratoires de l'UGA et de Grenoble INP, le CEA, le CNRS ainsi que de grands centres de recherche tels que le synchrotron (ESRF) et l'Institut Laue-Langevin (ILL).

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Kuntheak Kheng

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

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Grenoble - Polygone scientifique

Référentiel RNCP

38691.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Organisation

Le programme est organisé sur deux années avec un lien organique entre chacun des parcours de première année et certains parcours de deuxième année comme le précise le schéma ci-dessous. Toutefois, des changements d'orientation restent possibles s'ils sont fondés sur une motivation et des arguments forts.

Parcours Nanophysics - Quantum physics 1re année

Master 1re année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Quantum Physics I	UE				3 crédits
UE Solid State Physics I	UE	18h	10h		3 crédits
UE Optics	UE			8h	6 crédits
UE Semiconductor physics	UE	20h	16h	12h	6 crédits
UE Magnetism and nanosciences	UE			8h	3 crédits
UE Research Intensive Track I	UE				3 crédits
UE Statistical physics I: Theory	UE				3 crédits
UE Microscale mechanics and fluidics I : Mechanics	UE				3 crédits
UE Surfaces and interfaces	UE	14h	10h		3 crédits
UE Image and signal processing	UE				3 crédits
UE Electrochemistry	UE			12h	3 crédits
UE Insertion professionnelle	UE				3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Research Internship	UE				6 crédits
UE Nanosciences I	UE	17h		8h	3 crédits
UE Modelling and numerical simulations	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE Physical measurements at nanoscale by local probes	UE			8h	3 crédits
GS_Quantum_UE_Quantum Labworks	UE			28h	3 crédits
UE Nanosciences II	UE	15h		11h	3 crédits
UE Research Intensive Track II	UE				3 crédits
GS_Quantum_UE_Many-body quantum mechanics	UE				3 crédits
UE Physics of 2D materials: from elaboration to properties	UE				3 crédits
UE Molecular electronics and magnetism	UE				3 crédits
UE Ray-Matter Interaction	UE	21h			3 crédits
UE Materials science	UE	15h	10h		3 crédits
UE Thin films	UE			4h	3 crédits
UE Molecular photophysics	UE			12h	3 crédits

Parcours Physics of Nanoscales Systems 2e année

Master 2e année

Semestre 9

Semestre 10

Parcours Chemistry and Physical-chemistry of Nanomaterials 1re et 2e années

Master 1re année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Surfaces and interfaces	UE	14h	10h		3 crédits
UE Coordination and supramolecular chemistry	UE	36h		16h	6 crédits
UE From solution to solid	UE			16h	6 crédits
UE Electrochemistry	UE			12h	3 crédits
UE Optic and magnetic spectroscopies	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE Polymers 1	UE	34h		16h	6 crédits
UE Solid state physics I	UE				3 crédits
UE Microscale mechanics and fluidics I : Mechanics	UE				3 crédits
UE Research Intensive Track I	UE				3 crédits
UE Research Methodology	UE				6 crédits
UE Insertion professionnelle	UE				3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Nanosciences I	UE	17h		8h	3 crédits
UE Nanosciences II	UE	15h		11h	3 crédits
UE Research Internship	UE				6 crédits
UE Molecular photophysics	UE			12h	3 crédits
UE Thin films	UE			4h	3 crédits
UE Materials science	UE	15h	10h		3 crédits
UE Surface functionalization and applications I	UE				3 crédits
UE Polymers 2 chemistry and physico-chemistry	UE				3 crédits
UE Physics of 2D Materials: from elaboration to properties	UE				3 crédits
UE Molecular electronics and magnetism	UE				3 crédits
UE Physical measurements at nanoscale by local probes	UE			8h	3 crédits
UE Ray-Matter Interaction	UE	21h			3 crédits
UE Research Intensive Track II	UE				3 crédits
UE Graduate School Soft Nano internship	UE				6 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Molecular nanomaterials	UE			4h	6 crédits
UE Functional Nanoparticles	UE				3 crédits
UE Advanced Functional Nanomaterials	UE			8h	3 crédits
UE Nanocomposites	UE	20h			3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE Research training	UE				3 crédits
UE Characterization of bio-molecular interactions at surfaces	UE	20h			3 crédits
UE Nano-pores and membranes technologies	UE				3 crédits
UE Bio-molecular interactions : methods and applications	UE	12h		4h	3 crédits
UE Micro-Nano Fabrication	UE	12h		12h	3 crédits
UE Current trends in Nanosciences	UE	16h			3 crédits
UE Surface Functionalisation	UE				3 crédits
UE Nanomaterials and energy	UE				3 crédits
UE From nanofabrication in research laboratories to VLSI	UE				3 crédits
UE Advanced characterization for nanostructures	UE				3 crédits
UE Large Scale Facilities for Soft Matter	UE				3 crédits
UE Advanced semiconductor devices	UE			8h	3 crédits
UE Elaboration of nanostructures / physics of 2D materials	UE				3 crédits
UE International School in Soft Nanoscience (ESONN)	UE				6 crédits
UE Polymers for flexible electronics	UE	15h	9h		3 crédits
UE Nano-safety	UE	19,5h		4h	3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Master thesis	UE				30 crédits

Parcours Physics of Complex Matter Parcours International 1re année

Master 1re année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Microscale mechanics and fluidics I : Mechanics	UE				3 crédits
UE Microscale mechanics and fluidics II: Fluidics	UE			10h	3 crédits
UE Surfaces and interfaces	UE	14h	10h		3 crédits
UE Statistical physics I: Theory	UE				3 crédits
UE Statistical physics II : Computational aspects and introduction to AI	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE Research Methodology	UE				6 crédits
UE Quantum Physics I	UE				3 crédits
UE Solid State Physics I	UE	18h	10h		3 crédits
UE Optics	UE			8h	6 crédits
UE Optic and magnetic spectroscopies	UE				3 crédits
UE Polymers 1	UE	34h		16h	6 crédits
UE Electrochemistry	UE			12h	3 crédits
UE Physics of granular media	UE				3 crédits
UE Image and signal processing	UE				3 crédits
UE Molecular biology	UE	20h	2h		3 crédits
UE Molecular biology TP	TP			24h	3 crédits
UE Research Intensive Track I	UE				3 crédits
UE Physics of biological systems	UE	22,5h			3 crédits
UE Active matter	UE				3 crédits
UE Insertion professionnelle	UE				3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Research Internship	UE				6 crédits
UE Nanosciences I	UE	17h		8h	3 crédits
UE Nanosciences II	UE	15h		11h	3 crédits
UE Ray-Matter Interaction	UE	21h			3 crédits
UE Soft Matter I	UE				3 crédits
UE Soft Matter II : statistical physics aspects; polymers	UE			4h	3 crédits
UE Physical measurements at nanoscale by local probes	UE			8h	3 crédits
UE Graduate School Soft Nano internship	UE				6 crédits
UE Research Intensive Track II	UE				3 crédits
UE Cell biology	UE	4h		12h	3 crédits
UE Experimental Protocol Design (in biology)	UE	2h	6h	16h	3 crédits
UE Physiology & Bioenergetics	UE	10h	4h		3 crédits
UE Polymers 2 chemistry and physico-chemistry	UE				3 crédits
UE Surface functionalization and applications I	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE Modelling and numerical simulations	UE				3 crédits
UE Modelling in systems biology	UE	10h	6h		3 crédits

Parcours Physics of Complex Matter Parcours International 2e année

Université Grenoble Alpes

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Out-of-equilibrium Statistical physics	UE				3 crédits
UE Complex fluids	UE				3 crédits
UE Large Scale Facilities for Soft Matter	UE				3 crédits
UE Adhesion, friction and direct bonding	UE				3 crédits
UE International School in Soft Nanoscience (ESONN)	UE				6 crédits
UE Introduction to Machine Learning and Deep Learning	UE				3 crédits
UE Discrete and continuous modelling	UE		18h		3 crédits
UE Research training	UE				3 crédits
UE Micro-Nano Fabrication	UE	12h		12h	3 crédits
UE Advanced characterization for nanostructures	UE				3 crédits
UE Thematic school in soft condensed matter	UE				3 crédits
UE Nano-pores and membranes technologies	UE				3 crédits
UE Active matter	UE				3 crédits
UE Nano-safety	UE	19,5h		4h	3 crédits
UE Physics of biological systems	UE	22,5h			3 crédits
UE Fundamentals of structural biology	UE	11h	11h		3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Master Thesis	UE				30 crédits

Parcours Ingénierie des micro et nanostructures 2e année

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Micro-Nano Fabrication	UE	12h		12h	3 crédits
UE Matériaux pour les nanostructures	UE				3 crédits
UE Physique et chimie de la micro-électronique	UE			8h	6 crédits
UE Méthodes d'élaboration	UE			4h	6 crédits
UE Nano-characterization 1	UE			20h	3 crédits
UE Nano-charactérization 2	UE			4h	3 crédits
UE Scientific softwares	UE			18h	3 crédits
UE Lab training	UE			10h	3 crédits

Semestre 10

Parcours Nanobiotechnologies 2e année

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Micro-Nano Fabrication	UE	12h		12h	3 crédits
UE Biosensors & high through-put analysis	UE	12h		12h	3 crédits
UE Bio-molecular interactions : methods and applications	UE	12h		4h	3 crédits
UE Surface Functionalisation	UE				3 crédits
UE Nano-safety	UE	19,5h		4h	3 crédits
UE Research training	UE				3 crédits
UE Fundamentals of structural biology	UE	11h	11h		3 crédits
UE Optics for bio systems	UE	20h			3 crédits
UE Metabolic and cardiovascular physiology	UE	18h			3 crédits
UE Introduction to Neurosciences	UE	18h			3 crédits
UE Cell signaling and cancer biology	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

UE Biomaterials and biocompatible Surface Engineering	UE				3 crédits
UE Molecular markers for medical Imaging and therapy	UE	12h			3 crédits
UE Nano-pores and membranes technologies	UE				3 crédits
UE Introduction to Machine Learning and Deep Learning	UE				3 crédits
UE Active matter	UE				3 crédits
UE Physics of biological systems	UE	22,5h			3 crédits
UE Characterization of bio-molecular interactions at surfaces	UE	20h			3 crédits
UE Microfluidics	UE	14h		8h	3 crédits
UE International School in Soft Nanoscience (ESONN)	UE				6 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Master Thesis	UE				30 crédits

Parcours Nanophysics 2e année

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Elaboration of nanostructures / physics of 2D materials	UE				3 crédits
UE From nanofabrication in research laboratories to VLSI	UE				3 crédits
UE Nanophotonics & plasmonics	UE				3 crédits
UE Advanced semiconductor devices	UE			8h	3 crédits
UE Thematic and interdisciplinary projects	UE				6 crédits
UE Advanced characterization for nanostructures	UE				3 crédits
UE Nanomagnetism, spintronics	UE				3 crédits
UE Nanomaterials and energy	UE				3 crédits
UE Quantum Optics	UE				3 crédits
UE Quantum Condensed Matter	UE	24h			3 crédits
UE Introduction to Machine Learning and Deep Learning	UE				3 crédits
UE Active matter	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent évoluer jusqu'au 28 novembre 2026. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Semestre 10

Parcours Nanomedicine and structural biology 2e année

Parcours Quantum information and quantum engineering 2e année

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Open Quantum Systems	UE				3 crédits
UE Quantum Optics	UE				3 crédits
UE Quantum Condensed Matter	UE	24h			3 crédits
UE Solid State Qubits	UE				3 crédits
UE Nanomagnetism, spintronics	UE				3 crédits
UE Quantum Algorithm	UE				3 crédits
UE From nanofabrication in research laboratories to VLSI	UE				3 crédits
UE Microwaves and Cryoelectronics	UE				3 crédits
UE Thematic and interdisciplinary projects	UE				6 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Master Thesis	UE				30 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 12 novembre 2026