

## Master Nanosciences et nanotechnologies

# Parcours Soft-Nano 2e année

## Présentation

---

Le parcours M2 Soft-Nano se concentre sur les micro-nano-systèmes mous et complexes dont les capacités d'auto-organisation, les fluctuations dynamiques et parfois les propriétés actives, conduisent à des effets spécifiques et surprenants à l'échelle nanométrique, présentant ainsi un énorme potentiel d'innovation en science des matériaux et ingénierie. Ce parcours offre une large expertise en physique, mécanique, chimie et science des surfaces ainsi que des compétences expérimentales avec des équipements et techniques de pointe pour la caractérisation des nanostructures molles. Il permet aussi une formation poussée dans les outils numériques et de modélisation. Il prépare aussi bien à une carrière dans la recherche académique que dans des départements R&D industriels. La portée scientifique de la formation est appréciée dans un large éventail de domaines des nanosciences et nanotechnologies.

Le parcours contient:

- des cours généraux, incluant les questions de nanosciences et nanotechnologies relevant de la matière molle, correspondant à 15 ECTS, dont 3 sont dédiés à l'apprentissage d'une langue étrangère
- des cours optionnels (pour un total de 18 ECTS) pour plus de spécialisation en nanoscience, ou d'ouverture vers des domaines connexes.
- Un stage en laboratoire de recherche de 4 à 6 mois (27 ECTS)

Pour plus d'informations sur ce parcours : [ici](#)

## Admission

---

### Conditions d'admission

- Entrée en 2nde année: étudiants ayant validé la 1ère année d'un master ou d'un parcours de 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

Titulaires d'un diplôme de M1 en matière molle ou d'un *bachelor* en 4 ans (e.g. au minimum 240 ECTS) en Physique, physico-chimie, science des matériaux, ou potentiellement en génie chimique ou mécanique.

## Droits de scolarité

Droits de scolarité 2023-2024 : 243 €

## Poursuite d'études

---

Ce parcours offre principalement deux voies:

- continuer avec un doctorat, en France ou à l'étranger. Le caractère interdisciplinaire de ce parcours ouvre à une grande variété de domaines des nanotechnologies en matière molle allant des applications bio-orientées à la microélectronique comme par exemple les revêtements innovants, les nano-gouttelettes, les interfaces molles ...
- devenir un ingénieur dans une industrie ou un organisme, dans des domaines aussi variés que cité précédemment, tels que l'énergie, la formation ou le recyclage...

## Insertion professionnelle

---

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](#) classés par domaines de formation.

## Infos pratiques :

---

- > Composante : UFR PhITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique)
- > Niveau : Bac +5
- > Durée : 1 an
- > Type de formation : Formation initiale / continue
- > Lieu : Grenoble - Domaine universitaire

## Contacts

---

### Responsable pédagogique

Plazanet Marie  
marie.plazanet@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

Contact FC STS

fc-sts@univ-grenoble-alpes.fr

## Programme

---

### Master 2e année

#### Semestre 9

<b>UE Out-of-equilibrium Statistical physics</b>	3 ECTS
<b>UE Complex fluids</b>	3 ECTS
<b>UE Large Scale Facilities for Soft Matter</b>	3 ECTS
<b>UE Adhesion, friction and direct bonding</b>	3 ECTS
<b>UE International School in Soft Nanoscience (ESONN)</b>	6 ECTS
1 option(s) au choix parmi 1	
<b>UE Introduction to Machine Learning and Deep Learning</b>	3 ECTS
<b>UE Discrete and continuous modelling</b>	3 ECTS
1 option(s) au choix parmi 1	
<b>UE Research training</b>	3 ECTS
<b>UE Micro-Nano Fabrication</b>	3 ECTS
<b>UE Advanced characterization for nanostructures</b>	3 ECTS
3 option(s) au choix parmi 4	
<b>UE Thematic school in soft condensed matter</b>	3 ECTS
<b>UE Nano-pores and membranes technologies</b>	3 ECTS
<b>UE Active matter</b>	3 ECTS
<b>UE Nano-safety</b>	3 ECTS
<b>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</b>	6 ECTS
<b>UE Physics of biological systems</b>	3 ECTS
<b>UE Fundamentals of structural biology</b>	3 ECTS

#### Semestre 10

<b>UE Master Thesis</b>	30 ECTS
-------------------------	---------