

Master Physique

Parcours Recherche et innovations 1^{re} année

Présentation

[Pour obtenir plus d'informations sur le Master dans son ensemble, consultez le site dédié.](#)

La 1^{ère} année du Master propose deux parcours, selon les ambitions et intérêts personnels des étudiants :

- Parcours Recherche Fondamentale (RF)
- Parcours Recherche & Innovation (RI)

Les deux parcours ont les mêmes exigences en admission (conditions d'accès et pré-requis) mais proposent des débouchés différents en 2^{ème} année.

Le parcours Recherche et Innovation peut déboucher tant sur la préparation d'un doctorat que sur l'insertion dans le monde industriel à bac+5. Il prépare à 6 parcours de M2 qui se destinent aux personnes désireuses d'avoir une action concrète sur le monde :

- Energétique nucléaire (EN)
- Matériaux pour l'énergie (MatEng)
- Photonique et Semiconducteurs (PhSem)
- Physique Médicale et Radioprotection de l'Homme et de l'Environnement (PMRHE)
- Science Trading (ScTd)
- Turbulences, Méthodes & Applications (TMA)

Les 3 parcours EN, MatEng et PhSem sont portés par l'école d'ingénieurs PHELMA de Grenoble-INP, permettant ainsi aux étudiants de la mention physique de bénéficier de cet environnement exceptionnellement proche des industriels. La recherche appliquée (Doctorat) constitue néanmoins un débouché fréquent pour nos étudiants dans tous ces domaines à fort impact sociétal. A noter que le parcours EN est l'un des deux seuls en France à proposer une continuité en thèse dans le domaine de la recherche en énergie nucléaire (fission). La recherche en fusion thermonucléaire (ITER), énergies renouvelables, optique quantique est également possible.

Le parcours PMRHE est commun avec la mention Ingénierie de la santé et propose des débouchés en physique médicale ainsi que le passage du Diplôme de Qualification en Physique Radiologique et Médicale. Le parcours TMA est commun avec les deux mentions Mathématiques et Mécanique. Il ouvre des perspectives de carrières dans divers domaines où les fluides sont importants (écoulements industriels, géosciences, environnement).

Le parcours Science Trading, commun avec la mention Biologie, offre quant à lui une réorientation complète des étudiants vers les métiers du commerce international. Les connaissances acquises en physique, en Licence puis en M1 RI, seront précieuses pour ces spécialistes de l'instrumentation.

Ce Parcours de Master vous donne la possibilité de candidater à la Graduate School de l'UGA et l'un de ses 15 programmes thématiques. La Graduate School UGA est un nouveau programme de formation par et pour la recherche qui a été lancé en 2021 au sein de l'Université Grenoble Alpes, et qui concerne l'ensemble des écoles et composantes de l'UGA.

L'objectif de ces programmes thématiques est d'offrir aux étudiants intéressés un programme de formation interdisciplinaire et d'excellence académique alliant cursus universitaire et stages en laboratoires. Chaque programme thématique développe un axe de recherche précis, permettant ensuite de poursuivre en thèse, ou d'avoir une insertion professionnelle directe.

Le programme regroupe des étudiants venant de mentions, parcours de Master ou filières d'ingénieurs différents et travaillant ensemble dans des enseignements spécifiques.

La participation à la Graduate School @UGA s'entend sur 2 ans (M1 et M2) et peut ouvrir la possibilité d'obtenir une bourse académique pour 2 ans pour les meilleurs étudiants internationaux (bacheliers non français).

Pour plus d'informations : <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/graduate-school/>

Admission

Conditions d'admission

- Accès en 1re année : être titulaire d'une licence scientifique généraliste mention Physique ou diplôme 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](#)

Droits de scolarité

Droits de scolarité 2023-2024 : 243 €

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](#) classes par domaines de formation.

Infos pratiques :

- > Composante : UFR Chimie-Biologie, UFR PhITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique), UFR Médecine, Grenoble INP - Phelma (Physique, électronique et matériaux)
- > Niveau : Bac +4
- > Durée : 1 an
- > Type de formation : Formation initiale / continue
- > Lieu : Grenoble - Domaine universitaire

Contacts

Responsable pédagogique

Lacot Eric
eric.lacot@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire
phitem-master-physique@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 recherche et innovation

Semestre 7

UE Physique du solide I	3 ECTS
UE Systèmes dynamiques	3 ECTS
UE Physique nucléaire et particules	6 ECTS
UE Optique I: physique des lasers	3 ECTS
UE Optique II: physique des lasers avancée	3 ECTS
UE Mécanique des fluides avancée	3 ECTS
UE Résolution de problèmes aux EDP	3 ECTS
UE Semiconducteurs 1	3 ECTS
1 option(s) au choix parmi 1	
UE Introduction to project management I	3 ECTS
UE GS-EXTREM_UE_Design Your Experiment I	3 ECTS

Semestre 8 - Parcours RI

UE Analyse des données avancées	3 ECTS
UE Acquisition des données	3 ECTS
UE Echanges & Transferts Thermiques	6 ECTS
UE Introduction to project management II	6 ECTS
4 option(s) au choix parmi 4	
UE Plasmas astrophysiques et de fusion	3 ECTS

UE Interaction rayonnement-matière	3 ECTS
UE Physique du solide II	3 ECTS
UE Optique III: microscopie, imagerie et spectroscopie	3 ECTS
UE High performance computing	3 ECTS
UE Méthodes expérimentales en mécanique des fluides	3 ECTS
UE Semiconducteurs 2	3 ECTS

Semestre 8 - Parcours GS PlannedHealth

UE Analyse des données avancées	3 ECTS
UE Acquisition des données	3 ECTS
UE Echanges & Transferts Thermiques	6 ECTS
UE GS-PlannedHealth_UE_collab_proj	6 ECTS
4 option(s) au choix parmi 4	
UE Plasmas astrophysiques et de fusion	3 ECTS
UE Interaction rayonnement-matière	3 ECTS
UE Physique du solide II	3 ECTS
UE Optique III: microscopie, imagerie et spectroscopie	3 ECTS
UE High performance computing	3 ECTS
UE Méthodes expérimentales en mécanique des fluides	3 ECTS

UE Semiconducteurs 2 3 ECTS

Semestre 8 - Parcours GS Extrem

UE Analyse des données avancées 3 ECTS

UE Acquisition des données 3 ECTS

**UE Echanges & Transferts
Thermiques** 6 ECTS

**GS-EXTREM_UE_ Design Your
Experiment II** 3 ECTS

UE Chaos et applications 3 ECTS

4 option(s) au choix parmi 4

**UE Plasmas astrophysiques et de
fusion** 3 ECTS

UE Interaction rayonnement-matière 3 ECTS

UE Physique du solide II 3 ECTS

**UE Optique III: microscopie, imagerie
et spectroscopie** 3 ECTS

UE High performance computing 3 ECTS

**UE Méthodes expérimentales en
mécanique des fluides** 3 ECTS

UE Semiconducteurs 2 3 ECTS
