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

Parcours Matière quantique 2e année

Master Physique fondamentale et applications

Université Grenoble Alpes

Niveau d'étude visé
Bac +5

ECTS
60 crédits

Durée
1 an

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

Pour obtenir plus d'informations sur le Master dans son ensemble, consultez le site dédié.

Les propriétés nouvelles et exotiques que l'on observe en matière condensée sont pour la plupart reliées à la nature fondamentalement quantique de cette matière. Explorer, modéliser et décrire ces propriétés sont aujourd'hui des défis majeurs de la physique du solide moderne. Pour ce faire, le parcours matière quantique propose une formation généraliste de haut niveau, dans le domaine de la physique quantique. Il permet d'acquérir l'ensemble des concepts fondamentaux nécessaires à l'étude des propriétés physiques des solides, et de se former aux outils indispensables à la compréhension des systèmes à N-corps en interaction.

A l'issue de leur formation, les étudiants se consacrent à un travail de recherche fondamentale afin d'obtenir un doctorat théorique ou expérimental. Matière Quantique prépare ses étudiants à effectuer cette thèse dans toutes les thématiques de la matière condensée, des matériaux à l'ingénierie quantique: phases magnétiques et électroniques non conventionnelles, supraconducteurs "exotiques", fluides quantiques, systèmes méso-, nanoscopiques ou de basse dimensionalité, nouveaux états de la matière, intrication quantique, etc ...

Le gouvernement a décidé de consacrer un *plan quantique* à l'exploration de ce domaine. Parcours historique de la mention Physique de l'UGA, le parcours Matière Quantique a su acquérir au cours des décennies une réputation tant sur le plan national qu'international et il s'intègre donc naturellement dans ce plan.

De plus amples renseignements sur le parcours sont disponibles sur le lien suivant.

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

Étudier à l'international en échange

Dans le cadre de cette formation, vous avez la possibilité de partir étudier durant un semestre ou une année dans un établissement partenaire de l'UGA à l'international.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 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.

Le correspondant relations internationales de votre composante pourra vous renseigner.

Plus d'informations sur : https://international.univ-grenoble-alpes.fr/partir-a-l-international/partir-etudier-a-l-etranger-dans-le-cadre-d-un-programme-d-echanges/

Admission

Conditions d'admission

- **Accès en 2e année :** étudiants ayant validé la 1re année 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

Droits de scolarité

Consulter le montant des frais d'inscription

Pré-requis recommandés

Outre les enseignements généraux attendus dans un M1 de Physique Fondamentale (notamment mécanique quantique, physique statistique, physique atomique, physique du solide), il est fortement recommandé d'avoir suivi en M1 RF les 2 UEs suivantes :

- Physique du solide II
- Magnétisme

Bien que non obligatoires, ces UEs offrent des connaissances qui permettront d'aborder l'année de M2 dans les meilleures conditions. En cas de doute, contacter le responsable du parcours.

Et après

Insertion professionnelle statistiques

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

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 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.

Contacts

Responsable pédagogique

Thierry Klein

Thierry.Klein@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Gestionnaire

phitem-master-physique@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Demande de candidature

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

Responsable formation continue

Laura DI RUZZA

fc-phitem@univ-grenoble-alpes.fr

Établissement(s) partenaire(s)

Cette formation peut être suivie dans le cadre d'un double-diplôme en partenariat avec Karlsruher Institut für Technologie (KIT) (Allemagne). Professeur en charge du Double Diplôme : M. Ingo SCHIENBEIN

Cette formation peut être suivie dans le cadre d'un double-diplôme en partenariat avec Universität des Saarlandes (Allemagne). Professeur en charge du Double Diplôme : M. Ingo SCHIENBEIN

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Grenoble - Polygone scientifique

En savoir plus

Vous trouverez davantage d'informations sur le master de Physique sur le site dédié: Master de Physique

https://master-physique.univ-grenoble-alpes.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 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

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Modèles microscopiques	UE		3h	18h	6 crédits
UE Correlations et transport	UE				6 crédits
UE Transition de phases	UE				3 crédits
UE Etats quantiques de la matière	UE				6 crédits
UE Projet expérimental et formation à la recherche	UE		12h	16h	6 crédits
UE Symétries, neutrons et synchrotron	UE			8h	6 crédits
UE Théorie quantique des champs	UE				6 crédits
UE GS-EXTREM_UE_Research Training III	UE				6 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage	UE				27 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026