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 Physique subatomique et cosmologie 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.

Le parcours Physique Subatomique et Cosmologie propose une formation de haut niveau qui vous préparera à des carrières variées et internationales de chercheurs, théoriciens ou expérimentateurs, avec des connaissances théoriques, pratiques et méthodologiques exhaustives en physique fondamentale.

Le spectre des disciplines enseignées couvre la physique des particules élémentaires et des interactions fondamentales, la théorie quantique des champs et la mécanique quantique relativiste, la physique hadronique et nucléaire, la relativité générale et la cosmologie, les astroparticules, la physique au-delà du modèle standard, ainsi que les techniques expérimentales et les méthodes de détection associées. Il s'agit donc de la compréhension de l'infiniment petit et de l'infiniment grand, des quarks et leptons à l'Univers primordial, ainsi que des lois fondamentales de la nature.

Les options du parcours peuvent être substituées par les écoles ESIPAP ou JUAS par les étudiants qui souhaitent compléter leur formation théorique par une approche instrumentale

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/

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

Admission

Conditions d'admission

- **Accès en 2e année :** étudiants ayant validé la 1re année d'un parcours compatible ou niveau équivalent
  Outre les enseignements généraux attendus dans un M1 de Physique Fondamentale (notamment mécanique quantique, relativité générale, analyse des données expérimentales), il est fortement recommandé d'avoir suivi en M1 RF les 2 UEs suivantes :
  - Mécanique quantique relativiste
  - Interaction rayonnement-matière

  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.

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

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, relativité générale, analyse des données expérimentales), il est fortement recommandé d'avoir suivi en M1 RF les 2 UEs suivantes :

- Mécanique quantique relativiste
- Interaction rayonnement-matière

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.

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.

Il est également possible de consulter nos documents-ressources *Des études à l'emploi* classes par domaines de formation.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Benoit CLEMENT

benoit.clement@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 - 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 Parcours classique

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales : Modèle Standard	UE				3 crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales : Physique des Saveurs	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs	UE				6 crédits
UE Astroparticules	UE		22,5h		3 crédits
UE Cosmologie - Univers Primordial	UE				3 crédits
UE Interactions matière-rayonnement	UE				3 crédits
UE Physique au delà du modèle standard	UE				3 crédits
UE Projet expérimental et analyse de données	UE			23h	3 crédits
UE Cosmologie: Sondes cosmologiques	UE				3 crédits
UE Astrophysique des hautes énergies	UE				3 crédits
UE Seconde quantification	UE				3 crédits

Semestre 9 Parcours Graduate School EXTREM

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales : Modèle Standard	UE				3 crédits
UE Interactions matière-rayonnement	UE				3 crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales : Physique des Saveurs	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs	UE				6 crédits
UE Astroparticules	UE		22,5h		3 crédits
UE Physique au delà du modèle standard	UE				3 crédits
UE Cosmologie - Univers Primordial	UE				3 crédits
UE Cosmologie: Sondes cosmologiques	UE				3 crédits
UE GS-EXTREM_UE_Research Training III	UE				6 crédits

Semestre 10

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