

Parcours Physique subatomique et cosmologie

Master Physique



Durée
2 ans



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



Langue(s)
d'enseignement
Anglais

Présentation

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

Le parcours Physique subatomique et cosmologie entend dispenser une formation de haut niveau pour de futurs chercheurs, théoriciens ou expérimentateurs, avec de larges connaissances en physique fondamentale.

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Admission

Conditions d'admission

- **Accès en 1re année** : être titulaire d'une licence scientifique généraliste mention Physique ou diplôme équivalent
- **Accès en 2e année** : étudiants ayant validé la 1ière 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

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Campus

 Grenoble - Polygone scientifique

Droits de scolarité

Droits de scolarité 2020-2021 : 243 €

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Laurent Derome

✉ Laurent.Derome@grenoble-inp.fr, laurent.derome@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Benoît 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

Contact FC STS

✉ fc-sts@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

 Grenoble

Programme

Master 1re année Physique parcours recherche fondamentale

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Mécanique quantique et physique atomique	UE	33h	24h		6 crédits
UE Physique du solide, magnétisme et semi-conducteurs	UE	31,5h	25,5h		6 crédits
UE Systèmes dynamiques, chaos et applications	UE	24h	15h	10h	6 crédits
UE Physique nucléaire et particules	UE	22,5h	15h	12h	6 crédits
UE Physique numérique 1	UE		6,5h	24h	3 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique statistique	UE	27h	21h		6 crédits
UE Relativité générale et cosmologie	UE				3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Mécanique quantique relativiste	UE				3 crédits
UE Insertion professionnelle 2	UE		24h		3 crédits
UE Physique numérique 2	UE		3h	24h	3 crédits
UE Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Magnétisme & Nanosciences	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Nanophysics with local probes	UE				3 crédits
UE Ondes et dynamique de la terre	UE				3 crédits
UE Structure et évolution stellaire	UE				3 crédits
UE Champs et fluides	UE				3 crédits
UE Mechanics at the micro & nano-scale	UE	14h	10h		3 crédits

Master 2e année

Semestre 9 parcours PSC

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales 1	UE				3 crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales 2	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs 1	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs 2	UE				3 crédits
UE Projet de recherche et Insertion professionnelle	UE				6 crédits
UE Physique nucléaire avancée	UE				3 crédits
UE Interactions matière-rayonnement	UE				3 crédits
UE Physique au delà du modèle standard	UE				3 crédits
UE Astroparticules et cosmologie	UE				3 crédits

Semestre 9 parcours ESIPAP

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Ecole ESIPAP	UE				12 crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales 1	UE				3 crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales 2	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs 1	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs 2	UE				3 crédits
UE Projet de recherche et Insertion professionnelle	UE				6 crédits
UE Physique nucléaire avancée	UE				3 crédits
UE Interactions matière-rayonnement	UE				3 crédits
UE Physique au delà du modèle standard	UE				3 crédits
UE Astroparticules et cosmologie	UE				3 crédits

Semestre 9 parcours JUAS

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Ecole JUAS	UE				12 crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales 1	UE				3 crédits
UE Particules élémentaires et interactions fondamentales 2	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs 1	UE				3 crédits
UE Théorie quantique des champs 2	UE				3 crédits

UE Projet de recherche et Insertion professionnelle	UE	6 crédits
UE Physique nucléaire avancée	UE	3 crédits
UE Interactions matière-rayonnement	UE	3 crédits
UE Physique au delà du modèle standard	UE	3 crédits
UE Astroparticules et cosmologie	UE	3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage	UE				27 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits
UE ETC	UE				3 crédits