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 médicale - radioprotection de l'Homme et de l'environnement 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), UFR Médecine

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

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

Le parcours proposé est la résultante de la fusion des parcours « Physique médicale » (PM) et « Radioprotection » (RP) de la précédente offre de formation de l'UGA.
Il existera une coloration "physique médicale" ou "radioprotection" donnée au diplôme par le choix des UE du 1er semestre et du stage au 2nd semestre.

Objectifs de la formation :

1. Répondre aux défis modernes liés aux expositions des êtres humains aux rayonnements ionisants, dans le contexte médical ou industriel.
2. Formation solide, polyvalente, de niveau ingénieur en physique nucléaire, et en physique des rayonnements ionisants : modélisation, instrumentation, méthodes expérimentales et analyse des données; ainsi qu'en radiobiologie (interactions des rayonnements ionisants avec la matière vivante).

Deux colorations possibles :

Physiciens médicaux = problématiques liées à l'exposition des patients: utilisation diagnostique (imagerie médicale) et thérapeutique (radiothérapie) des rayonnements.
Radioprotectionnistes = protection des travailleurs, du public et de l'environnement au regard de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Emplois visés coloration physique médicale :

- Physicien Médical , via le concours du DQPRM
- Emplois du secteur industriel en imagerie médicale, technologies pour la santé, contrôle et analyse de données
- Enseignement supérieur et recherche (ou R&D) en physique médicale, via une thèse de doctorat.
- M2PMRHE est un des 7 masters français habilités par le ministère de la santé pour présenter les étudiants au concours du DQPRM.

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.

- Avec un conseil pédagogique constitué de 7 membres issus du domaine de la physique médicale en sus de l'équipe d'enseignants chercheurs de l'UGA.

Emplois visés coloration radioprotection

- Ingénieur en radioprotection
- Activités d'expertise et de contrôle,
- Métrologie des rayonnements
- Industrie de l'électronucléaire,
- contrôle non destructif,
- situations incidentelles et accidentelles, gestion des déchets, ...
- Un des 6 masters 100% Radioprotection identifiés par l'AIEA dans le monde. Avec un conseil pédagogique constitué de 17 membres issus du domaine de la radioprotection

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.

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/

Organisation

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 6 mois

Admission

Conditions d'admission

- **Accès en 2e année :** étudiants ayant validé la 1re année d'un master de physique 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

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.

Outre les enseignements généraux attendus dans un M1 de Physique Fondamentale, il est fortement recommandé d'avoir suivi en M1 RI les UEs suivantes :

- Interaction rayonnement-matière
- Optique III
- Semi-conducteurs

Bien que non obligatoires, ces UEs offrent des connaissances qui permettront d'aborder l'année de M2 dans les meilleures conditions. Selon la carrière envisagée, d'autres UEs peuvent etre plutôt choisies, comme par exemple High Performance Computing. 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

Contacts

Responsables pédagogiques

LEPOITTEVIN Christophe

christophe.lepoittevin@univ-grenoble-alpes.fr

Responsables pédagogiques

Jean-Francois Adam

jean-francois.adam@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 Universität des Saarlandes (Allemagne). Professeur en charge du Double Diplôme : M. Ingo SCHIENBEIN

Lieu(x) ville

Grenoble

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.

Campus

Grenoble - La Tronche domaine de la Merci

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
S9 - Orientation Physique médicale	CHOIX				
UE Physique des interactions rayonnements-matière avancée: théorie et applications en physique médicale et radioprotection	UE	28h	10h	16h	3 crédits
UE Détection des rayonnements ionisants et exploitation des données	UE	28h	8h	16h	3 crédits
UE Modélisation et simulation pour la dosimétrie en physique médicale et en radioprotection	UE	38h	12h	32h	6 crédits
UE Radiobiologie et Radioprotection du domaine médical	UE	40h	4h		3 crédits
UE Imagerie par rayons X et aspects dosimétriques associés	UE	30h	12h		3 crédits
UE Médecine nucléaire et aspects dosimétriques associés	UE	28h	3h	4h	3 crédits
UE Imagerie par rayonnements non-ionisants : imagerie par résonance magnétique (IRM) et imagerie ultrasonore (US)	UE			8h	3 crédits
UE Physique et dosimétrie pour la radiothérapie et la curiethérapie	UE	28h	12h	12h	3 crédits
UE Traitement d'images	UE	28h		12h	3 crédits
UE Medical imaging, simulation and robotics	UE				3 crédits
S9 - Orientation Radioprotection de l'homme et de l'environnement	CHOIX				
UE Physique des interactions rayonnements-matière avancée: théorie et applications en physique médicale et radioprotection	UE	28h	10h	16h	3 crédits
UE Détection des rayonnements ionisants et exploitation des données	UE	28h	8h	16h	3 crédits
UE Modélisation et simulation pour la dosimétrie en physique médicale et en radioprotection	UE	38h	12h	32h	6 crédits
UE Radiobiologie et Radioprotection du domaine médical	UE	40h	4h		3 crédits
UE Radioprotection en milieu professionnel	UE				9 crédits
UE Gestion du risque radiologique / réglementation	UE				3 crédits
UE Interface radioprotection : sureté, situations accidentelles	UE				3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
S10 - Orientation Physique médicale	BLOC				
UE Stage PMRHE 24 ects	UE				24 crédits
UE Stage PMRHE 27 ects	UE				27 crédits
UE Anglais scientifique et technique pour la PM	UE				3 crédits
GS_PlannedHealth_UE_Intensive School	UE				6 crédits
UE Anglais M2 PMRHE	UE				3 crédits
UE Medical imaging, simulation and robotics	UE				3 crédits

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.

S10 - Orientation Radioprotection de l'Homme et de l'Environnement parcours classique	CHOIX			
UE Exposition du public et surveillance environnement	UE	21h	6h	3 crédits
UE Etude de cas	UE	12h		3 crédits
UE Stage - M2 PMRHE - 21 ECTS	UE			21 crédits
UE Anglais M2 PMRHE	UE			3 crédits
UE Medical imaging, simulation and robotics	UE			3 crédits
S10- Orientation Radioprotection de l'Homme et de l'Environnement parcours Graduate School	BLOC			30 crédits
UE Stage - M2 PMRHE - 21 ECTS	UE			21 crédits
UE GS_PlannedHealth_UE_Intensive School	UE			6 crédits
UE Exposition du public et surveillance environnement	UE	21h	6h	3 crédits
UE Etude de cas	UE	12h		3 crédits
UE Medical imaging, simulation and robotics	UE			3 crédits

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