

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Master Physique

Physique



Niveau d'étude
visé
Bac +5



ECTS
120 crédits



Durée
2 ans



Composante
Grenoble
INP, Institut
d'ingénierie et
de management
- UGA, UFR
PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



Langue(s)
d'enseignement
Anglais,
Français

Parcours proposés

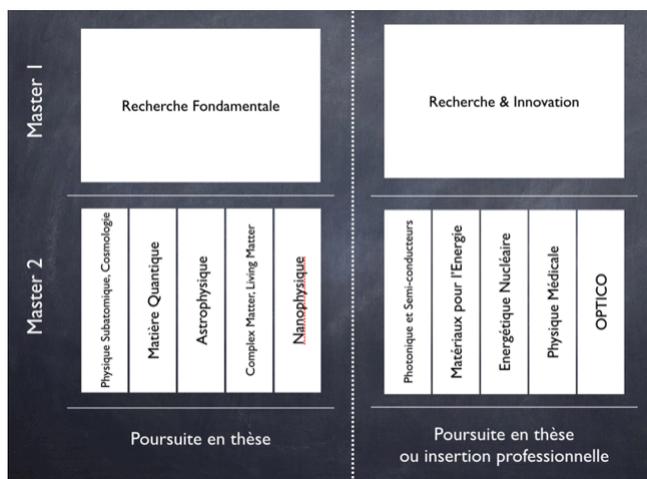
- > Parcours Astrophysique
- > Parcours Complex matter living matter
- > Parcours Energétique nucléaire (EN)
- > Parcours Matériaux pour l'énergie
- > Parcours Matière quantique
- > Parcours Nanophysique
- > Parcours Photonique et semi-conducteurs
- > Parcours Physique médicale
- > Parcours Physique subatomique et cosmologie
- > Parcours Radioprotection
- > Parcours Technique de commercialisation en optique (OptiCo)



Formation co-accréditée par l'Université Grenoble Alpes, l'Institut National Polytechnique de Grenoble et l'Université de Savoie Mont Blanc

Le master Physique est une formation généraliste en physique. La première année du master permet à la fois de consolider ces bases en physique générale et de préparer sa spécialisation vers un des 10 parcours de la mention physique. Elle se divise en deux parcours : **Recherche fondamentale** et **Recherche & innovation**.

Présentation



Le parcours **Recherche fondamentale** du master 1^{re} année prépare aux parcours Astrophysique, Matière complexe/matière vivante, Matière quantique, Physique subatomique & cosmologie et Nanophysique. Les quatre premiers permettent d'obtenir une formation de haut niveau dans une des 4 principales thématiques de recherche du site Grenoblois et le parcours Nanophysique s'inscrit à l'interface entre la nanophysique et la physique de la matière condensée (en complément du parcours Nanophysics de la mention Nanosciences et nanotechnologies 2^e année).

Le parcours **Recherche & innovation** en 1^{re} année prépare quant à lui aux 5 autres parcours de 2^e année. Les parcours Matériaux pour l'énergie, Énergétique nucléaire et Photonique & semi-conducteurs abordent des aspects plus appliqués de la physique et ont été construits en étroite collaboration avec Grenoble-INP. Le parcours Physique médicale est partagé entre la mention Physique et Ingénierie de la santé et le parcours OPTICO lie une formation aux techniques de commercialisation à une spécialisation en optique.

Au semestre 9, les étudiants du parcours Recherche fondamentale peuvent soit choisir la totalité de leurs cours au sein d'un même parcours, afin d'acquérir l'ensemble des concepts théoriques, expérimentaux et/ou numériques spécifiques à la thématique choisie, soit substituer (jusqu'à) 4 UEs de leur parcours par 4 UEs d'un second parcours. Cette option s'adresse alors aux étudiants souhaitant acquérir une formation plus transversale (bi-disciplinaire), mais également plus théorique.

Le master comprend un stage de 4 mois effectué au cours du semestre 10 mais également un stage "été" effectué à l'issue de la 1^{re} année. Véritable « trait d'union » entre la 1^{re} et la 2^e année, ce premier stage (de 2 mois minimum à compter de mi-mai) permet de découvrir le métier de la recherche et de finaliser vos choix de spécialisation. Il fait partie intégrante de la formation et contribue donc à l'obtention de du diplôme (sauf admission en master 2 à l'issue d'un master effectué dans une autre université).

Une présentation générale de la mention (structure, galerie photos, stages, équipe pédagogique,...) vous est proposée sur le [site web](#) suivant

Il a pour vocation de fournir un socle de connaissances solides en physique permettant aux étudiants de se spécialiser dans différents domaines de la physique. La première année du master permet à la fois de consolider ces bases en physique générale et de préparer sa spécialisation vers un des 10 parcours de la mention physique.

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

Le parcours Matière complexe / matière vivante est proposé (en partie) en langue anglaise. De même, 5 cours du parcours Nanophysique sont enseignés en anglais.

Organisation

Admission

Conditions d'admission

- La 1^{re} année de master de physique est accessible à tous étudiants ayant validé une licence de physique au sein d'une université française ou étrangère (sous réserve de validation de la formation par la commission de

validation des acquis). L'accès est possible aux étudiants ayant validé une licence de physique-chimie, sous réserve d'accord du responsable de formation

- Accès en 2^{ème} année de master : étudiants ayant validé la 1^{ère} 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](#)

Droits de scolarité

Droits de scolarité 2020-2021 : 243 €

Pré-requis obligatoires

Une maîtrise de tous les concepts enseignés en physique au niveau de la licence est indispensable : mécanique du point, électromagnétisme, thermodynamique, optique.

Pré-requis recommandés

Des bases en mécanique analytique, physique statistique et/ou mécanique quantique sont un plus.

Et après

Poursuite d'études

Les parcours Astrophysique, Matière complexe / matière vivante, Matière quantique, Physique subatomique & cosmologie et Nanophysique sont très clairement orientés vers une poursuite d'études en thèse. Les parcours Matériaux pour l'énergie, Photonique & semi-conducteurs et Physique médicale peuvent conduire soit à une poursuite d'études en thèse soit à une insertion dans le milieu professionnel (ingénieur R&D ou physicien en milieu hospitalier). Le parcours Techniques de commercialisation en optique est lui clairement professionnalisant (Ingénieur technico-commercial).

Poursuite d'études à l'étranger

Un ou deux semestres peuvent être effectués à l'étranger (par exemple dans le cadre de séjour ERASMUS, sous réserve d'accord du responsable de formation). Le stage de fin d'étude ainsi que le stage intermédiaire peuvent être réalisés au sein d'un laboratoire (ou d'une entreprise) étrangère.

Passerelles et réorientation

Même si le master est construit sur une offre pédagogique sur 2 ans, une ré-orientation reste possible à l'issue de la première année vers des spécialisations différentes que celles proposées sur Grenoble. De même, une inscription en 2^e année reste possible pour les étudiants ayant suivi une première année de master de physique au sein d'une autre université française ou internationale.

Les + de la formation

Voir également : <http://www.grenoble-inp.fr/masters/le-master-physique-14945.kjsp#page-presentation>

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Jonathan Ferreira

✉ Jonathan.ferreira@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

Campus

🏠 Grenoble - Domaine universitaire

🏠 Grenoble - La Tronche domaine de la Merci

🏠 Grenoble - Polygone scientifique

Programme

Parcours Astrophysique

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 Anglais	UE				3 crédits
UE Physique numérique 1	UE		6,5h	24h	3 crédits

Semestre 8

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

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Transfert radiatif	UE				3 crédits
UE Dynamique des plasmas astrophysiques	UE				3 crédits
UE Physico-chimie du milieu interstellaire	UE				3 crédits
UE Gravitation : systèmes planétaires et galaxies	UE				3 crédits
UE Projet de recherche et Insertion professionnelle	UE				6 crédits
UE Planétologie	UE				3 crédits
UE Astrophysique des hautes énergies	UE				3 crédits
UE Disques circumstellaires et exoplanètes	UE				3 crédits
UE Astrophysique observationnelle	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

Parcours Complex matter living matter

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

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physics of biological systems	UE				3 crédits
UE Matière molle / Soft matter	UE				3 crédits
UE Fluides Complexes / Complex fluids	UE				3 crédits
UE Grands Instruments / Large scale facilities	UE				3 crédits
UE Projet de recherche et Insertion professionnelle	UE				6 crédits
UE Physique statistique hors équilibre / Out-of-equilibrium statistical physics	UE				3 crédits
UE Fundamentals of structural biology	UE				3 crédits
UE Méthodes numériques / Numerical methods	UE				3 crédits
UE Nano-pores and membranes technologies	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

Parcours Energétique nucléaire (EN)

Master 1re année Physique parcours recherche et innovation

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique nucléaire et particules	UE	22,5h	15h	12h	6 crédits
UE Physique du solide, magnétisme et semi-conducteurs	UE	31,5h	25,5h		6 crédits
UE Physique des lasers	UE				6 crédits
UE Projet 1	UE				6 crédits
UE Insertion Professionnelle 1	UE				3 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Echanges & Transferts Thermiques	UE				6 crédits
UE Insertion professionnelle S2	UE			12h	3 crédits
UE Projet 2	UE				3 crédits
UE Optique : imagerie et microscopie	UE				3 crédits
UE Interaction rayonnement-matière	UE	19,5h	9h		3 crédits
UE Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Champs et fluides	UE				3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique du solide	UE				3 crédits
UE Mécanique des fluides	UE				3 crédits
UE Mise à niveau transferts thermiques	UE				3 crédits
UE Mise à niveau neutronique et détection nucléaire	UE	12h	4h	16h	3 crédits
UE Cinétique des réacteurs	UE	20h			3 crédits
UE Aval du cycle électronucléaire	UE	18h			3 crédits
UE Simulation neutronique, stochastique et déterministe	UE	18h	22h		3 crédits
UE Applications réacteurs: réacteurs en kit et BE, simulateur principes de base SIREP	UE	8h	4h	12h	3 crédits
UE Déconstruction et environnement	UE				3 crédits
UE Advanced nuclear physics	UE				3 crédits
UE Matériaux basse température - cryogénie	UE				3 crédits
UE Plasmas chauds - fusion	UE				3 crédits
UE Energie solaire photovoltaïque	UE				3 crédits
UE Conversion énergie pile à combustible	UE				3 crédits
UE Physique du changement de phase	UE				3 crédits
UE Microthermique microfluide	UE				3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Anglais EN	UE				3 crédits
UE Projet bibliographique	UE		1h		3 crédits
UE Stage master EN	UE				24 crédits

Parcours Matériaux pour l'énergie

Master 1re année Physique parcours recherche et innovation

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique nucléaire et particules	UE	22,5h	15h	12h	6 crédits
UE Physique du solide, magnétisme et semi-conducteurs	UE	31,5h	25,5h		6 crédits

UE Physique des lasers	UE				6 crédits
UE Physique numérique 1	UE	6,5h	24h		3 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits
UE Insertion Professionnelle 1	UE	2h	24h		6 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Echanges & Transferts Thermiques	UE				6 crédits
UE Insertion professionnelle S2	UE			12h	3 crédits
UE Projet 2	UE				3 crédits
UE Optique : imagerie et microscopie	UE				3 crédits
UE Interaction rayonnement-matière	UE	19,5h	9h		3 crédits
UE Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Champs et fluides	UE				3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

Semestre 10

Parcours Matière quantique

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 Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Magnetisme & Nanosciences	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Physique numérique 2	UE		3h	24h	3 crédits
UE Insertion professionnelle 2	UE		24h		3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Mécanique quantique relativiste	UE				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 Relativité générale et cosmologie	UE				3 crédits
UE Mechanics at the micro & nano-scale	UE	14h	10h		3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique du solide 3 : correlations et transport	UE				3 crédits
UE Seconde quantification	UE				3 crédits
UE Transition de phases	UE				3 crédits
UE Supraconductivité	UE				3 crédits
UE Projet de recherche et Insertion professionnelle	UE				6 crédits
UE Physique statistique hors équilibre / Out-of-equilibrium statistical physics	UE				3 crédits
UE Symétries et propriétés physiques	UE				3 crédits
UE Simulation numérique	UE				3 crédits

UE Quelques outils théoriques en matière condensée	UE	3 crédits
UE Semi-conducteur III	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

Parcours Nanophysique

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 Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Nanophysics with local probes	UE				3 crédits
UE Insertion professionnelle 2	UE		24h		3 crédits
UE Physique numérique 2	UE		3h	24h	3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Magnétisme & Nanosciences	UE			8h	3 crédits

UE Mécanique quantique relativiste	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 Relativité générale et cosmologie	UE			3 crédits
UE Mechanics at the micro & nano-scale	UE	14h	10h	3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique du solide 3 : correlations et transport	UE				3 crédits
UE Quantum engineering quantum information	UE				3 crédits
UE Quantum nanoélectronics	UE				3 crédits
UE Nanomagnetism, spintronics	UE				3 crédits
UE Projet de recherche et Insertion professionnelle	UE				6 crédits
UE Physics and elaboration of nanostructures	UE				3 crédits
UE Supraconductivité	UE				3 crédits
UE Seconde quantification	UE				3 crédits
UE Nanophotonics & plasmonics	UE				3 crédits
UE Semi-conducteur III	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

Parcours Photonique et semi-conducteurs

Master 1re année Physique parcours recherche et innovation

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique nucléaire et particules	UE	22,5h	15h	12h	6 crédits
UE Physique du solide, magnétisme et semi-conducteurs	UE	31,5h	25,5h		6 crédits
UE Physique des lasers	UE				6 crédits
UE Projet 1	UE				6 crédits
UE Insertion Professionnelle 1	UE				3 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Echanges & Transferts Thermiques	UE				6 crédits
UE Insertion professionnelle S2	UE			12h	3 crédits
UE Projet 2	UE				3 crédits
UE Optique : imagerie et microscopie	UE				3 crédits
UE Interaction rayonnement-matière	UE	19,5h	9h		3 crédits
UE Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Champs et fluides	UE				3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

Semestre 10

Parcours Physique médicale

Master 1re année Physique parcours recherche et innovation

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
--	--------	----	----	----	---------

UE Physique nucléaire et particules	UE	22,5h	15h	12h	6 crédits
UE Physique du solide, magnétisme et semi-conducteurs	UE	31,5h	25,5h		6 crédits
UE Physique des lasers	UE				6 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits
UE Insertion professionnelle S1	UE		2h	24h	6 crédits
UE Physique numérique 1	UE		6,5h	24h	3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Echanges & Transferts Thermiques	UE				6 crédits
UE Insertion professionnelle S2	UE			12h	3 crédits
UE Optique : imagerie et microscopie	UE				3 crédits
UE Interaction rayonnement-matière	UE	19,5h	9h		3 crédits
UE Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Champs et fluides	UE				3 crédits
UE Physique numérique 2	UE		3h	24h	3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique des rayonnements ionisants, détecteurs, statistiques	UE				3 crédits
UE Physique des rayonnements ionisants : modélisation, simulation	UE				3 crédits
UE Principes physiques et techniques en imagerie médicale et en radiothérapie	UE				3 crédits
UE Radiothérapie : physique, dosimétrie et applications cliniques	UE				3 crédits
UE Imagerie et traitement d'images	UE				3 crédits
UE Imagerie par rayonnements non-ionisants : imagerie par résonance magnétique (IRM) et imagerie ultrasonore (US)	UE				3 crédits
UE Aspects dosimétriques en imagerie médicale	UE				3 crédits
UE Radiobiologie et radioprotection médicale : réglementation et applications	UE				3 crédits
UE Médecine nucléaire	UE	35h		4h	3 crédits

UE Anglais	UE	3 crédits
UE Medical imaging, simulation and robotics	UE	3 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage	UE				27 crédits
UE Gestion de projet entrepreneurial	UE				3 crédits

Parcours Physique subatomique et cosmologie

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 Magnetisme & 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

Parcours Radioprotection

Master 1re année Physique parcours recherche et innovation

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique nucléaire et particules	UE	22,5h	15h	12h	6 crédits
UE Physique du solide, magnétisme et semi-conducteurs	UE	31,5h	25,5h		6 crédits
UE Physique des lasers	UE				6 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits
UE Physique numérique 1	UE		6,5h	24h	3 crédits
UE Insertion professionnelle S1	UE		2h	24h	6 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Echanges & Transferts Thermiques	UE				6 crédits
UE Insertion professionnelle S2	UE			12h	3 crédits
UE Optique : imagerie et microscopie	UE				3 crédits
UE Interaction rayonnement-matière	UE	19,5h	9h		3 crédits
UE Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Champs et fluides	UE				3 crédits
UE Physique numérique 2	UE		3h	24h	3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Gestion risque radiologique, réglementation et exposition du public	UE	50h		9h	3 crédits
UE Interface radioprotection : sureté, situations accidentelles	UE				3 crédits
UE Physique des rayonnements ionisants, détecteurs, statistiques	UE	55h	5h	33h	3 crédits
UE Physique nucléaire, radioactivité, interaction rayonnement matière, physique des réacteurs	UE	60h		20h	3 crédits
UE Projet d'étude "européenne"	UE		6h		3 crédits
UE Radiobiologie et radioprotection médicale : réglementation et applications	UE				3 crédits
UE Radioprotection en milieu professionnel	UE				9 crédits

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage	UE	5h	2h		30 crédits

Parcours Technique de commercialisation en optique (OptiCo)

Master 1re année Physique parcours recherche et innovation

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Physique nucléaire et particules	UE	22,5h	15h	12h	6 crédits
UE Physique du solide, magnétisme et semi-conducteurs	UE	31,5h	25,5h		6 crédits
UE Physique des lasers	UE				6 crédits
UE Anglais	UE				3 crédits
UE Insertion professionnelle S1	UE		2h	24h	6 crédits
UE Physique numérique 1	UE		6,5h	24h	3 crédits

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Echanges & Transferts Thermiques	UE				6 crédits
UE Insertion professionnelle S2	UE			12h	3 crédits
UE Optique : imagerie et microscopie	UE				3 crédits
UE Interaction rayonnement-matière	UE	19,5h	9h		3 crédits
UE Physique du solide 2 : structure électronique	UE			8h	3 crédits
UE Semiconducteurs 2	UE			12h	3 crédits
UE Analyse des données avancées	UE				3 crédits
UE Champs et fluides	UE				3 crédits
UE Physique numérique 2	UE		3h	24h	3 crédits

Master 2e année

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Principles of instrumental analysis	UE				3 crédits
UE Imaging technologies for life sciences	UE				3 crédits
UE Marketing : an approach to foreign markets	UE	24h	4h	12h	3 crédits
UE Knowledge of company management, accounting and logistics	UE	40h	20h		3 crédits
UE Optics lasers and cross-training between selling and science	UE				3 crédits
UE Project management	UE	4h	16h		3 crédits
UE Relationship with the professional world	UE	24h	20h		3 crédits
UE Sales and commercial negotiation	UE	40h	20h		6 crédits

