Domaine : Physique

DIPLÔMES NATIONAUX : LICENCES

LICENCE PHYSIQUE PARCOURS MONO DISCIPLINAIRE

À l'issue d'une première année pluridisciplinaire, les étudiantes et étudiants sont préparés à la diversité des métiers de la physique et formés à la complexité de la démarche du physicien.

Durée de la formation : Deux années universitaires L2-L3
Dates : Voir le calendrier
Lieu : Campus Pierre et Marie Curie – Paris (Jussieu)
Tarif : 8000 €

Modalité : Présentiel
Formation : Diplômante

OBJECTIFS

Le premier souci du département de la licence mention « Physique » est de former des étudiants à la complexité de la démarche du physicien, entrelaçant sans cesse observation, expérimentation, modélisation et réflexion théorique.
Cette formation repose d'abord sur l'acquisition de connaissances de base issues d'un large spectre en physique : mécanique du point et du solide, optique géométrique et optique physique, électricité et électromagnétisme, ondes, thermodynamique et états de la matière, ainsi qu'une première introduction à la relativité, à la mécanique quantique et à la physique statistique.
Chaque UE associée conjugue de façon équilibrée le cadre conceptuel, le formalisme, la phénoménologie et l'expérimentation.
Afin de pleinement exploiter ces connaissances, l'étudiant qui se destine à une profession de physicien a besoin, d'une part, et afin de maîtriser le formalisme, de l'aisance conférée par les mathématiques, d'autre part de la puissance de l'informatique.
Aussi l'enseignement des mathématiques et de l'outil numérique figure en bonne place dans la formation, en particulier dans l'orientation mono-disciplinaire.
Pour mieux cerner la place privilégiée qu'occupe la physique dans l'univers des sciences, l'étudiant doit acquérir selon ses goûts ou aptitudes, les rudiments d'une ou de plusieurs disciplines aux frontières de la physique : chimie, électronique, environnement, sciences de la Terre, ... comme le propose notamment l'orientation majeure de physique adossée à une mineure d'une autre discipline (mathématiques, chimie, mécanique, biologie, ...).
Cela est d'autant plus crucial s'il envisage des métiers où la physique intervient comme outil.
Enfin, l'expérimentation ne devient pertinente et opératoire qu'avec des connaissances élémentaires sur la mesure, le traitement des données et l'instrumentation.

CONTACT
01 44 27 82 82
sciences-ftlv-fpc@sorbonne-universite.fr

COMPÉTENCES VISÉES

À l'issue de la licence, près de la moitié de nos diplômées et diplômés ne poursuivent pas leurs études dans une filière de physique et trouvent naturellement leur place par exemple en mécanique, électronique, sciences de l'univers, sciences de l'environnement, chimie ou même géologie.
Cette particularité provient sans nul doute du fait que les études de physique, outre leur intérêt propre, permettent le développement d'un grand nombre de compétences transversales et transférables.
La ou le diplômé devra être ainsi capable d'analyser, de modéliser et de résoudre des problèmes simples de physique, en mobilisant à la fois des ressources variées et ses propres connaissances et aptitudes.
En particulier, il doit être en mesure de proposer des analogies, de faire des

Informations non contractuelles
PDF généré le 10/11/2026

estimations d'ordres de grandeur, d'en saisir la signification et de s'autoriser un regard critique.
Au niveau licence, on ne peut exiger l'aptitude à un travail totalement autonome, ni à une gestion de projet.
Néanmoins, dans un environnement cadré, les étudiants doivent déjà pouvoir, avec le soutien de leurs encadrants et éventuellement au sein d'une équipe, mener une recherche bibliographique, apprendre par eux-mêmes, réaliser, contrôler et exploiter un montage expérimental simple ou un code informatique de résolution numérique. Ils doivent être capables de rendre compte de leur travail, sous forme orale ou écrite, y compris à des interlocuteurs non spécialistes, et en particulier à ceux des disciplines frontières.

ACCOMPAGNEMENT DE LA FORMATION

Pour développer ces compétences, le département favorise les enseignements construits au moins en partie sur la réalisation de projets ou d'études de documents donnant lieu à des comptes rendus, des rapports et/ou des soutenances.
Leur évaluation permettra de mieux prendre conscience des compétences attendues.

PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

La licence mono-disciplinaire de physique est proposée aux étudiants qui expriment précocement, après une première année post-bac, le souhait de placer la physique au cœur de leurs études.

PROGRAMME

Le cursus en physique est intense afin de satisfaire aux standards nationaux et internationaux et fait toute sa place au formalisme, à la physique de la lumière et à la physique microscopique, domaines d'excellence de la recherche en physique à Sorbonne Université et particulièrement formateurs quelque soit votre projet professionnel.
Licence 2
Semestre 3 :
-Relativité restreinte (3 ECTS).
-Thermodynamique (6 ECTS).
-Méthodes mathématiques 1 (6 ECTS).
-Anglais (3 ECTS).
-Méthodes mathématiques 2 (6 ECTS).
-Physique expérimentale 1 (6 ECTS).
Semestre 4 :
-Ondes et électromagnétisme (12 ECTS).
-Mécanique avancée (6 ECTS).
-Méthodes mathématiques 3 (3 ECTS).
-Physique expérimentale 2 (3 ECTS).
-Physique numérique (6 ECTS).
Licence 3
Semestre 5 :
-Physique quantique 1 (6 ECTS).
-Optique et électromagnétisme (9 ECTS).
-Orientation et insertion professionnelle (3 ECTS).
-Physique expérimentale 2 (3 ECTS).
-Méthodes mathématiques 4 (3 ECTS)
-Transports / milieux continus (6 ECTS)
Semestre 6:
-Physique quantique 2 (6 ECTS).
-Thermostatistique (6 ECTS).

Informations non contractuelles
PDF généré le 10/11/2026

-Physique expérimentale et numérique (6 ECTS).
-Anglais (3 ECTS).
-Stage (3 ECTS).
-Option (6 ECTS).

MÉTHODES

Cours présentiel et/ou à distance, TD, TP, projets.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Examen et/ou contrôle en cours de formation (CCF)

DÉBOUCHÉS

La formation est d'abord conçue pour permettre, quelle que soit l'orientation (monodisciplinaire ou bi-disciplinaire, standard ou intensif), la poursuite d'études dans un master de physique mais aussi dans des masters de domaines frontières comme les sciences de l'ingénieur (monodisciplinaire, majeure physique-mineure mécanique ou mineure mathématiques), les sciences de l'univers et les sciences de l'environnement.
La licence de physique prépare également, en particulier dans sa déclinaison avec la chimie, aux métiers de l'enseignement (CAPES de physique et chimie, agrégation de physique, professeur des Écoles).
Elle permet aussi une entrée sur titre dans de nombreuses grandes écoles, dont les plus prestigieuses.
Enfin, pour les étudiantes et étudiants qui visent des études plus courtes, elle offre des possibilités d'insertion professionnelle au niveau technicien-technicienne de laboratoire ou assistant-assistante ingénieur grâce aux compétences acquises, notamment via la licence professionnelle LIOVIS.

LES + DE LA FORMATION

Les étudiants bénéficient d'un environnement scientifique exceptionnel, l'un des tous premiers au monde, avec plusieurs centaines de chercheurs et enseignants-chercheurs travaillant dans des laboratoires de renommée internationale, sur des sujets allant de l'étude des lois fondamentales régissant l'univers (astrophysique, physique quantique,...) aux applications les plus pratiques comme les télécommunications et les technologies de l'information, l'environnement et l'énergie (du nucléaire au solaire).

Informations non contractuelles
PDF généré le 10/11/2026