L2-L3 LICENCE PHYSIQUE

Physique

Niveau d'étude visé
BAC +3

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Structure de formation
Faculté des Sciences

Langue(s) d'enseignement
Français

Parcours proposés

- Licence 2
- Licence 3

Présentation

Mention Physique : L1 dans le Portail PCSI (Physique, Chimie, Sciences de l'Ingénieur)

La Licence de Physique est une formation en trois ans, accessible aux bacheliers scientifiques, constituant la première étape des études supérieures. Elle permet aux étudiants d'acquérir les connaissances fondamentales en physique générale, théorique et expérimentale, allant de la physique classique à la physique moderne mais également en mathématiques et en programmation informatique avec une spécialisation progressive en L3 vers la Physique Fondamentale ou la Physique et ses Applications. Le parcours CUPGE Physique et Mathématiques (Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Écoles) du L1 au L3 offre une formation bi-disciplinaire approfondie. Une brève présentation des différents parcours de la Licence de Physique est visible sur le site web de la Licence de Physique.

Objectifs

La formation permet aux étudiants d'acquérir progressivement la maîtrise des concepts de base de la physique et de l'utilisation des outils mathématiques et numériques pour analyser, décrire et modéliser un système physique. Ils développent ainsi leur sens critique, des compétences pour mener en autonomie des projets expérimentaux et communiquer leurs résultats par écrit et par oral, en français et en anglais. Ce sont les connaissances, les compétences et le savoir-faire nécessaire pour une poursuite d'étude dans les parcours du Master Physique Fondamentale et Applications de Montpellier ou plus généralement tous les masters de Physique ou aux interfaces, en France comme à l'étranger. La formation permet également une poursuite d'études en école d'ingénieurs sur titre ou sur concours ou encore une insertion professionnelle directe en fin de L3, par exemple sur concours administratifs. A l'issue de la seconde année, il est également possible de se diriger vers une filière courte professionnalisante par l'intégration d'une Licence Pro en L3 comme la L3 Pro Couleur à Montpellier.

La Licence de Physique propose ainsi trois parcours complémentaires :

* Physique Fondamentale en L3 (**PF**) destiné à donner des connaissances solides en physique pour préparer (sans que ce soit exclusif) à des Masters de physique fondamentale.
* Physique et Applications en L3 (**PA**) destiné à donner les connaissances de base en physique, nécessaires pour aborder les domaines technologiques issus des applications de la physique.
* CUPGE Physique et Mathématiques (Cycle Universitaire Préparatoire aux Grandes Écoles) du L1 au L3 destiné à offrir une formation bi-disciplinaire approfondie permettant

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 août 2022

de poursuivre en Master de Physique fondamentale dans les meilleures conditions ou de préparer certains concours des grandes écoles d'ingénieurs en L3.

Savoir faire et compétences

Les étudiants du parcours Physique Fondamentale apprennent à maitriser tous les concepts de la physique classique (mécanique, optique, thermodynamique, électromagnétisme…) et moderne (mécanique quantique, relativité restreinte, physique corpusculaire…) ainsi que la formalisation théorique d'un système physique. Dans le parcours Physique et Applications, l'approfondissement des connaissances e L3 est essentiellement axé sur les grands domaines de la physique appliquée (électronique, énergétique, optique, nucléaire, acoustique…) et les technologies associées. Finalement, le parcours CUPGE Physique et Mathématiques permet d'acquérir des compétences disciplinaires supplémentaires en Mathématiques ainsi qu'en Mécanique, nécessaires pour passer les concours de certaines grandes écoles d'ingénieurs en fin de L3.

Admission

Conditions d'accès

Les conditions d'accès dépendent de l'année dans laquelle vous souhaitez intégrer la licence : reportez-vous aux informations relatives à la L1 , L2 ou L3

Capacité d'accueil

80

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Benoit Rufflé

+33 4 67 14 38 68

benoit.ruffle@umontpellier.fr

Laboratoire(s) partenaire(s)

Laboratoire Charles Coulomb

https://coulomb.umontpellier.fr/

Laboratoire Univers et Particules de Montpellier

https://www.lupm.in2p3.fr/

Lieu(x)

Montpellier - Triolet

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 août 2022

Programme

Organisation

En première année (L1), les étudiants de la Licence de Physique font partie du portail PCSI regroupant les menus Physique, Mécanique, EEA, Physique-Chimie et Chimie. Les étudiants entrent dans la mention Physique en seconde année (L2) puis se spécialisent en troisième année (L3) en choisissant le parcours Physique Fondamentale ou le parcours Physique et Applications.

Le parcours CUPGE Physique et Mathématique fait partie en L1 du portail Mathématiques et ses Applications puis les étudiants entrent dans la mention Physique en L2.

Licence 2

L2 - Physique

L2S3 - Physique

Culture Générale - A choisir dans la liste ci-dessous +	2 crédits	
Calling bullshit	2 crédits	
Ecriture créative	2 crédits	
Edu transition écologique	2 crédits	
Ondes Haute Fréquence pour applications en Médical & Santé	2 crédits	
Arts et Sciences	2 crédits	
Introduction à la programmation en Python pour l'analyse et	2 crédits	
Découverte de l'Electronique à travers l'instrumentation	2 crédits	
Sport		
Nutrition, Sport Santé	2 crédits	
Outils concept info (PIX)	2 crédits	
Expérimenter pour créer - dialogue entre art, musique et mat	2 crédits	
Sciences et société	2 crédits	
Electrostatique & Magnétostatique	4 crédits	36h
Physique experimentale S3	4 crédits	36h
Thermodynamique 2		36h
Dynamique Newtonienne 2	4 crédits	36h
Anglais S3	2 crédits	
Outils Mathématique S3	6 crédits	54h
Physique des Oscillateurs		36h

L2S4 - Physique

Physique des ondes	4 crédits	36h
Outils Mathématiques S4	6 crédits	54h
Physique Expérimentale S4	4 crédits	36h
ManipLab	2 crédits	18h
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits	
Electromagnétisme	6 crédits	54h
Anglais S4	2 crédits	
Physique sur Ordinateur		36h

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 août 2022

L2 - CUPGE - Physique et Mathématiques

L2S3 - CUPGE - Physique et Mathématiques

Electrostatique & Magnétostatique	4 crédits	36h
Physique experimentale S3	4 crédits	36h
Thermodynamique 2		36h
Algèbre III Réduction des endomorphismes	6 crédits	
Analyse III intégration et équations différentielles élément	6 crédits	
Dynamique du Solide rigide		
Anglais S3	2 crédits	
Physique des Oscillateurs		36h

L2S4 - CUPGE - Physique et Mathématiques

Physique des ondes	4 crédits	36h
Anglais S4	2 crédits	
Physique Expérimentale S4	4 crédits	36h
Analyse IV Suites de fonctions, séries entières, Fourier	8 crédits	
Projet Personnel et Professionnel	2 crédits	
Electromagnétisme	6 crédits	54h
Physique sur Ordinateur		36h
Algèbre IV Espaces euclidiens	6 crédits	
S5L3PHYCHOIX	4 crédits	
L'origine des éléments : un voyage cosmique	2 crédits	18h
Nanosciences et Nanotechnologies	2 crédits	18h
Physique Informatique	2 crédits	18h
Physique du Vivant	2 crédits	18h
Anglais S5	2 crédits	
Outils Mathématiques S5	6 crédits	54h
Mécanique Analytique et Quantique	7 crédits	63h
Optique Ondulatoire et Electrodynamique	7 crédits	63h
Physique expérimentale S5	4 crédits	36h

L3S6 - Physique Fondamentale (PF)

Physique Statistique	5 crédits	45h
Relativité et Physique Subatomique	6 crédits	54h
Physique Expérimentale S6	4 crédits	36h
Hydrodynamique	3 crédits	27h
Projets Tuteurés S6	4 crédits	36h
Outils de Simulation	3 crédits	27h
Mécanique Quantique	5 crédits	45h

L3 - Physique et Applications (PA)

L3S5 - Physique et Applications (PA)

Licence 3

L3 - Physique Fondamentale (PF)

L3S5 - Physique Fondamentale (PF)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 août 2022

Physique Expérimentale S5 PA	5 crédits	45h
S5L3PHYAPPCHOIX	4 crédits	
L'origine des éléments : un voyage cosmique	2 crédits	18h
Nanosciences et Nanotechnologies	2 crédits	18h
Physique Informatique	2 crédits	18h
Physique du Vivant	2 crédits	18h
Anglais S5	2 crédits	
Eléments d'Electronique	4 crédits	36h
Optique Appliquée	4 crédits	36h
Introduction à la physique quantique	4 crédits	36h
Introduction à la Physique Statistique	3 crédits	27h
Acoustique - Thermique	4 crédits	36h

L3S6 - Physique et Applications (PA)

Programmation pour la Physique	3 crédits	27h
Elasticité et hydrodynamique	4 crédits	36h
Projets Tuteurés S6	4 crédits	36h
Elements de Théorie Quantique du Solide	6 crédits	54h
Structure et Propriétés de la Matière	4 crédits	36h
Radioactivité, Energie Nucléaire	3 crédits	27h
Physique Expérimentale S6 PA	6 crédits	54h

L3 - CUPGE - Physique et Mathématiques

L3S5 - CUPGE - Physique et Mathématiques

S5L3PHYCHOIX	4 crédits	
L'origine des éléments : un voyage cosmique	2 crédits	18h
Nanosciences et Nanotechnologies	2 crédits	18h
Physique Informatique	2 crédits	18h
Physique du Vivant	2 crédits	18h
Anglais S5	2 crédits	
Mécanique Analytique et Quantique	7 crédits	63h
Calcul Différentiel et Equations Différentielles	6 crédits	
Optique Ondulatoire et Electrodynamique	7 crédits	63h
Physique expérimentale S5	4 crédits	36h
Mécanique des fluides	5 crédits	

L3S6 - CUPGE - Physique et Mathématiques

Physique Statistique	5 crédits	45h
Relativité et Physique Subatomique	6 crédits	54h
Physique Expérimentale S6	4 crédits	36h
Hydrodynamique	3 crédits	27h
Projets Tuteurés S6	4 crédits	36h
Outils de Simulation	3 crédits	27h
Mécanique Quantique	5 crédits	45h
Analyse Complexe	6 crédits	

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 24 août 2022