UCL

Programme

d'études

2026 - 2027

Mineure en physique

Table des matières

Introduction 2
Profil enseignement 3
Compétences et acquis au terme de la formation 3
Programme 3
Programme détaillé par matière 3
Cours et acquis d'apprentissage du programme 4
Informations diverses 5
Liste des bacheliers proposant cette mineure 5
Conditions d'accès 5
Evaluation au cours de la formation 5
Formations ultérieures accessibles 5
Gestion et contacts 5
Organisation pratique 6

MINPHYS - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

La mineure en physique vous offre un complément de formation en sciences physiques qui facilite l'accès au Master [120] en sciences physiques et au Master [60] en sciences physiques .

Des informations et vidéos de présentation sur les mineures de la Faculté des sciences sont également disponibles sur cette page .

MINPHYS - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Au terme de ce programme, l'étudiant.e aura acquis une connaissance de base des lois fondamentales de la physique et des concepts de base des mathématiques nécessaires à l'étude de la physique. Il.elle sera capable de résoudre des problèmes de physique à l'aide d'outils mathématiques et numériques, d'analyser les phénomènes physiques à l'aide de techniques expérimentales, de modéliser des systèmes physiques simples, d'appliquer une démarche scientifique, de raisonner et de s'exprimer avec rigueur. Il.elle aura développé des aptitudes à l'autonomie, à la communication et au travail en équipe.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. Démontrer une connaissance approfondie des savoirs fondamentaux de la physique et maitriser et utiliser les concepts de base des mathématiques.

1.1 Expliquer les concepts de base de la physique générale, de la physique microscopique, de la physique statistique, de la physique macroscopique, de la physique théorique et mathématique, de la physique expérimentale et de la simulation numérique en physique.
1.2 Utiliser les outils de base de l'analyse mathématique, de l'algèbre, de la géométrie et de la statistique.
1.3 Reconnaitre les concepts fondamentaux des théories scientifiques.
1.4 Appliquer des théories physiques et mathématiques à la résolution d'un problème.
1.5 Employer adéquatement les principes de base de la physique expérimentale: les mesures, leurs incertitudes, les instruments de mesure, le traitement basique de données par des outils informatiques.
1.6 Expliquer une méthode de mesure.
1.7 Modéliser des systèmes simples et prédire leur évolution par des méthodes numériques, y inclus des simulations informatisées.
1.8 Retracer l'évolution historique des concepts de base de la physique.

2. Démontrer des compétences méthodologiques, techniques et pratiques utiles à la résolution de problèmes en physique.

2.1 Justifier le choix des méthodes et des outils utilisés pour la résolution de problèmes connus en physique.
2.2 Utiliser adéquatement les instruments pour effectuer une mesure ou pour étudier un système physique.
2.3 Manipuler correctement des outils informatiques d'aide à la résolution de problèmes en physique.
2.4 Appliquer des outils de base pour modéliser des systèmes physiques simples et résoudre des problèmes connus dans les domaines fondamentaux de la physique.

3. Décrire et évaluer une démarche et un raisonnement scientifique.

3.1 Evaluer la simplicité, la clarté et la rigueur d'un raisonnement scientifique.
3.2 Construire un raisonnement physique et le formaliser.
3.3 Argumenter la validité d'un résultat scientifique.
3.4 Calculer les ordres de grandeur d'un problème en physique.
3.5 Reconnaitre les analogies entre différents problèmes en physique.
3.6 Juger la pertinence d'une démarche scientifique et l'intérêt d'une théorie physique.

PROGRAMME

Programme détaillé par matière

O Obligatoire
Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 et l'année suivante
Activité avec prérequis
Cours accessibles aux étudiants d'échange
Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
[FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

30 crédits

L'étudiant·e choisit 30 crédits parmi

				Bloc annuel 2	Bloc annuel 3
Contenu:					
⊠ LCHM1112	Chimie générale	Yaroslav Filinchuk	FR [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1113	Mécanique 2	Vincent Lemaitre	FR [q2] [30h+25h] [5 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1114	Thermodynamique	Thierry Fichefet	FR [q2] [22.5h+20h] [5 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1213	Physique des fluides	Michel Crucifix Eric Deleersnijder	FR [q2] [37.5h+30h] [5 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1214	Astronomie et géophysique	Gwenhaël de Wasseige Jérémy Rekier	FR [q2] [22.5h+15h] [5 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1221	Electromagnétisme 1	Gwenhaël de Wasseige Vincent Lemaitre	FR [q1] [52.5h+52.5h] [10 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1221A	Electromagnétisme 1	Gwenhaël de Wasseige Vincent Lemaitre	FR [q1] [40h+40h] [7 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1231	Relativité restreinte	Marco Drewes	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1241	Quantum Physics 1	Agni Bethani Matthieu Génévriez	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x	
⊠ LPHYS1303	Simulation numérique en physique	Justin Janquart	FR [q1] [22.5h+30h] [5 Crédits] *> English-friendly*		x
⊠ LPHYS2211	Group theory	Philippe Ruelle	EN [q2] [22.5h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*		x
⊠ LPHYS1322	Electromagnétisme 2	Céline Degrande	FR [q1] [37.5h+22.5h] [5 Crédits] *> English-friendly*		x
⊠ LPHYS2124	Relativité générale	Christophe Ringeval	FR [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> English-friendly*		x
⊠ LPHYS1342	Physique quantique 2	Christophe Ringeval	FR [q1] [45h+22.5h] [5 Crédits] *> English-friendly*		x
⊠ LPHYS1343	Physique statistique	Christian Walmsley Hagendorf	EN [q2] [45h+30h] [6 Crédits] *> English-friendly*		x
⊠ LPHYS1345	Physique de l'état solide	Eduardo Cortina Gil	FR [q2] [26h+26h] [5 Crédits] *> English-friendly*		x
⊠ LPHYS1346	Physique subatomique	Christophe Delaere	FR [q2] [26h+26h] [5 Crédits]		x
⊠ LPHYS1347	Physique atomique et moléculaire	Matthieu Génévriez Clément Lauzin	FR [q2] [26h+26h] [5 Crédits]		x

Cours et acquis d'apprentissage du programme

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, un référentiel d'acquis d'apprentissage précise les compétences attendues de tout·e diplômé·e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

MINPHYS - Informations diverses

LISTE DES BACHELIERS PROPOSANT CETTE MINEURE

> Bachelier en sciences mathématiques *[prog-2026-math1ba]*
> Bachelier en sciences géographiques, orientation générale *[prog-2026-geog1ba]*
> Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil *[prog-2026-fsa1ba]*

CONDITIONS D'ACCÈS

La mineure en physique est proposée aux étudiant.e.s du bacheliers en sciences mathématiques, du bachelier en sciences géographiques, orientation générale, et du bachelier en sciences de l'ingénieur civil, orientation ingénieur civil. Elle est également accessible, sur avis du conseiller aux études, aux étudiant.e.s ayant reçu une formation suffisante en physique et en mathématique.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des évaluations . Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Les étudiant·es du bachelier en sciences mathématiques, du bachelier en sciences géographiques, orientation générale, et du bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil, ayant suivi cette mineure seront admis au Master [120] en sciences physiques et au Master [60] en sciences physiques . Leur programme inclura généralement certaines des unités d'enseignement du bachelier en sciences physiques qu'ils ou elles n'ont pas suivies. La même règle s'applique aux autres étudiant·es ayant suivi cette mineure, avec des restrictions éventuelles dépendant de leur parcours antérieur. Toutefois, l'étudiant·e désirant effectuer un tel changement d'orientation est invité·e à contacter dès que possible le conseiller aux études de son école d'origine et celui de l'Ecole de physique.

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure	SST/SC/PHYS
Dénomination	Ecole de physique (PHYS)
Faculté	Faculté des sciences (SC)
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Sigle	PHYS
Adresse de l'entité	Chemin du Cyclotron 2 - bte L7.01.04 1348 Louvain-la-Neuve Tél: +32 (0) 10 47 32 94 - Fax: +32 (0) 10 47 30 68
Site web	https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/phys

Responsable académique du programme: vincent.lemaitre@uclouvain.be

Personne(s) de contact

- Conseiller aux études pour les sciences physiques: dimitri.maquet@uclouvain.be
- Gestionnaire administrative du programme annuel (PAE) de l'étudiant·e inscrit·e en Faculté des sciences: nathalie.micha@uclouvain.be

ORGANISATION PRATIQUE

Inscription à la mineure

Une inscription au 2e bloc annuel via le web permet de s'inscrire conjointement à la mineure (l'étudiant·e qui souhaite modifier son choix de mineure doit s'adresser au secrétariat de sa faculté). L'étudiant·e peut différer son inscription à la mineure et procéder à cette opération lorsqu'il.elle s'inscrira en ligne aux unités d'enseignement de sa majeure.

Lorsque l'étudiant·e se réinscrit via le web l'année suivante, il·elle est automatiquement réinscrit·e à la mineure. A ce stade, toute demande de changement de mineure est soumise à l'approbation du conseiller aux études.

Inscription aux unités d'enseignement (UE) de la mineure

L'inscription aux UE de la mineure se fait en même temps que l'inscription aux UE de la majeure. Il en va de même pour l'inscription aux examens.

Horaire des cours et des examens

L'horaire est accessible via https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/horaires-ti.html