

Annexe aux plans d'études
de la Faculté des sciences et de médecine

Modalités d'évaluation des UE de la physique

Accepté par la Faculté des sciences et de médecine le 30.05.2022
Version révisée du 17.04.2023

1 Introduction

Cette annexe décrit les conditions d'évaluation des Unités d'enseignement (UE) sous la responsabilité du Département de physique. Elle complète les différents plans d'études où apparaissent des UE avec le code "SPH.0nnnn".

2 Évaluations des unités d'enseignement

L'évaluation des exercices, des travaux pratiques et des proséminaires se fait suivant des critères (nombre de séries d'exercices rendues, nombre d'expériences réussies, etc.) énoncés en début de semestre. L'évaluation satisfaisante des exercices est un prérequis pour accéder à l'épreuve du cours correspondant. **L'évaluation** des cours se fait par des épreuves orales ou écrites dont la durée est fixée dans la présente annexe. Les épreuves se déroulent, en général, durant trois sessions d'examens (hiver, été, automne). Pour chaque épreuve, l'étudiant-e s'inscrit dans les délais prescrits selon la procédure on-line accessible dans le portail d'étudiant-e-s MyUniFR (<https://my.unifr.ch/>). L'épreuve porte sur la matière de l'UE telle qu'elle a été enseignée la dernière fois. En cas d'exception, celle-ci sera communiquée par le Département et/ou par l'enseignant-e responsable. L'échelle des notes s'étend de 6 (meilleure note) à 1 (plus mauvaise note). Une épreuve dont la note est inférieure à 4 peut être répétée une seule fois et au plus tôt lors de la session d'examens suivante.

3 Bases réglementaires

Le présent document sert d'annexe aux plans d'études suivants¹ :

- Plan d'études pour l'obtention du Bachelor of Science en physique et du Master of Science in Physics
- Plan d'études des branches propédeutiques et complémentaires offertes par la Faculté des sciences et de médecine dans le cadre du Bachelor of Science ou d'autres formations universitaires dans lesquelles ces branches sont reconnues.
- Plan d'études des branches complémentaires +30 ECTS en Mathématiques, Informatique, Chimie, Géographie, Sciences du sport, offertes par la Faculté des sciences et de médecine pour les étudiant-e-s d'autres Facultés.
- Plan d'études pour l'obtention du Bachelor of Science pour la formation scientifique dans les branches enseignables au degré secondaire I (BSc_SI).
- Plan d'études des branches sciences naturelles, pour les étudiant-e-s des Facultés des lettres et de théologie souhaitant obtenir le Bachelor of Arts pour la formation scientifique dans les branches enseignables au degré secondaire I / BA_SI)

Il est soumis au *Règlement du 30 mai 2022 pour l'obtention des Bachelor of Science et des Master of Science de la Faculté des sciences et de médecine.*

Tous ces documents sont accessibles à partir de <http://www.unifr.ch/scimed/plans>.

4 Modalités d'évaluation

Pour les UE de type « cours et exercices », l'évaluation satisfaisante des exercices peut être exigée pour accéder à l'épreuve du cours correspondant. Dans ce cas, les exercices sont évalués selon les critères fixés et communiqués en début de semestre. Les exercices peuvent aussi être examinés lors de l'épreuve du cours correspondant. Les travaux pratiques sont également évalués selon les critères fixés et communiqués en début de semestre. Avec l'accord écrit de l'étudiant-e, il peut être procédé à un

¹ Des UE de la physique peuvent ponctuellement être intégrées dans d'autres plans d'études ou suivies "Hors plan d'études".

changement des modalités d'examen. Ceci s'applique en particulier lorsqu'un-e étudiant-e est seul-e à se présenter à une épreuve écrite. Le Département responsable peut proposer à l'étudiant-e (réponse écrite requise) que l'épreuve écrite soit remplacée par une épreuve orale.

Code	Unité d'enseignement	ECTS	Modalités d'évaluation
SPH.01001 à SPH.01016	Travaux pratiques de physique pour débutant-e-s		critères d'évaluation communiqués en début de semestre
SPH.01105	Physique I (cours et exercices)	5	épreuve écrite de 120 min. portant sur les unités
SPH.01205	Physique II (cours et exercices)	5	SPH.01105 et SPH.01205, 1 seule note est attribuée
SPH.01103	Physique propédeutique I (cours et exercices)	5	épreuve écrite de 120 min. portant sur les unités
SPH.01203	Physique propédeutique II (cours et exercices)	5	SPH.01103 et SPH.01203, 1 seule note est attribuée. Si le plan d'études le prévoit, épreuve écrite de 60 min. ou épreuve orale de 30 min. portant sur SPH.01103.
SPH.01301	Aspects théoriques de physique fondamentale I	4	épreuve orale de 30 min.
SPH.01401	Aspects théoriques de physique fondamentale II	4	épreuve orale de 30 min.
SPH.01500	Physique pour médecins	6	voir les Modalités d'évaluation des UE du Bachelor en médecine, épreuve SMH.110E
SPH.02001 à SPH.02007	Travaux pratiques de physique pour avancé-e-s		rapports écrits
SPH.02101	Physique moderne	7	épreuve écrite de 120 min. ou orale de 30 min. à fixer en début de semestre
SPH.02203	Introduction à la physique des particules et à la physique nucléaire	3.5	épreuve orale de 20 min.
SPH.02402	Thermodynamique	3.5	épreuve orale de 20 min.
SPH.02501	Electrodynamique (cours et exercices)	3.5	épreuve orale de 30 min.
SPH.02601	Mécanique quantique	7	épreuve orale de 30 min.
SPH.02701	Mécanique classique (cours et exercices)	3.5	épreuve orale de 30 min.
SPH.02801	Méthodes mathématiques de la physique	7	épreuve orale de 30 min.
SPH.03007	Physique A (travaux pratiques pour avancés)	4	rapports écrits
SPH.03008	Initiation à la recherche	6	rapport écrit et présentation orale
SPH.03003	Proséminaire	1	participation obligatoire aux deux unités
SPH.03004	Proséminaire	1	SPH.03003, SPH.03004, 1 présentation orale
SPH.03106	Méthodes numériques de la physique (cours et exercices)	3.5	épreuve orale de 20 min.
SPH.03505	Mécanique statistique (cours et exercices)	3.5	épreuve orale de 20 min.
SPH.03506	Relativité et cosmologie	3	épreuve orale de 20 min.
SPH.03601	Physique du solide	7	épreuve orale de 30 min.
SPH.03700	Physique de tous les jours	3	épreuve orale de 20 min.
SPH.04003	Project	5	written report
SPH.04004	Colloquia	0.5	compulsory attendance, written summary
SPH.04007	Proseminars	1	compulsory attendance, 1 oral presentation
SPH.04008	Colloquia	0.5	compulsory attendance, written summary
SPH.04009	Proseminars	1	compulsory attendance, 1 oral presentation
SPH.04010	Project presentations	1	compulsory attendance, 1 oral presentation
SPH.03104 SPH.04104	Atomic physics	3.5	20 min. oral exam
SPH.03105 SPH.04105	Particle physics	3.5	20 min. oral exam
SPH.03203 SPH.04203	Atomic spectroscopy	3.5	20 min. oral exam
SPH.03204 SPH.04204	Modern optics	3.5	20 min. oral exam
SPH.03303 SPH.04303	Magnetism and quantum fluids	3.5	20 min. oral exam

Annexe aux plans d'études en physique

SPH.03304 SPH.04304	Electrons in solids	3.5	20 min. oral exam
SPH.03404 SPH.04404	Structure and dynamics of matter	3.5	20 min. oral exam
SPH.03405 SPH.04405	Soft condensed matter physics	3.5	20 min. oral exam
SPH.03503 SPH.04503	Classical statistical mechanics	3.5	20 min. oral exam
SPH.03504 SPH.04504	Quantum statistical mechanics	3.5	20 min. oral exam
SPH.03607 SPH.04607	Introduction to field theory	3.5	20 min. oral exam
SPH.03606 SPH.04606	Introduction to the many-body problem	3.5	20 min. oral exam
SPH.05001	Master thesis	36	written report (thesis) and oral presentation of 30 min.