

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 25.05.2009
Version révisée du 28.05.2018

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 "PH.nnnn".

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 (printemps, 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 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 pour l'obtention des Bachelor of Science et des Master of Science*.

Tous ces documents sont accessibles à partir de <http://www3.unifr.ch/scimed/plans>.

4 Modalités d'évaluation

Les travaux pratiques et les exercices sont évalués à l'aide de critères fixés et communiqués en début de semestre. Les exercices peuvent aussi être examinés lors de l'épreuve du cours correspondant. Avec l'accord écrit de l'étudiant-e, il peut être procédé à un 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.

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

Code	Unité d'enseignement	ECTS	Modalités d'évaluation
PH.1001 à PH.1014	Travaux pratiques de physique pour débutants		critères d'évaluation indiqués en début de semestre
PH.1102	Physique I (cours et exercices)	7	épreuve écrite de 120 min. portant sur les unités
PH.1202	Physique II (cours et exercices)	7	PH.1102 et PH.1202, 1 seule note est attribuée
PH.1103	Physique propédeutique I (cours et exercices)	5	épreuve écrite de 120 min. portant sur les unités PH.1103 et PH.1203, 1 seule note est attribuée.
PH.1203	Physique propédeutique II (cours et exercices)	5	Si le plan d'études le prévoit, épreuve écrite de 60 min. ou épreuve orale de 30 min. portant sur PH.1103.
PH.1300	Introduction à la physique théorique I	2	épreuve orale de 30 min. portant sur les unités
PH.1400	Introduction à la physique théorique II	2	PH.1300 et PH.1400, 1 seule note est attribuée ; épreuve orale de 20 min. si l'examen ne concerne que l'unité PH.1300
PH.1500	Physique pour médecins	6	voir l'épreuve MH.1100
PH.2001 à PH.2007	Travaux pratiques de physique pour avancés		rapports écrits
PH.2100	Physique moderne	4	épreuve écrite de 120 min. ou orale de 30 min. à fixer en début de semestre
PH.2202	Introduction à la physique des particules et à la physique nucléaire	2	épreuve orale de 20 min.
PH.2401	Thermodynamique	2	épreuve orale de 20 min.
PH.2500	Electrodynamique (cours)	2	épreuve orale de 30 min.
PH.2600	Mécanique quantique	4	épreuve orale de 30 min.
PH.2700	Mécanique classique (cours)	2	épreuve orale de 30 min.
PH.2800	Méthodes mathématiques de la physique	4	épreuve orale de 30 min.
PH.3002	Atelier de physique théorique (travaux pratiques pour avancés)	5	rapports écrits
PH.3005	Physique A (travaux pratiques pour avancés)	5	
PH.3003	Proséminaire	1	participation obligatoire aux deux unités PH.3003,
PH.3004	Proséminaire	1	PH.3004, 1 présentation orale
PH.3700	Physique de tous les jours	3	épreuve orale de 20 min.
PH.4003	Project	5	written report
PH.4004	Colloquia	0.5	compulsory attendance, written summary
PH.4007	Proseminars	1	compulsory attendance, 1 oral presentation
PH.4008	Colloquia	0.5	compulsory attendance, written summary
PH.4009	Proseminars	1	compulsory attendance, 1 oral presentation
PH.4010	Project presentations	1	compulsory attendance, 1 oral presentation
PH.4102	Atomic physics	2	20 min. oral exam
PH.4103	Particle physics	2	20 min. oral exam
PH.4201	Atomic spectroscopy	2	20 min. oral exam
PH.4202	Modern optics	2	20 min. oral exam
PH.4301	Magnetism and quantum fluids	2	20 min. oral exam
PH.4302	Electrons in solids	2	20 min. oral exam
PH.4401	Structure and dynamics of matter	2	20 min. oral exam
PH.4403	Soft condensed matter physics	2	20 min. oral exam
PH.4501	Classical statistical mechanics	2	20 min. oral exam
PH.4502	Quantum statistical mechanics	2	20 min. oral exam
PH.4602	Introduction to field theory	2	20 min. oral exam
PH.4605	Introduction to the many-body problem	2	20 min. oral exam
PH.4663	Surface physics	3	20 min. oral exam
PH.4718	Interdisciplinary physics	3	oral presentation
PH.4724	Synchrotron radiation: basic principles and applications	3	20 min. oral exam
PH.4729	Optical spectroscopy and topological materials	3	oral presentation
PH.4730	Computational condensed matter physics	3	compulsory attendance
PH.4731	Principles of viscoelasticity	3	compulsory attendance
PH.nnnn	Exercices	–	determined at the beginning of semester
PH.4nnn	Specialized courses in physics	–	determined at the beginning of semester
PH.5001	Master thesis	36	written report (thesis) and oral presentation of 30 min.