

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG SUISSE  
FACULTÉ DES SCIENCES

---

UNIVERSITÄT FREIBURG SCHWEIZ  
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

---

Annexe aux plans d'études de la Faculté des sciences



## Modalités d'évaluation des UE de la physique

Accepté par la Faculté des Sciences le 25 mai 2009  
Version révisée du 31 mai 2010

## 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.nmmn".

## 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 avec le compte personnel et le mot de passe fournis par l'Université ([www.unifr.ch/science/gestens](http://www.unifr.ch/science/gestens)). 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 suivants<sup>1</sup> :

- 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 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 [...] et des branches complémentaires 90 (60 + 30 ECTS) en physique [...] offertes par la Faculté des sciences pour les étudiant-es 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-es 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)
- Plan d'études pour les deux premières années du BSc en sciences pharmaceutiques

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://www.unifr.ch/science/current/plans\\_f.php](http://www.unifr.ch/science/current/plans_f.php).

---

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

## 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.

Code	Unité d'enseignement	ECTS	Modalités d'évaluation
PH.1001 à PH.1010	Travaux pratiques de physique pour débutants		rapports écrits
PH.1100	Physique I	4	épreuve écrite de 120 min. portant sur les unités
PH.1200	Physique II	4	PH.1100 et PH.1200, 1 seule note est attribuée
PH.1101	Physique I pour pharmaciens	2	épreuve écrite de 120 min. portant sur les unités
PH.1201	Physique II pour pharmaciens	2	PH.1101 et PH.1201, 1 seule note est attribuée
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.1011	Travaux pratiques (Physique pour médecins)	1	participation obligatoire
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.2201	Introduction à la physique des particules, à la physique nucléaire et à l'astrophysique	2	épreuve orale de 20 min.
PH.2300	Mécanique et électrodynamique classiques	4	épreuve orale de 30 min.
PH.2401	Thermodynamique	2	épreuve orale de 20 min.
PH.2600	Mécanique quantique	4	épreuve orale de 30 min.
PH.2800	Méthodes mathématiques de la physique	4	épreuve orale de 30 min.
PH.3002	Travaux pratiques/Atelier de physique théorique	5	rapports écrits
PH.3005	Travaux pratiques	5	
PH.3003	Proséminaire	1	participation obligatoire aux deux unités
PH.3004	Proséminaire	1	PH.3003, PH.3004, 1 présentation orale
PH.3700	Physique de tous les jours	3	épreuve orale de 20 min.
PH.3900	Introduction à la programmations	4	modalités d'évaluation fixées en début de semestre
PH.4003	Project	5	written report
PH.4004	Colloquia	0.5	compulsory attendance
PH.4005	Proseminar and Colloquia	2.5	compulsory attendance, 1 oral presentation
PH.4006	Colloquia / Research seminar	1	compulsory attendance
PH.4103	Particle physics	2	20 min. oral exam
PH.4102	Atomic 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.4402	Soft condensed matter	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.nnnn	Exercices	-	evaluation criteria fixed at the beginning of the semester

Annexe aux plans d'études en physique

PH.4nnn	Specialized courses in Physics	–	method of evaluation determined at the beginning of semester
	Other courses	–	method of evaluation specific to the course
PH.5001	Master Thesis	36	Written report (thesis) and oral presentation of 30 min.