UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG

Anhang zu den Studienplänen
der Math.-Nat. und Med. Fakultät

Bewertung der UE in Physik

Angenommen von der Math.-Nat. und Med. Fakultät am 30.05.2022
Revidierte Version vom 15.04.2024

1 Einleitung

Dieser Anhang regelt die Bedingungen der Bewertung von Unterrichtseinheiten (UE), für die das Departement für Physik verantwortlich ist. Er vervollständigt die Studienpläne, welche UE mit dem Code „SPH.0nnnn“ enthalten.

2 Bewertung der Unterrichtseinheiten

Die Bewertung von Übungen, Projekten und Seminaren erfolgt nach Kriterien (Anzahl der zu lösenden Übungsaufgaben, Bearbeitung von Projektaufgaben, Art der Präsentation usw.), die zu Semesteranfang bekannt gegeben werden. **Die Bewertung** von Vorlesungen geschieht durch mündliche Prüfungen oder schriftliche Prüfungen, deren Dauer in diesem Anhang festgelegt wird. Dabei kann der erfolgreiche Besuch der dazugehörigen Übungen eine Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung sein. Die Prüfungen finden normalerweise während drei Prüfungssessionen statt (Winter, Sommer, Herbst). Zu jeder Prüfung müssen sich die Studierenden innerhalb der gesetzten Einschreibefristen on-line einschreiben mittels dem Studierendenportal MyUniFR (https://my.unifr.ch/). Alle Prüfungen behandeln den Inhalt der jeweiligen UE so, wie sie das letzte Mal unterrichtet wurde. Im Falle von Ausnahmen wird dies vom Departement und/oder vom (von der) verantwortlichen Unterrichtenden mitgeteilt. Die Notenskala reicht von 6 (beste Note) bis 1 (schlechteste Note). Eine Prüfung mit einem Ergebnis schlechter als 4 kann ein einziges Mal wiederholt werden, frühestens in der darauffolgenden Prüfungssession.

3 Reglementarische Grundlagen

Das vorliegende Dokument dient als Anhang zu den folgenden Studienplänen[1]:

- Studienplan für den Erwerb des Bachelor of Science in Physik und des Master of Science in Physics
- Studienplan für die propädeutischen Fächer und die Zusatzfächer, die von der Math.-Nat. und Med. Fakultät im Rahmen der Studiengänge für den Bachelor of Science oder für andere Studiengänge mit diesen Fächern angeboten werden.
- Studienplan für die Zusatzfächer +30 ECTS in Mathematik, Informatik, Chemie, Geographie, sowie Sportwissenschaften angeboten von der Math.-Nat. und Med. Fakultät für Studierende anderer Fakultäten.
- Studienplan für den Erwerb des Bachelor of Science für die wissenschaftliche Ausbildung in Unterrichtsfächern der Sekundarstufe I.
- Studienplan der Fächer Naturwissenschaften für Studierende der Philosophischen und Theologischen Fakultäten, die das Bachelor of Arts für die Fächer der Sekundarstufe I (BA_SI) erwerben wollen.

Es unterliegt dem *Reglement des 30. Mai 2022 für die Erlangung der Bachelor of Science und der Master of Science.*

Alle diese Dokumente sind unter http://www.unifr.ch/scimed/plans/ verfügbar.

4 Bewertungsmodalitäten

Für die UE «Vorlesung und Übungen», kann die genügende Evaluierung der Übungen verlangt werden um an der Prüfung der entsprechenden Vorlesung teilnehmen zu dürfen. In diesem Fall werden die Übungen nach Kriterien bewertet, die zu Semesteranfang festgelegt und mitgeteilt werden. Übungsinhalte können auch in den Examen der entsprechenden Vorlesungen geprüft werden. Die Praktika werden auch nach Kriterien bewertet, die zu Semesteranfang festgelegt und mitgeteilt werden. Mit dem schriftlichen Einverständnis der Studierenden können die Prüfungsmodalitäten in Ausnahmefällen geändert werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn nur

[1] Die UE in Physik können in Einzelfällen auch in anderen Studienplänen erscheinen oder ausserhalb eines Studienplans studiert werden.

ein_e Student_in eine schriftliche Prüfung ablegen soll. Das zuständige Departement kann den Studierenden vorschlagen, dass die schriftliche Prüfung durch eine mündliche Prüfung ersetzt wird (schriftliche Antwort erforderlich).

Code	Unterrichtseinheit	ECTS	Evaluationsmodalitäten
SPH.01001 – SPH.01016	Anfängerpraktika in Physik		Bewertungskriterien werden zu Beginn des Semesters kommuniziert.
SPH.01103	Propädeutische Physik I (Vorlesung und Übungen)	5	schriftliche Prüfung (120 Min.) über den Stoff der Vorlesungen SPH.01103+SPH.01203, eine Note wird gegeben Falls es im Studienplan steht, schriftliche Prüfung (60 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.) für SPH.01103.
SPH.01203	Propädeutische Physik II (Vorlesung und Übungen)	5	
SPH.01105	Physik I (Vorlesung und Übungen)	5	schriftliche Prüfung (120 Min.) über den Stoff der Vorlesungen SPH.01102 + SPH.01202, eine Note wird gegeben
SPH.01205	Physik II (Vorlesung und Übungen)	5	
SPH.01301	Theoretische Aspekte der Fundamentalphysik I	4	mündliche Prüfung (30 Min.)
SPH.01401	Theoretische Aspekte der Fundamentalphysik II	4	mündliche Prüfung (30 Min.)
SPH.01500	Physik für Mediziner	6	Siehe Evaluationsmodalitäten der UE des Bachelor in Humanmedizin, Prüfung SMH.110E
SPH.02001 – SPH.02007	Fortgeschrittenenpraktika in Physik		schriftliche Berichte. Die Frist für die Abgabe des schriftlichen Berichts eines Experiments beträgt 6 Monate ab seiner Zuteilung.
SPH.02101	Moderne Physik	7	schriftliche Prüfung (120 Min.) oder mündliche (30 Min.), zu Beginn des Semesters vereinbart
SPH.02203	Einführung in die Teilchen- und Kernphysik	3.5	mündliche Prüfung (20 Min.)
SPH.02402	Thermodynamik	3.5	mündliche Prüfung (20 Min.)
SPH.02501	Elektrodynamik (Vorlesung und Übungen)	3.5	mündliche Prüfung (30 Min.)
SPH.02601	Quantenmechanik	7	mündliche Prüfung (30 Min.)
SPH.02701	Klassische Mechanik (Vorlesung und Übungen)	3.5	mündliche Prüfung (30 Min.)
SPH.02801	Mathematische Methoden der Physik	7	mündliche Prüfung (30 Min.)
SPH.03003	Proseminar	1	Teilnahme an beiden Unterrichtseinheiten SPH.03003 und SPH.03004 obligatorisch, 1 mündlicher Vortrag
SPH.03004	Proseminar	1	
SPH.03007	Physik A (Fortgeschrittenenpraktikum)	4	schriftliche Berichte. Die Frist für die Abgabe des schriftlichen Berichts eines Experiments beträgt 6 Monate ab seiner Zuteilung.
SPH.03008	Einführung in die Forschung	6	schriftlicher Bericht und mündliche Präsentation
SPH.03104	Atomphysik (Vorlesung und Übungen)	3.5	mündliche Prüfung (20 Min.)
SPH.03105	Teilchenphysik (Vorlesung und Übungen)	3.5	mündliche Prüfung (20 Min.)
SPH.03106	Numerische Methoden der Physik (Vorlesung und Übungen)	3.5	mündliche Prüfung (20 Min.)
SPH.03505	Statistische Mechanik (Vorlesung und Übungen)	3.5	mündliche Prüfung (20 Min.)
SPH.03506	Relativitätstheorie und Kosmologie	3	mündliche Prüfung (20 Min.)
SPH.03601	Festkörperphysik	7	mündliche Prüfung (30 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.04106	X-ray spectroscopy with synchrotron radiation (lecture and exercises)	3.5	20 min. oral exam
SPH.04204	Modern optics (lecture and exercises)	3.5	20 min. oral exam

SPH.04303	Magnetism and quantum fluids (lecture and exercises)	3.5	20 min. oral exam
SPH.04405	Soft condensed matter physics (lecture and exercises)	3.5	20 min. oral exam
SPH.04608	Many-body physics (lecture and exercises)	3.5	20 min. oral exam
SPH.04609	Quantum Field Theory (lecture and exercises)	3.5	20 min. oral exam or 60 min. written exam
SPH.05001	Master thesis	36	written report (thesis) and oral presentation of 30 min.