

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 biologie**

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 biologie. Elle complète les différents plans d'études où apparaissent des UE avec le code "BL.nmn".

## 2 Évaluations des unités d'enseignement

L'évaluation des exercices et des travaux pratiques se fait suivant des critères (nombre de rapports rendus, etc.) énoncés en début de semestre. L'évaluation satisfaisante des exercices et travaux pratiques 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 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 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 biologie et du Master of Science in Biology, options "Biochemistry", "Developmental & Cell Biology", "Ecology & Evolution", "Plant-Microbe Interactions".
- 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 biologie 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
- 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 biologie peuvent ponctuellement être intégrées dans d'autres plans d'études ou suivies "Hors plan d'études".

## 4 Modalités d'évaluation

Pour pouvoir se présenter aux épreuves le candidat ou la candidate doit avoir suivi régulièrement les cours et avoir satisfait aux exigences minimales requises pour les travaux pratiques correspondants. Les travaux pratiques sont évalués à l'aide de critères fixés et communiqués en début de semestre.

Code	Unité d'enseignement	ECTS	Modalités d'évaluation
BL.0001	Biologie générale I, cours	5	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (45 min.)
BL.0002	Biologie générale II, cours	5	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (45 min.)
BL.0003	Biologie générale I, travaux pratiques	1	Présence régulière
BL.0004	Biologie générale II, travaux pratiques	1	Présence régulière
BL.0013	Écologie	4	Épreuve orale (20 ou 30 min.) ou écrite (90 min.) portant sur les unités BL.0013 et BL.0037, 2 notes sont attribuées. Uniquement dans le cas où cette UE peut être prise sans BL.0037, épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.)
BL.0014	Biologie moléculaire	3	Épreuve orale de 20 min.
BL.0015	Physiologie animale	3	Épreuve écrite de 90 min.
BL.0016	Microbiologie	4	Épreuve écrite de 90 min.
BL.0018	Biologie moléculaire des plantes	3	Épreuve orale de 20 min.
BL.0019	Méthodes de biologie moléculaire	3	Épreuve orale de 20 min.
BL.0020	Neurobiologie	2	Épreuve écrite de 90 min.
BL.0021	Biologie de l'évolution	3	Épreuve écrite de 90 min.
BL.0024	Plantes médicinales et vénéneuses	3	Épreuve orale de 15 min.
BL.0026	Travaux pratiques en microbiologie	1	Présence
BL.0027	Microbiologie médicale	4.5	Épreuve orale (20 ou 30 min.)
BL.0029	Microbiologie médicale – Laboratoire: théorie et pratique	1.5	Présence
BL.0030 ou BL.0031	Travail de Bachelor (projet de recherche)	14 ou 13	Évaluation du travail pratique, d'un rapport écrit (sous la forme d'une publication scientifique) et d'une présentation orale (15 min.), sanctionnée par réussi/échec. Toutefois, une note indicative sera communiquée par le Département, mais ne sera pas indiquée dans l'attestation des résultats. Un travail de bachelor non réussi peut être remplacé une seule fois par un travail sur un sujet différent.
BL.0032	Interactions plantes-pathogènes	2	Épreuve écrite de 90 min.
BL.0034	Plantes médicinales et vénéneuses pour pharmaciens	2	Épreuve orale de 15 min.
BL.0037	Écologie expérimentale	3	Épreuve orale (20 ou 30 min.) ou écrite (90 min.) portant sur les unités BL.0013 et BL.0037, 2 notes sont attribuées
BL.0040	Biologie des organismes I: Vertébrés	3	Épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.)
BL.0041	Biologie des organismes II: Invertébrés	3	Épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.)
BL.0042	Biologie des organismes III: Champignons et plantes, cours et travaux pratiques/excursions	6	Épreuve orale (30 min.) ou écrite (90 min.)
BL.0043	Physiologie et biologie cellulaire des plantes	3	Épreuve orale (20 ou 30 min.) ou écrite (90 min.) portant sur les unités BL.0043 et BL.0045, 1 seule note est attribuée. Uniquement dans le cas où cette UE peut être prise sans BL.0045, épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.)
BL.0045	Hormones et développement des plantes	3	Épreuve orale (20 ou 30 min.) ou écrite (90 min.) portant sur les unités BL.0043 et BL.0045, 1 seule note est attribuée.

Annexe aux plans d'études en biologie

			Uniquement dans le cas où cette UE peut être prise sans BL.0043, épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.)
BL.0047	Génétique des populations	2	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (90 min.)
BL.0050	Méthodes de biologie cellulaire	1	Rapport écrit, pas de note
BL.0055	Travaux pratiques: Physiologie et biologie cellulaire	1	Présence régulière et présentation de rapports
BL.0056	Travaux pratiques: Méthodes de biologie moléculaire	2	Présence régulière et présentation de rapports
BL.0101	Developmental Biology I	3	Oral exam, 30 min, one mark
BL.0102	Developmental Biology II	3	Oral exam, 30 min.
BL.0111	Research seminars and seminars in Zoology	3	Passed or failed, based on active participation
BL.0114	Experimental genetics	1	Oral exam, 10 min
BL.0115	The RNA world	1.5	Oral exam, 15 min.
BL.0116	DNA damage response pathways	1	Oral exam, 10 min
BL.0117	Neurogenetics	3	Written exam, 90 min
BL.0118	BENEFRI workshop "Frontiers in Neurosciences"	1.5	Passed or failed, based on active participation
BL.0119	Molecular genetics of model organism development	3	Oral exam, 20 min
BL.0120	Topics in developmental biology	3	Oral exam, 20 min
BL.0121	BeFri colloquium on developmental biology I (ABCD I)	1.5	Passed or failed, based on active participation
BL.0121	BeFri colloquium on developmental biology II (ABCD II)	2.5	Passed or failed, based on active participation and an oral presentation
BL.0201	Advanced topics in evolutionary genetics and ecology	4	Oral exam, 30 min.
BL.0202	Biological invasions and trophic interactions	4	Oral exam, 30 min.
BL.0203	Workshop in statistics and experimental design	3	Passed or failed, based on the evaluation of the practical work
BL.0205	Ecological field course	5	Passed or failed, based on a written report
BL.0206	Evolutionary biology workshop <i>Guarda</i>	4	Passed or failed, based on active participation
BL.0211	Seminars in Ecology and Evolution	1.5	Passed or failed, based on active participation
BL.0212	Research seminars in Ecology and Evolution	3	Passed or failed, based on active participation and an oral presentation
BL.0213	Ecological Networks	2	Passed or failed: oral presentation of a scientific paper
BL.0214	Speciation	2	Passed or failed: oral presentation of a scientific paper
BL.0301	Molecular basis of innate immunity	1.5	Passed or failed: oral presentation of a scientific paper and active participation
BL.0302	Plant biotechnology	1.5	Oral exam, 10 min.
BL.0305	Survival of plants in a hostile environment	1.5	Oral exam, 10 min.
BL.0306	Cell biology: how the cell modulates the life of a plant	1.5	Oral exam, 10 min.
BL.0307	Symbiosis: how plants and microbes communicate	1.5	Oral exam, 45 min.
BL.0308	Plant development: the life of a sessile organism	1.5	Oral exam, 45 min.
BL.0309	Diagnostics of fungal diseases of plants	1.5	Oral exam, 15 min.
BL.0310	Mycology	1.5	Oral exam, 15 min.
BL.0311	Plant bacteria and viruses	1.5	Oral exam, 15 min.
BL.0313	Seminars in Plant biology	4.5	Passed or failed, based on active participation
BL.0315	Plant secondary metabolites: biosynthesis and function	1.5	Passed or failed: oral presentation
BL.0316	Recent highlights in plant biology	1.5	Passed or failed, based on active participation
BL.0400	Seminars in Biology	1.5	Passed or failed, based on active participation
BL.0401	Research group meetings	4.5	Passed or failed, based on active participation and

Annexe aux plans d'études en biologie

---

BL.0402	Literature study/Journal club	4.5	Passed or failed, based on active participation and an oral presentation
BL.0410	Scientific writing	3	Passed or failed, based on the redaction of a scientific paper
BL.1500	Les bases de la génétique	3	Voir l'épreuve MH.1200
BL.5000	Master thesis	45	One note based on the practical work, the written report and the oral presentation

---