

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

## Modalités d'évaluation des UE de la biologie

Accepté par la Faculté des sciences et de médecine le 06.04.2020

## 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 "SBL.0nnnn".

## 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 accessible avec le compte personnel fournis par l'Université (<http://www3.unifr.ch/scimed/fr/studies/register>). 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", "Animal Molecular Life Sciences", "Ecology & Evolution", "Plant and Microbial Sciences".
- 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
- Plan d'études des branches Géosciences, Mathématiques/Informatique, Sciences naturelles et Sciences du sport et de la motricité 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/fr/plans>.

---

<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.

Avec l'accord écrit de l'étudiant-e, il peut être procédé à un changement des modalités d'évaluation. 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
SBL.00001	Biologie générale I (cours)	5	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (75 min.). Une note.
SBL.00002	Biologie générale II (cours)	5	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (45 min.). Une note.
SBL.00003	Biologie générale I (travaux pratiques)	1	Présence régulière
SBL.00004	Biologie générale II (travaux pratiques)	1	Présence régulière
SBL.00013	Écologie	4	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (45 min.). Une note.
SBL.00014	Biologie moléculaire	3	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (45 min.). Une note.
SBL.00015	Physiologie animale	3	Épreuve écrite de 90 min. Une note.
SBL.00018	Biologie moléculaire des plantes	3	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (90 min.) Une note.
SBL.00019	Méthodes de biologie moléculaire	3	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (60 min.). Une note.
SBL.00020	Neurobiologie	2	Épreuve écrite (90 min) ou orale (15 min). Une note.
SBL.00021	Biologie de l'évolution	3	Épreuve écrite de 90 min. Une note.
SBL.00031	Travail de Bachelor (projet de recherche)	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.
SBL.00032	Interactions plantes-pathogènes	2	Épreuve écrite de 90 min. Une note.
SBL.00037	Écologie expérimentale	3	Épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.). Une note.
SBL.00040	Biologie des organismes I: Vertébrés	3	Épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.). Participation obligatoire à une excursion. Une note.
SBL.00041	Biologie des organismes II: Invertébrés	3	Épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.). Participation obligatoire à une excursion. Une note.
SBL.00042	Biologie des organismes III: Champignons et plantes (cours et travaux pratiques/excursions)	6	Épreuve orale (30 min.) ou écrite (90 min.). Une note.
SBL.00045	Hormones et développement des plantes	3	Épreuve orale (15 min.) ou écrite (45 min.). Une note.
SBL.00049	Génétique des populations	3	Épreuve orale (20 min.) ou écrite (90 min.). Une note.
SBL.00055	Physiologie et biologie cellulaire (travaux pratiques)	1	Présence régulière et présentation de rapports. Réussi /échec
SBL.00056	Méthodes de biologie moléculaire (travaux pratiques)	2	Présence régulière et présentation de rapports. Réussi /échec
SBL.00057	Biologie du développement	1.5	Épreuve écrite (30 min.). Une note.
SBL.00058	Mécanismes de régénération	1	Épreuve écrite (45 min.) ou orale (15 min.). Une note.
SBL.00060	Métabolisme des plantes et son rôle dans la santé et la nutrition humaine	1.5	Épreuve écrite (45 min). Une note.
SBL.00061	Diversité fonctionnelle des microorganismes	1.5	Épreuve orale (20 min) ou écrite (60 min). Une note.
SBL.00062	Biologie marine	3	Passed or failed, based on active participation
SBL.00063	Bases de bactériologie	1.5	Épreuve écrite (60 min.) ou orale (20 min.). Une note.
SBL.00064	Canaux ioniques : fonctions et dysfonctions	1	Épreuve écrite (45 min.) ou orale (15 min.). Une note.
SBL.00114	Experimental genetics	1	Oral exam, 10 min. One mark
SBL.00115	The RNA world	1.5	Oral exam, 15 min. One mark
SBL.00117	Neurogenetics	3	Written exam, 90 min. One mark

## Annexe aux plans d'études en biologie

SBL.00118	BENEFRI workshop "Frontiers in Neurosciences"	1.5	Passed or failed, based on active participation
SBL.00119	Molecular genetics of model organism development	3	Oral exam, 20 min. One mark
SBL.00120	Topics in developmental biology	3	Oral exam, 20 min. One mark
SBL.00123	Cellular and Genetic Networks	3	Passed or failed, based on active participation and an oral presentation
SBL.00124	Marine biology workshop	4	Passed or failed, based on active participation
SBL.00125	Light and fluorescence microscopy for life sciences	3	Written exam (45 min). One mark
SBL.00126	Established and emerging organisms for marine science	6	Passed or failed
SBL.00127	BeFri research colloquium in cell and developmental biology I	1.5	Passed or failed, based on active participation and writing of at least 4 summaries
SBL.00128	BeFri research colloquium in cell and developmental biology II	1.5	Passed or failed, based on active participation and writing of at least 4 summaries
SBL.00129	BeFri retreat in cell and developmental biology	1	Passed or failed, based on active participation and an oral or a poster presentation
SBL.00130	Nuclear organization and chromosome dynamics	1	Oral exam (10 min) during the exam session or written exam (30 min) during the semester. One mark
SBL.00201	Advanced topics in evolutionary genetics and ecology	4	Oral presentation of a scientific paper and oral exam, 20 min. One mark
SBL.00202	Biological invasions and trophic interactions	4	Oral presentation of a scientific paper and oral exam, 20 min. One mark
SBL.00203	Workshop in statistics and experimental design	3	Passed or failed, based on the evaluation of the practical work
SBL.00205	Ecological field course	5	Passed or failed, based on a written report
SBL.00206	Evolutionary biology workshop "Guarda"	4	Passed or failed, based on active participation
SBL.00208	Statistics and experimental design (lecture)	3	20 min oral exam. One mark
SBL.00211	Seminars in ecology and evolution	1.5	Passed or failed, based on active participation
SBL.00212	Research seminars in ecology and evolution	3	Passed or failed, based on active participation and an oral presentation
SBL.00213	Ecological networks	2	Oral presentation during the semester. One mark
SBL.00216	Introduction to statistics with R – Model selection	1	Passed or failed, based on active participation and homework. Examined during the inter-semester.
SBL.00219	The evolution of life history traits and aging	1.5	Oral presentation during the semester. One mark.
SBL.00221	Biostatistics	2	Written (45 min.) or oral (20 min.) exam. One mark
SBL.00307	Symbiosis: how plants and microbes communicate	1.5	Oral presentation during the semester, 45 min. One mark
SBL.00308	Plant development: the life of a sessile organism	1.5	Oral presentation during the semester, 45 min. One mark
SBL.00316	Recent highlights in plant biology	1.5	Passed or failed, based on active participation
SBL.00317	Molecular basis of innate immunity: Theoretical and practical aspects	3	Oral exam, 20 min. One mark
SBL.00318	Drugs and phytochemical analysis	1.5	Oral exam, 10 min. One mark
SBL.00322	Exploring protein functionality	2	Active participation. Written exam (60 min). One mark
SBL.00323	Plant biotechnology	3	Oral exam, 20 min. One mark
SBL.00326	Current topics in plant and microbial sciences	6	Passed or failed, based on active participation, and at least one progress report and one paper presentation during the MSc studies
SBL.00400	Seminars in Biology	1.5	Passed or failed, based on active participation
SBL.00401	Research group meetings	4.5	Passed or failed, based on active participation and oral presentations
SBL.00402	Literature study/Journal club	4.5	Passed or failed, based on active participation and an oral presentation
SBL.00403	Research seminars in molecular life sciences	4.5	Passed or failed, based on active participation, and at least one presentation during the MSc studies

Annexe aux plans d'études en biologie

SBL.00404	Journal Club in molecular life sciences	3	Passed or failed, based on active participation, and at least one presentation during the MSc studies
SBL.00410	Scientific writing	3	Passed or failed, based on the writing of a scientific paper
SBL.00411	Signalling and transport	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00412	Introduction to protein structure and function	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00413	Gene regulatory networks	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00414	Cell fate and tissue regeneration	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00415	Cell proliferation	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00416	Biological Rhythms	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00417	Evolution on the bench	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00418	Microbial metabolism and genetics	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00419	Advanced imaging	1	Written exam (60 min.) at the exam session or during the semester, or oral presentation (20 min.) during the semester. One mark
SBL.00420	Career profiling in life sciences	1	Examination: interview and writing of an application. Examined during the semester. One mark.
SBL.00421	Oceanography and marine ecosystems	1	Written exam (60 min.) at exam session or during the semester, or oral presentation (20min.) during the semester. One mark
SBL.00422	Molecular and cellular marine biology	1	Written exam (60 min.) at exam session or during the semester, or oral presentation (20min.) during the semester. One mark
SBL.00424	Microbiomes: from plants to humans	1.5	Oral exam (20 min.) or written exam (60 min.). One mark
SBL.00425	Metagenomics data analysis	1	Oral exam (20 min.) or written exam (60 min.). One mark
SBL.00426	Taxonomy and ecology of tunicates in Central Africa	5	Passed/failed, upon active participation and a written report.
SBL.00427	Visual communication of data	1	Active participation and exercices. One mark
SBL.00428	Optogenetics and photopharmacology	1	Oral exam (15 min.) during the exam session or written exam (60 min.) during the semester. One mark
SBL.00429	Animal models of regeneration	2	Oral exam (15 min.) during the exam session or written exam (45 min.) during the semester. One mark
SBL.00451	Introduction to mass spectrometry and proteomics	1	Written exam of 30 minutes during the semester. One mark.
SBL.00452	Advanced quantitative proteomics	1	Written exam of 30 minutes during the semester. One mark.
SBL.00453	Protein homeostasis : translation, quality control and degradation	1	Written exam (45 min.) or oral exam (20 min.) during the semester. One mark
SBL.01500	Les bases de la génétique	3	Voir l'épreuve MH.120E
SBL.01501	Biologie de la cellule	4	Voir l'épreuve MH.120E

Annexe aux plans d'études en biologie

---

SBL.00501	Introduction to data analysis	1	Passed/failed. Written exam (60 min) during the semester.
SBL.05000	Master thesis	45	One mark based on the practical work (50%), the written report (25%) and the oral presentation (25%).
SBL.06002	Classical models in biology (lecture)	3	Written (45 min.) or oral (20 min.) exam. One mark.
SBL.06003	Classical models in biology (exercises)	1	Passed or failed, based on active participation

---