

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

## Modalités d'évaluation des UE de la chimie

Accepté par la Faculté des sciences et de médecine le 06.04.2020  
Version révisée du 26.04.2021

## 1 Introduction

Cette annexe décrit les conditions d'évaluation des Unités d'enseignement (UE) sous la responsabilité du Département de Chimie. Elle complète les différents plans d'études où apparaissent des UE avec le code "SCH.0nnnn".

## 2 Évaluations des unités d'enseignement

L'évaluation des exercices, des travaux pratiques et des projets se fait suivant des critères énoncés en début de semestre. Les travaux pratiques et projets sont tous obligatoires et doivent être réussis de manière satisfaisante. 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 (hiver, été, automne). Pour chaque épreuve, l'étudiant-e s'inscrit dans les délais prescrits selon la procédure en ligne accessible sur le portail d'étudiant-e-s MyUniFR (<https://my.unifr.ch>) avec le mot de passe fournis par l'Université. 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 chimie et du Master of Science in Chemistry
- 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://www.unifr.ch/scimed/plans>.

## 4 Modalités d'évaluation

Les travaux pratiques et les exercices et/ou projets sont évalués à l'aide de critères fixés et communiqués en début de semestre. Le contenu des travaux pratiques, des exercices et/ou projets peut aussi être examiné lors de l'épreuve du cours correspondant.

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

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.

\* UE évaluée par réussite/échec (R/E) ou par une note (N).

Teaching units (UE) evaluated by pass/fail (R/E) or by a mark (N).

Code	Unité d'enseignement	ECTS	Modalités d'évaluation *
SCH.00112	Chimie de tous les jours pour enseignants	2	Participation obligatoire et un travail personnel avec conférence (R/E)
SCH.00234	Chimie organique (travaux pratiques pour branche complémentaire)	5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.00236	Chimie organique (travaux pratiques complémentaires pour branche complémentaire)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.00244	Analyse instrumentale (travaux pratiques pour branche complémentaire)	5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.00246	Analyse instrumentale (travaux pratiques complémentaires pour branche complémentaire)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.01014	Chimie générale	6	Épreuve écrite de 120 min. (N)
SCH.01024	Chimie générale et inorganique (travaux pratiques)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.01035	Chimie générale et inorganique (travaux pratiques)	5	Participation obligatoire au laboratoire et au séminaire, qualité des rapports suffisante (prérequis) et épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.01054	Chimie analytique	3	Épreuve écrite de 90 min. (N)
SCH.01067	Chimie des éléments	3	Épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.01072	Chimie organique de base	3	Au moins 50% des points dans les épreuves internes et épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.01084	Chimie analytique (travaux pratiques)	4	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.01500	Chimie pour étudiant-e-s en médecine	6	voir l'épreuve SMH.110E
SCH.02120	Introduction à la chimie des complexes (cours avec exercices)	3	Épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.02159	Spectroscopie 1 (cours avec exercices)	4.5	Épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.02212	Méthodes synthétiques (cours)	3	Épreuve écrite de 120 min. (N)
SCH.02222	Méthodes synthétiques (exercices)	2	Participation obligatoire et au moins 50 % des points dans les épreuves internes (R/E)
SCH.02235	Synthèse organique pour étudiant-es en chimie (travaux pratiques)	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.02242	Synthèse organique (travaux pratiques pour biochimistes)	4.5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.02252	Analyse instrumentale organique (cours avec exercices)	5	Épreuve écrite de 120 min. (N)
SCH.02274	Analyse instrumentale (travaux pratiques)	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.02312	Thermodynamique classique (cours avec exercices)	3	Épreuve écrite de 90 min. (N)

## Annexe aux plans d'études en chimie

SCH.02329	Cinétique et thermodynamique statistique (cours avec exercices)	4.5	Épreuve écrite de 90 min. (N)
SCH.02339	Symétrie des molécules (pour HES)	3	Épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.02349	Thermodynamique statistique (pour HES)	1.5	Épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.02342	Introduction à la mécanique quantique (cours avec exercices)	3	Épreuve écrite de 90 min. (N)
SCH.03125	Méthodes de calcul en chimie (cours avec travaux pratiques)	3	Épreuve écrite de 90 min. (N)
SCH.03142	Métaux d et f (cours avec exercices)	3	Épreuve orale de 30 min. (N)
SCH.03189	Synthèses complexes (travaux pratiques)	7	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.03212	Stéréochimie organique (cours avec exercices)	3	Épreuve orale de 30 min. (N)
SCH.03229	Mécanismes réactionnels (cours avec exercices)	3	Épreuve orale de 30 min. (N)
SCH.03219	Caractéristiques photophysiques de la matière (cours avec exercices)	3	Épreuve orale de 30 min. (N)
SCH.03220	Introduction à la chimie des polymères	1.5	Épreuve orale de 20 min. N
SCH.03339	Spectroscopie 2 (avec exercices)	3	Épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.03355	Modélisation en chimie (cours avec exercice)	3	Épreuve écrite de 60 min. (N)
SCH.03394	Chimie physique (travaux pratiques)	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante (R/E)
SCH.03389	Travail de Bachelor (projet de recherche)	8.5	Rapport écrit approuvé par le/la professeur-e superviseur-e (R/E)
SCH.04011	Bioorganic chemistry (lecture)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04012	Physical organic chemistry (lecture)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04021	Inorganic chemistry I (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04022	Inorganic chemistry II (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04143	Selected topics in organic chemistry (lecture)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04251	Analytical chemistry I (lectures)	3	Written examination, 60 min. (N)
SCH.04252	Analytical chemistry II (lectures)	3	Written examination, 60 min. (N)
SCH.04253	Selected topics in analytical chemistry (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04213	Synthesis of complex molecules (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04141	Organic chemistry I (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04142	Organic chemistry II (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04701	Nanomaterials (lecture)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04321	Materials chemistry I (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04322	Materials chemistry II (lecturers)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04421	Biophysical chemistry (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04422	Functional materials (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04423	Applied biomaterials (lectures)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04705	Crystallography and crystal growth and technology (lecture)	3	Written examination, 60 min (N)
SCH.04706	Solid state chemistry (lecture)	3	Written examination, 60 min. (N)
SCH.04824	Polymer engineering (lecture)	3	Oral examination, 30 min. N
SCH.04825	Advanced polymer chemistry (lecture and exercices)	4.5	Written examination, 60 min. N
SCH.04806	Selected topics in polymer science (seminar)	1.5	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04851	Physical chemistry I (lecture)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04852	Physical chemistry II (lecture)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04853	Selected topics in physical chemistry (lecture)	3	Oral examination, 30 min. (N)
SCH.04921	Advanced laboratory skills (practical course)	3	Written report approved by the corresponding professor. (R/E)
SCH.04902	Laboratory project I (practical course)	6	Written report approved by the corresponding professor; oral presentation in research group. (R/E)

Annexe aux plans d'études en chimie

---

SCH.04903	Laboratory project II (practical course)	6	Written report approved by the corresponding professor; oral presentation in research group. (R/E)
SCH.05121	Scientific writing	4.5	Written report. (N)
SCH.05122	Statistics and experimental design	4.5	Oral examination, 45 min. (N)
SCH.05123	Innovation and entrepreneurship	4.5	Written report. (N)
SCH.05124	Summer internship	16.5	Written report. (R/E)
SCH.05014	Master thesis	30	Written report (thesis) and oral presentation of 30 min. (N)

---