

Annexe aux plans d'études  
de la Faculté des sciences

## Modalités d'évaluation des UE de la chimie

Accepté par la Faculté des sciences le 25 mai 2009  
Version révisée du 29 mai 2017

## 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 "CH.nnnn".

## 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 (printemps, été, automne). Pour chaque épreuve, l'étudiant-e s'inscrit dans les délais prescrits selon la procédure en ligne accessible avec le compte personnel et le mot de passe fournis par l'Université (<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 chimie et du Master of Science in Chemistry
- 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 en Mathématiques, Informatique, Chimie, Géographie, Sciences du sport et de la motricité et des branches complémentaires 90 (60 + 30 ECTS) en Physique et 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 Géosciences, Mathématiques/Informatique, Sciences naturelles et Sciences du sport et de la motricité 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/plans/f>.

<sup>1</sup> Des UE de la chimie 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 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.

Lorsque le plan d'études le permet, ou dans le cas d'un second essai suite à une des notes insuffisantes, une UE seule peut être examinée par une épreuve d'une durée réduite en conséquence.

Code	Unité d'enseignement	ECTS	Modalités d'évaluation
CH.0112	Chimie de tous les jours pour enseignants	2	Participation obligatoire et un travail personnel avec conférence
CH.0234	Chimie organique (travaux pratiques pour branche complémentaire)	5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.0236	Chimie organique (travaux pratiques complémentaires pour branche complémentaire)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.0244	Analyse instrumentale (travaux pratiques pour branche complémentaire)	5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.0246	Analyse instrumentale (travaux pratiques complémentaires pour branche complémentaire)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.1014	Chimie générale	6	Épreuve écrite de 120 min.
CH.1024	Chimie générale et inorganique (travaux pratiques)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.1035	Chimie générale et inorganique (travaux pratiques)	5	Participation obligatoire au laboratoire et au séminaire, qualité des rapports suffisante et résultat suffisant à l'examen interne..
CH.1054	Chimie analytique	3	Épreuve écrite de 60 min.
CH.1067	Chimie des éléments	3	Épreuve écrite de 60 min.
CH.1072	Chimie organique de base	3	Au moins 50% des points dans les épreuves internes et épreuve écrite de 60 min.
CH.1084	Chimie analytique (travaux pratiques)	4	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.1500	Chimie pour étudiant-es en médecine	6	voir l'épreuve MH.110E
CH.2115	Introduction à la chimie des complexes (cours avec exercices)	4.5	Épreuve orale de 30 min.
CH.2152	Symétrie des molécules	3	Épreuve orale de 30 min.
CH.2212	Méthodes synthétiques (cours)	3	Épreuve écrite de 120 min.
CH.2222	Méthodes synthétiques (exercices)	2	Participation obligatoire et au moins 50 % des points dans les épreuves internes
CH.2235	Synthèse organique (travaux pratiques pour chimistes)	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.2242	Synthèse organique (travaux pratiques pour biochimistes)	4.5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.2252	Analyse instrumentale organique (cours avec exercices)	5	Épreuve écrite de 120 min.
CH.2274	Analyse instrumentale (travaux pratiques)	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.2312	Thermodynamique classique (cours avec exercices)	3	Épreuve écrite de 90 min.
CH.2322	Thermodynamique statistique (cours avec exercices)	3	Épreuve écrite de 60 min.
CH.2332	Cinétique (cours avec exercices)	3	Épreuve écrite de 120 min.
CH.2342	Introduction à la mécanique quantique (cours avec exercices)	3	Épreuve écrite de 60 min.

## Annexe aux plans d'études en chimie

CH.3125	Méthodes de calcul en chimie (cours avec travaux pratiques)	3	Épreuve écrite de 60 min.
CH.3142	Métaux d et f (cours avec exercices)	3	Épreuve orale de 30 min.
CH.3184	Synthèses complexes (travaux pratiques)	10	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.3212	Stéréochimie organique (cours avec exercices)	3	Épreuve orale de 30 min.
CH.3222	Mécanismes réactionnels (cours avec exercices)	2	Épreuve orale de 30 min.
CH.3215	Caractéristiques photophysiques de la matière (cours avec exercices)	1.5	Épreuve orale de 20 min.
CH.3335	Spectroscopie (avec exercices)	4.5	Épreuve orale de 30 min.
CH.3355	Modélisation en chimie (cours avec exercice)	3	Épreuve orale de 30 min.
CH.3375	Modélisation en chimie (travaux pratiques)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.3394	Chimie physique (travaux pratiques)	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.3385	Thèmes actuels en chimie (séminaire)	3	Participation obligatoire, conférence et épreuve écrite de 60 min.
CH.4011	Bioorganic chemistry (lecture)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4012	Physical organic chemistry (lecture)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4021	Inorganic chemistry I (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4022	Inorganic chemistry II (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4024	Selected topics in materials and inorganic chemistry (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4143	Selected topics in organic chemistry (lecture)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4251	Analytical chemistry I (lectures)	3	Written examination, 60 min.
CH.4252	Analytical chemistry II (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4253	Selected topics in analytical chemistry (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4213	Synthesis of complex molecules (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4141	Organic chemistry I (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4223	Organic chemistry II (lectures)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4701	Nanomaterials (lecture)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4705	Crystallography and crystal growth and technology (lecture)	3	Written examination, 60 min
CH.4706	Solid state chemistry (lecture)	3	Written examination, 60 min.
CH.4804	Basic polymer chemistry (lecture and exercises)	4.5	Written examination, 60 min.
CH.4805	Advanced polymer chemistry (lecture)	3	Written examination, 60 min.
CH.4806	Selected topics in polymer science (seminar)	1.5	Oral examination, 30 min.
CH.4854	Advanced spectroscopy (lecture)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4855	Physical chemistry of self-assembly (lecture)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4856	Principles and materials for solar energy conversion (lecture)	3	Oral examination, 30 min.
CH.4901	Bibliographical work (project)	3	Written report approved by the corresponding professor
CH.4902	Laboratory project I (practical course)	6	Written report approved by the corresponding professor; oral presentation in research group.
CH.4903	Laboratory project II (practical course)	6	Written report approved by the corresponding professor; oral presentation in research group.
CH.5014	Master thesis	30	Written report (thesis) and oral presentation of 30 min.