

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 chimie

Accepté par la Faculté des Sciences le 25 mai 2009

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 (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 suivants¹ :

- 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 chimie [...] et des branches complémentaires 90 (60 + 30 ECTS) [...] 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)

Il est soumis au règlement *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.

¹ 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 en début d'année. Le contenu des travaux pratiques, des exercices et/ou projets peut aussi être examiné lors de l'épreuve du cours correspondant.

Code	Unité d'enseignement	ECTS	Modalités d'évaluation
CH.0117	Chimie de tous les jours pour enseignants	4	Deux travaux personnels avec conférence, une note attribuée
CH.0234	Travaux pratiques de chimie organique (pour branche complémentaire)	5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.0236	Travaux pratiques de chimie organique (complément pour branche complémentaire)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.0244	Travaux pratiques d'analyse instrumentale (pour branche complémentaire)	5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.0246	Travaux pratiques d'analyse instrumentale (complément pour branche complémentaire)	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.1014	Chimie générale	6	Épreuve écrite de 120 min.
CH.1024	Travaux pratiques de chimie générale et inorganique	3	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.1035	Travaux pratiques de chimie générale et inorganique	5	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.1054	Chimie analytique	3	Épreuve écrite de 60 min.
CH.1067	Chimie des éléments	3	Épreuve écrite de 60 min.
CH.1077	Structure et réactivité des molécules organiques	3	Épreuve écrite de 60 min.
CH.1084	Travaux pratiques (chimie analytique)	4	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.2017	Chimie de tous les jours (projet)	2	Participation obligatoire ; une note est attribuée pour le projet, la présentation et les expériences présentées
CH.2114	Introduction à la chimie des complexes	2	Épreuve orale de 30 min.
CH.2127	Analyse instrumentale générale I	1	Épreuve orale de 15 min. pour chaque UE, peut être examiné ensemble
CH.2137	Analyse instrumentale générale II	1	Épreuve orale de 15 min.
CH.2147	Chimie des complexes	1	Épreuve orale de 15 min.
CH.2157	Symétrie des molécules	2	Épreuve orale de 45 min. portant les deux UE
CH.2357	Introduction au modèle des orbitales moléculaires	1	ensemble ; deux notes sont attribuées *
CH.2214	Méthodes synthétiques I	2	Épreuve écrite de 120 min. portant sur la matière des deux cours ; une seule note est attribuée *
CH.2224	Méthodes synthétiques II	2	Épreuve écrite de 120 min. portant sur la matière des deux UE ; une seule note est attribuée *
CH.2235	Travaux pratiques de chimie organique pour chimistes et biochimistes	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.2254	Analyse instrumentale organique I	2	Épreuve écrite de 120 min. portant sur la matière des deux UE ; une seule note est attribuée *
CH.2264	Analyse instrumentale organique II	2	Épreuve écrite de 120 min. portant sur la matière des deux UE ; une seule note est attribuée *
CH.2287	Stéréochimie	2	Épreuve orale de 60 min. pour les deux UE
CH.2297	Synthèse stéréosélective	2	ensemble ; deux notes sont attribuées *
CH.2274	Travaux pratiques d'analyse instrumentale (complément pour branche complémentaire)	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.2314	Thermodynamique classique	2	Épreuve écrite de 240 min. sur la matière des quatre UE ; quatre notes sont attribuées *
CH.2324	Thermodynamique statistique	2	Épreuve écrite de 240 min. sur la matière des quatre UE ; quatre notes sont attribuées *
CH.2334	Cinétique	2	Épreuve écrite de 240 min. sur la matière des quatre UE ; quatre notes sont attribuées *
CH.2344	Introduction à la mécanique quantique	2	Épreuve écrite de 240 min. sur la matière des quatre UE ; quatre notes sont attribuées *
CH.3117	Méthodes de calcul en chimie	3	Épreuve orale de 60 min. pour les deux UE
CH.3377	Modélisation et simulation	3	ensemble ; deux notes sont attribuées *
CH.3127	Chimie supramoléculaire	2	Épreuve orale de 60 min. pour les deux UE
CH.3134	Structure électronique des complexes métalliques	2	ensemble ; deux notes sont attribuées *
CH.3144	Catalyse et chimie bioinorganique	2	Épreuve orale de 60 min. pour les deux UE

Annexe aux plans d'études en chimie

CH.3237	Chimie bioorganique	2	ensemble ; deux notes sont attribuées *
CH.3214	Mécanismes réactionnels organiques I	2	Épreuve orale de 60 min. pour les deux UE
CH.3224	Mécanismes réactionnels organiques II	2	ensemble ; deux notes sont attribuées *
CH.3184	Travaux pratiques synthèses complexes	10	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.3317	Spectroscopie	2	Épreuve orale de 60 min. pour les deux UE
CH.3334	Structure électronique des atomes et des molécules	2	ensemble ; deux notes sont attribuées *
CH.3327	Spectroscopie électronique	2	Épreuve orale de 60 min. (30 min + 2 x 15 min)
CH.3347	Chapitres choisis en thermodynamique	1	pour les trois UE ensemble ; trois notes sont
CH.3357	Théorie des orbitales moléculaires	1	attribuées *
CH.3394	Travaux pratiques de chimie physique	8	Participation obligatoire et qualité des rapports suffisante
CH.4115	Analytical Chemistry Part A (lectures)	4	Oral examination, 30 min., in the same session as CH.4125 ; one mark
CH.4124	Analytical Chemistry (lab work or project)	6	Report and oral presentation; no mark
CH.4125	Analytical Chemistry Part B (lectures)	4	Written examination, 120 min., in the same session as CH.4115 ; one mark
CH.4134	Analytical Chemistry (seminar)	1	Active participation; no mark
CH.4215	Advanced Synthetic Tools Part A (lectures)	3	Oral examination, 30 min.; one mark
CH.4224	Advanced Synthetic Tools (lab work or project)	5	Report and oral presentation
CH.4225	Advanced Synthetic Tools Part B (lectures)	6	Written examination, 120 min.; one mark
CH.4234	Advanced Synthetic Tools (seminar)	1	Active participation; no mark
CH.4317	Polymer Based Materials (lectures)	3	Oral examination, 30 min.; one mark
CH.4327	Solid State Materials (lectures)	6	Written examination, 120 min.; one mark
CH.4337	Materials analyses (seminar)	1	Oral presentation; no mark
CH.4347	Materials (lab work)	5	Report and oral presentation; no mark
CH.4414	Femtosecond Reaction Dynamics (lecture)	3	Oral examination, 20 min.; one mark
CH.4424	Quantum Chemistry (lecture)	3	Oral examination, 20 min.; one mark
CH.4434	Interaction of Radiation with Matter (lecture)	3	Oral examination, 20 min.; one mark
CH.4444	Quantum Chemistry and Spectroscopy (laboratory course and seminar)	6	Active participation; no mark
CH.4515	Molecular Modelling (lectures)	9	Oral examination, 60 min., over all three courses;
CH.4525	Molecular Modelling (project)	5	three marks are given
CH.4535	Molecular Modelling (seminar)	1	
CH.5014	Master thesis	30	Written report (thesis) and oral presentation of 30 min.

* 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.