

Faculté de sciences



CHIM2

Licence en sciences chimiques

**Gestion du programme**

CHIM Département de chimie

Responsable académique : Jacqueline Marchand**Contact** : Christine Dubois

Tél. 010474045

dubois@chim.ucl.ac.be

Demande d'admission

Les conditions et demandes d'admission habituelles sont précisées dans la page web "Accès aux études" :
<http://www.ucl.ac.be/etudes/libres/acces.html>

Contenu du programme**Cours "à option" et "au choix"**

L'inscription aux cours à option et aux cours au choix doit être approuvée par le département de chimie avant la fin de la troisième semaine de chaque quadrimestre. Cette inscription sera ensuite transmise au secrétariat de la Faculté et au secrétaire du jury. Les modalités pratiques précises relatives aux cours à option et au mémoire de licence non reprises ci-dessous sont établies par le département de chimie et portées à la connaissance des étudiants.

CHIM21 Première année

1. Cours obligatoires

<u>SC2140</u>	Questions de sciences religieuses[15h] (1 crédit)1q	José Reding
<i>Ce cours sera suivi en 1ère ou en 2ème licence.</i>		
<u>CHIM2130</u>	Chimie inorganique[45h] (4.5 crédits)1+2q	Michel Devillers
<u>CHIM2131</u>	Exercices de chimie inorganique[44h] (3 crédits)	Michel Devillers
<u>CHIM2140</u>	Chimie organique[45h] (4.5 crédits)	Istvan Marko, Olivier Riant
<u>CHIM2141</u>	Exercices de chimie organique[120h] (7.5 crédits)	Jean-François Gohy, Olivier Riant (coord.)
<u>CHIM2151</u>	Chimie analytique I[30h] (3 crédits)	Yann Garcia (coord.), Paul Rouxhet
<u>CHIM2152</u>	Exercices de chimie analytique I[44h] (3 crédits)	Yann Garcia (coord.), Paul Rouxhet
<u>CHIM2154</u>	Chimie analytique II[30h] (3 crédits)	Yann Garcia (coord.), Paul Rouxhet
<u>CHIM2155</u>	Exercices de chimie analytique II[62h] (3.5 crédits)	Yann Garcia (coord.), Paul Rouxhet
<u>CHIM2161</u>	Chimie physique et calculs physico-chimiques 1ère partie: thermodynamique 2ème partie: cinétique[67.5h+29h] (9 crédits)	Daniel Peeters, Jacques Vandooren
<u>CHIM2162</u>	Méthodes physiques de la chimie[76h] (4.5 crédits)2q	Daniel Peeters, Jacques Vandooren
<u>CHIM2230</u>	Biochimie métabolique A[30h] (3 crédits)	Robert Crichton
<u>CHIM2231</u>	Exercices de biochimie métabolique A[30h] (2 crédits)	Robert Crichton, Jacques Fastrez, Yves-Jacques Schneider, Patrice Soumillion
<i>Les étudiants qui ne présentent pas ou qui ne réussissent pas le test d'expression orale en anglais suivent le cours</i>		
<u>ANGL2463</u>	Anglais-expression orale pour les chimistes[30h] (2 crédits)1+2q	Colleen Starrs

2. Cours à option

Les étudiants suivront en outre un cours à option choisi dans la liste ci-dessous :

<u>CHIM2135</u>	Compléments de chimie inorganique[22.5h] (2.5 crédits)	Michel Devillers
<u>CHIM2181</u>	Chimie quantique I[22.5h+0h] (2 crédits)1q	Daniel Peeters
<u>CHIM2191</u>	Chimie organique de synthèse I[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Jacqueline Marchand

<u>CHIM2195</u>	Introduction à la chimie des polymères[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-François Gohy
<u>CHIM2201</u>	Cinétique chimique appliquée I[22.5h+0h] (2.5 crédits)2q	Jacques Vandooren
<u>CHIM2211</u>	Physico-chimie de la combustion I[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Jacques Vandooren
<u>CHIM2251</u>	Chimie organique physique I[22.5h+0h] (2.5 crédits)2q	Olivier Riant
<u>CHIM2321</u>	Chimie organique appliquée I[22.5h+0h] (2 crédits)1q	Jean-Louis Habib Jiwan, Jacqueline Marchand
<u>CHIM2340</u>	Radiocristallographie[22.5h+15h] (2.5 crédits)2q	Jean-Paul Declercq
<i>[partim : 22,5h]</i>		
<u>CHIM2380</u>	Compléments de biochimie I[22.5h] (2.5 crédits)1q	Robert Crichton, Yves-Jacques Schneider
<u>CHIM2382</u>	Enzymologie et biotechnologie I[22.5h] (2.5 crédits)1q	Robert Crichton, Jacques Fastrez
<u>CHIM2471</u>	Chimie nucléaire[22.5h+0h] (2 crédits)1q	Jean Ladrière

[partim : 22,5h]

Les séminaires afférents aux enseignements ne se donnent pas en première licence.

CHIM22 Deuxième année

A. Mémoire

Les étudiants présenteront un mémoire (CHIM 2999) sur une question se rapportant à la chimie générale, la chimie analytique ou la chimie physique. Le choix d'un directeur de mémoire doit être approuvé par le département de chimie au plus tard à la fin de la troisième semaine du 1er quadrimestre de la 2e licence. La préparation du mémoire équivaut à environ 600 heures de prestations. Les lecteurs du mémoire sont désignés par le département de chimie au plus tard un mois avant la fin du 2e quadrimestre de la deuxième licence. La liste des lecteurs de mémoire sera communiquée au secrétaire du jury.

B. Cours

1. Enseignement de philosophie

<u>SC2001</u>	Introduction à la philosophie contemporaine[30h] (2 crédits)2q	Laurent de Brier
<i>ou</i>		
<u>SC2220</u>	Philosophie des sciences[30h] (2 crédits)2q	Michel Ghins
<i>ou</i>		
<u>FILO2003</u>	Ethique dans les sciences naturelles[15h+15h] (2 crédits)2q	Philippe Baret, Bernard Feltz, Thierry Hance

2. Cours de sciences religieuses

<u>SC2140</u>	Questions de sciences religieuses[15h] (1 crédit)1q	José Reding
---------------	---	-------------

Ce cours sera suivi au choix en 1ère ou en 2ème licence.

3. Plan Langues

<u>CHIM2998</u>	Thesis tutorial[30h] (2 crédits)	Yves-Jacques Schneider (coord.), Annick Sonck (coord.)
-----------------	----------------------------------	--

4. Orientations

Les étudiants devront suivre un minimum de 225h de cours et effectuer un travail de recherche dans une des cinq orientations suivantes : biochimie, chimie inorganique et analytique, chimie organique, chimie physique ou chimie macromoléculaire. Les 225h de cours comporteront obligatoirement l'ensemble des cours qui constituent le tronc commun de l'orientation dans laquelle le mémoire est effectué, à l'exclusion de ceux déjà suivis en première licence. Les étudiants effectuant un mémoire dans un sujet interdisciplinaire pourront, avec l'accord du département, obtenir des dérogations à la notion de cours obligatoires.

a. Orientation : Biochimie

<u>CHIM2380</u>	Compléments de biochimie I[22.5h] (2.5 crédits)1q	Robert Crichton, Yves-Jacques Schneider
<u>CHIM2381</u>	Compléments de biochimie II[22.5h] (2.5 crédits)1q	Robert Crichton (coord.), Pierre De Meyts, Louis Hue
<u>CHIM2382</u>	Enzymologie et biotechnologie I[22.5h] (2.5 crédits)1q	Robert Crichton, Jacques Fastrez
<u>CHIM2383</u>	Enzymologie et biotechnologie II[22.5h+0h] (2.5 crédits)2q	Robert Crichton, Pierre De Meyts, Patrice Soumillion
<u>CHIM2195</u>	Introduction à la chimie des polymères[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-François Gohy
<i>un des deux cours au choix :</i>		
<u>BIOL2137</u>	Génétique moléculaire[30h+15h] (3.5 crédits)1q	Jean Delcour, Bernard Hallet
<u>GEMO2110</u>	Génétique moléculaire médicale[30h] (2 crédits)1q	Christine Dumoulin

b. Orientation : Chimie inorganique et analytique

<u>CHIM2135</u>	Compléments de chimie inorganique[22.5h] (2.5 crédits)	Michel Devillers
<u>CHIM2223</u>	Méthodes physiques d'analyse I[22.5h] (2.5 crédits)1q	Patrick Bertrand, Yann Garcia (coord.)
<u>CHIM2224</u>	Méthodes physiques d'analyse II[22.5h] (2.5 crédits)2q	Yann Garcia
<u>CHIM2242</u>	Chimie des solides inorganiques[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Michel Devillers
<u>CHIM2291</u>	Compléments de chimie physique[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Daniel Peeters

<u>CHIM2195</u>	Introduction à la chimie des polymères[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-François Gohy
c. Orientation : Chimie organique		
<u>CHIM2191</u>	Chimie organique de synthèse I[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Jacqueline Marchand
<u>CHIM2192</u>	Chimie organique de synthèse II[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Olivier Riant
<u>CHIM2321</u>	Chimie organique appliquée I[22.5h+0h] (2 crédits)1q	Jean-Louis Habib Jiwan, Jacqueline Marchand
<u>CHIM2322</u>	Chimie organique appliquée II[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Istvan Marko
<u>CHIM2251</u>	Chimie organique physique I[22.5h+0h] (2.5 crédits)2q	Olivier Riant
<u>CHIM2310</u>	Photochimie[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-Philippe Soumilion
<u>CHIM2195</u>	Introduction à la chimie des polymères[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-François Gohy
d. Orientation : Chimie physique		
<u>CHIM2181</u>	Chimie quantique I[22.5h+0h] (2 crédits)1q	Daniel Peeters
<u>CHIM2202</u>	Cinétique chimique appliquée II[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Jacques Vandooren
<u>CHIM2281</u>	Compléments de spectroscopies[22.5h] (2.5 crédits)1q	Jean-Louis Habib Jiwan
<u>CHIM2291</u>	Compléments de chimie physique[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Daniel Peeters
<u>CHIM2195</u>	Introduction à la chimie des polymères[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-François Gohy
e. Orientation : Chimie macromoléculaire		
<u>CHIM2202</u>	Cinétique chimique appliquée II[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Jacques Vandooren
<u>CHIM2261</u>	Chimie macromoléculaire I[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-François Gohy
<u>CHIM2262</u>	Chimie macromoléculaire II[22.5h] (2.5 crédits)	Jean-François Gohy
<u>MAPR2392</u>	Physique des matériaux polymères[30h+30h] (5 crédits)1q	Christian Bailly, Sophie Demoustier, Jacques Devaux, Pierre Godard, Alain Jonas, Roger Legras (coord.), Bernard Nysten
<u>MAPR2452</u>	Physique statistique et physico-chimie macromoléculaires[30h+15h] (4 crédits)1q	Christian Bailly, Sophie Demoustier, Jacques Devaux, Pierre Godard, Alain Jonas, Roger Legras (coord.), Bernard Nysten
4. Cours à option		
<i>Outre les cours constituant le tronc commun spécifique à chaque orientation, les étudiants choisiront un certain nombre de cours à option en vue d'atteindre un volume horaire global minimum de 225h. Ces cours sont à prendre :</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • soit parmi les cours repris dans le tronc commun des autres orientations, • soit parmi la liste des cours à option ci-dessous, • soit, en accord avec leur directeur de mémoire, parmi les autres cours figurant au programme de l'Université. 		
<i>Le choix ne pourra, en aucun cas, se porter sur un cours ayant déjà fait l'objet d'un examen en première licence. Il est vivement recommandé aux étudiants d'étendre leur choix aux cours des autres orientations de deuxième licence.</i>		
<u>CHIM2182</u>	Chimie quantique II[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Daniel Peeters
<u>CHIM2201</u>	Cinétique chimique appliquée I[22.5h+0h] (2.5 crédits)2q	Jacques Vandooren
<u>CHIM2211</u>	Physico-chimie de la combustion I[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Jacques Vandooren
<u>CHIM2212</u>	Physico-chimie de la combustion II[22.5h+0h] (2.5 crédits) 2q	N.
<u>CHIM2252</u>	Chimie organique physique II[22.5h+0h] (2.5 crédits) 1q	N.
<u>CHIM2282</u>	Compléments de RMN[22.5h+0h] (2.5 crédits)1q	Jean-Louis Habib Jiwan, André Schanck
<u>CHIM2292</u>	Compléments de théorie des groupes et de chimie structurale[22.5h+0h] (2.5 crédits)2q	Jean-Paul Declercq
<u>CHIM2340</u>	Radiocristallographie[22.5h+15h] (2.5 crédits)2q	Jean-Paul Declercq
<i>[partim : 22,5h]</i>		
<u>CHIM2471</u>	Chimie nucléaire[22.5h+0h] (2 crédits)1q	Jean Ladrière
<i>[partim : 22,5h]</i>		
<u>CHIM2472</u>	Radiochimie[22.5h] (2.5 crédits)	Jean Ladrière
<u>BRTE2201</u>	Toxicologie humaine et animale[22.5h] (2 crédits)1q	Alfred Bernard
<u>BIOL2131</u>	Microbiologie[50h+15h] (8.5 crédits)1q	Claude Bragard, Jacques Mahillon
<i>[partim : 30-15]</i>		
<u>BIOL2134</u>	Biochimie physiologique animale[15h] (2.5 crédits)2q	Yves-Jacques Schneider
<u>BIOL2211</u>	Génétique microbienne[30h+15h] (3.5 crédits)2q	Anne-Marie Corbisier, Bernard Hallet
<u>BIR1319</u>	Chimie des colloïdes et des surfaces (I)[30h] (2.5 crédits)2q	Paul Rouxhet
<u>BRNA2103</u>	Chimie des solides[37.5h+0h] (3 crédits)2q	Eric Gaigneaux
<u>BRMC2101</u>	Génie génétique[22.5h+15h] (3 crédits)2q	Marc Boutry
<u>BIRC2103</u>	Biologie moléculaire et notions de génie génétique[22.5h+22.5h] (3.5 crédits)1q	Marc Boutry, François Chaumont
<u>ENVI3012</u>	Pollution de l'environnement[60h+15h] (6 crédits)2q	Bruno Delvaux, Patrick Gerin (coord.),

Nathalie Kruyts (supplée Bruno Delvaux),
Claude Ronneau
Eric Gaigneaux

BRNA2103 Chimie des solides[37.5h+0h] (3 crédits)2q