

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Chimie générale I (3CH1003)

| Filières concernées | Nombre d'heures | Validation | Crédits ECTS |
|--|--------------------|-----------------|--------------|
| Bachelor en biologie (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 4 |
| Bachelor en biologie et ethnologie (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 4 |
| Bachelor en mathématiques (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 4 |
| Bachelor en sciences et sport (biologie) (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 4 |
| Bachelor en systèmes naturels (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 4 |
| Equivalences | | Voir ci-dessous | |
| Pilier principal B A - biologie (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 4 |
| Pilier secondaire B A - biologie (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 4 |
| Propédeutique en médecine (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 15 |
| Propédeutique en sciences pharmaceutiques (*) | Cours: 2 ph | Voir ci-dessous | 3 |

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante:

Dr. Bruno Therrien

Objectifs:

Acquérir des bases de chimie pour mieux comprendre les phénomènes physico-chimiques et biochimiques de la vie, ainsi que le rôle de la chimie dans notre société moderne.

Contenu:

Le cours de Chimie Générale se subdivise en onze chapitres:

- 1 La chimie et les sciences naturelles
- 2 Atome et matière
- 3 Structure électronique de l'atome
- 4 Liaisons chimiques
- 5 Réactions chimiques
- 6 Transferts de protons
- 7 Transferts d'électrons
- 8 Transferts de ligands
- 9 Chimie des solutions
- 10 Cinétique chimique
- 11 Réactions nucléaires

Forme de l'évaluation:

- BSc biologie : écrit, combiné avec la chimie organique I (2 heures, pondération 1/2 + 1/2)
- BSc biologie et ethnologie : écrit, combiné avec la chimie organique I (2 heures, pondération 1/2 + 1/2)
- BSc pluridisciplinaires : écrit, combiné avec la chimie organique I (2 heures, pondération 1/2 + 1/2)
- BSc systèmes naturels : écrit, combiné avec la chimie organique I (2 heures, pondération 1/2 + 1/2)
- Etudes de pharmacie : oral (15 min)
- Etudes de médecine : écrit, combiné avec la chimie organique I et la physique générale I (4 heures, pondération 1/3 + 1/3 + 1/3)
- BSc mathématiques - option : écrit (1 heure)

Documentation:

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Chimie générale I (3CH1003)

Le support de cours est mis à disposition sur moodle.

- Campus virtuel suisse (interuniversitaire) : <http://chimge.epfl.ch/>

- Ouvrage recommandé : Hill, Petrucci, "Chimie générale" (Pearson 2002) ou Aktinks, Jones, "Chimie - Molécules, matières, métamorphoses" (DeBoeck 1998) ou Curchod, Gonthier, Miéville, Risse, "Introduction à la chimie" (LEP 2011)

Pré-requis:

Les pré-requis nécessaires pour aborder le cours de chimie sont les notions classiques de mathématique. On fera appel également à des notions simples de physique (énergie potentielle, ondes stationnaires, loi de Coulomb, ...).

Forme de l'enseignement:

Cours magistral, accompagné d'un répertoire (exercices).

Le cours est donné avec l'utilisation des présentations PowerPoint. Des exercices sont prévus pour faciliter la compréhension. Le cours sera illustré par des exemples de la vie courante pris dans le monde du vivant et dans le secteur industriel.

(*) Cette matière est combinée avec d'autres matières pour l'évaluation