

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

## Chimie générale II (3CH1037)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en biologie</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	<b>écrit: 1 h</b>	2
<b>Bachelor en biologie et ethnologie</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	<b>écrit: 1 h</b>	2
<b>Bachelor en sciences et sport (biologie)</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	<b>écrit: 1 h</b>	2
<b>Bachelor en systèmes naturels</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	<b>écrit: 1 h</b>	2
<b>Equivalences</b>		<b>cont. continu</b>	
<b>Pilier principal B A - biologie</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	<b>écrit: 1 h</b>	2
<b>Pilier secondaire B A - biologie</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	<b>écrit: 1 h</b>	2
<b>Propédeutique en sciences pharmaceutiques (*)</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6

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

### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

### Equipe enseignante:

Prof. Edith JOSEPH.

### Objectifs:

- Expliquer les modèles atomiques corpusculaire et ondulatoire
- Expliquer les concepts classique et orbitalaire de la liaison chimique
- Expliquer les théories moléculaires
- Interpréter la relation entre la configuration électronique et la structure moléculaire
- Décrire les structures des solides
- Comprendre le comportements des gaz et des solutions
- Faire des calculs thermodynamiques et cinétiques
- Juger l'influence des conditions réactionnelles sur l'équilibre chimique
- Expliquer le fonctionnement des systèmes tampon
- Expliquer le fonctionnement des cellules électrochimiques
- Connaître les réactions chimiques les plus importantes.

### Contenu:

- 1 L'organisation électronique des atomes
- 2 La théorie des orbitales moléculaires
- 3 La Symétrie moléculaire
- 4 La structure des corps solides
- 5 Les solides métalliques
- 6 Les solides ioniques
- 7 Les états physiques
- 8 La thermodynamique chimique
- 9 Réactions acidobasiques du vivant
- 10 Réactions d'oxydoréduction du vivant.

### Forme de l'évaluation:

La matière évaluée comprend le cours magistral de chimie générale II, les exercices de chimie générale II ainsi que les supports de cours mis à disposition sur moodle.

- BSc biologie : examen écrit (1 heure)
- BSc biologie-ethnologie : examen écrit (1 heure)
- Bsc systèmes naturels : examen écrit (1 heure)
- Bsc Sciences et sports (biologie) : examen écrit (1 heure)
- Piliers FLSH en biologie: examen écrit (1 heure)
- BSc sciences pharmaceutiques : oral (30 min), combiné avec la chimie organique II (pondération 1/2 + 1/2).

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

## **Chimie générale II (3CH1037)**

### **Documentation:**

Le support de cours est mis à disposition sur moodle.

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

- Ouvrage recommandé : Hill, Petrucci, McCreary, Perry, "Chimie générale" ET "Chimie des solutions" (Pearson 2008) ou Curchod, Gonthier, Miéville, Risse, "Introduction à la chimie" (LEP 2012).

### **Pré-requis:**

Il est recommandé que la matière du cours de chimie générale I soit acquise.

### **Forme de l'enseignement:**

Cours magistral accompagné d'un répertoire (exercices).

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