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

Chimie propédeutique + Exercices (3CH1079)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Propédeutique en médecine (*)	**Cours: 2 ph** **Exercice: 1 ph**	**Voir ci-dessous**	15
Propédeutique en sciences pharmaceutiques	**Cours: 2 ph** **Exercice: 1 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

Prof. Laurel ThomasArrigo (Teacher), Dr. Isabella Zelano (Teacher)

Contenu

Le cours de Chimie Générale se subdivise en onze chapitres
1-Atome et matière
2-Structure électronique de l'atome
3-Liaisons chimiques
4-Réactions chimiques
5-Transferts de protons
6-Transferts d'électrons
7-Transferts de ligands
8-Chimie des solutions
9-Cinétique chimique
10-Réactions nucléaires
11-Thermodynamiques

Forme de l'évaluation

Propédeutique en médecine: écrit, combiné avec la chimie organique I et la physique générale I (4 heures, pondération 1/3 + 1/3 + 1/3)
Propédeutique en sciences pharmaceutiques: écrit (1 heure)

Dans l'éventualité d'une session d'examens en ligne, l'examen combiné écrit de deux heures (selon plans d'études) est remplacé par deux examens écrits d'une heure chacun, prévu la même demi-journée avec un intervalle d'une heure. Les examens prévus pour le BSc en systèmes naturels, BSc en sciences pharmaceutiques et BSc en médecine humaine sont maintenus selon modalités du plan d'études.

Modalités de rattrapage

See Forme de l'évaluation

Documentation

Le support de cours est mis à disposition sur Moodle
- Ouvrages recommandés: Hill, Petrucci, "Chimie générale" (Pearson 2002) ou Atkinks, Jones, "Chimie - Molécules, matières, métamorphoses" (DeBoeck 1998) ou Cruchod, 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 et de physique.

Forme de l'enseignement

Cours magistral de deux heures accompagné d'une heure d'exercices. Les exercices et les corrigés sont sur Moodle. Lien Ubicast pour regarder le cours en différé (Moodle).
Le cours est enseigné avec OpenBoard (tableau noir) et présentations PowerPoint. Des exercices viennent aider à la compréhension des concepts et à la préparation de l'examen.

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

Chimie propédeutique + Exercices (3CH1079)

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Dessiner des molécules et des espèces chimiques
- Décrire correctement les liaisons chimiques
- Etablir la loi de vitesse
- Identifier les propriétés colligatives des solutions
- Equilibrer des réactions chimiques
- Expliquer la structure de base des atomes
- Calculer le pH d'une solution aqueuse
- Résoudre des équations
- Formuler des transformations chimiques
- Etablir un nombre d'oxydation
- Appliquer les principes de la thermodynamique
- Prédire le sens d'une réaction chimique
- Reconnaître différents types de réactions (redox, acide-base, ...)
- Calculer des concentrations

Compétences transférables

- Analyser des systèmes complexes en lien avec la chimie
- Expliquer des phénomènes courants à l'aide de la chimie
- Schématiser des transformations chimiques
- Analyser ed résoudre des problèmes quantitatifs
- Combiner et associer des notions de sciences naturelles

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