

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

Chimie environnementale (3CH1070)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en systèmes naturels	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

Edith JOSEPH (Professeur assistante)

Objectifs

- Comprendre le fonctionnement des systèmes naturels sur des bases chimiques,
- Identifier et comprendre certains enjeux environnementaux du 21e siècle (développement durable par exemple) et identifier le rôle de la chimie sur ces enjeux,
- Développer un esprit critique afin d'évaluer le réel impact des technologies "vertes" sur notre environnement.

Contenu

- 1 Introduction - Prise de conscience et développement durable,
- 2 Notions de base - Les 12 principes de la chimie verte,
- 3 Pollution environnementale - Déchets, eaux usées et rejets atmosphériques,
- 4 Nouvelle gestion des déchets - Photocatalyse, bioremédiation,
- 5 Nouvelle gestion de l'énergie - Piles, batteries et biocarburants,
- 6 Agrochimie - Produits phytosanitaires et engrais,
- 7 Agroalimentaire - Produits biodégradables et biocompatibles,
- 8 Industrie pharmaceutique - Biomatériaux,
- 9 Solvants verts - Agrosolvants, fluides ioniques et biolubrifiants,
- 10 Chimie analytique verte - Techniques d'analyse sur site.

Forme de l'évaluation

Examen écrit de 1 heure

Documentation

- 1) Introduction to green chemistry, 2nd Ed. 2010, Albert S. Matlack, CRC Press, Taylor & Francis group, Boca Raton, USA,
- 2) Green chemistry: An introductory text, 2nd Ed., 2010, Mike Lancaster, RSC Publishing, London, UK,
- 3) Green chemistry and engineering: A pathway to sustainability, 1st Ed. 2014, Marteel-Parrish & Abraham, Wiley VCH, UK.

Pré-requis

Chimie organique I,
Chimie générale I et II,
(Chimie analytique).

Forme de l'enseignement

Cours ex cathedra