ENG-433

Chimie des denrées alimentaires

Richard Christian

Cursus	Sem.	Type
Chimiste	MA1, MA3	Opt.
Ing.-chim.	MA1, MA3	Opt.
Mineur en Biotechnologie	H	Opt.
UNIL - Sciences forensiques	H	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	60h
Semaines	14
Heures	**2 hebdo**
Cours	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Présentation des propriétés, de la fonctionnalité et des réactions spécifiques des constituants principaux des denrées alimentaires : eau, lipides, hydrates de carbone, protéines, vitamines, sels minéraux, additifs et substances toxiques.

Contenu

1. Introduction
2. Eau
3. Lipides
4. Sucres
5. Acides aminés et protéines
6. Nutriments essentiels
7. Additifs
8. Composés toxiques
9. Contrôle des denrées et fraudes alimentaires

Mots-clés

- Denrées
- Aliments
- Nutriments
- Additifs
- Toxines
- Contaminants

Compétences requises

Cours prérequis indicatifs

Le cours nécessite les connaissances de chimie organique et chimie physique

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant.e doit être capable de:

- Aptitude à décrire la composition des aliments
- Compréhension des aliments en tant que systèmes chimiques
- Compréhension des mécanismes physico-chimiques reponsables des propriétés des aliments
- Identification des interaction et de l'identité des constituents biologiques et non-biologiques des aliments

- Compréhension des propriétés des constituants alimentaires et de leurs modifications durant l'élaboration et le stockage
- Utilisation des concepts de la chimie alimentaire et illustration de ceux-ci au travers d'exemples concrets

Méthode d'enseignement

Cours ex-cathedra

Travail attendu

Participation au cours, étude d'articles scientifiques

Méthode d'évaluation

Examen écrit (3 heures, environ 20 questions)

Ressources

Bibliographie

- **Food Chemistry,** Belitz H.-D., Grosch W., Schieberle P., Springer, 3rd revised ed., 2004
- **Fennema's Food Chemistry**, S. Damodaran, L.L. Parkin, O.R. Fennema, CRC Press, 2007
- **Science et technologies des aliments**, W.J. Bauer, R. Badoud, J. Löliger, A. Etournaud, PPUR, 2010
- **Food: The Chemistry of its Components,** T.P. Coultate, RSC Paperbacks, 2008

Ressources en bibliothèque

- Retrouver les références à la Bibliothèque

Polycopiés

Non

Liens Moodle

- https://go.epfl.ch/ENG-433