

Chimie



Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST)

- > **Date de début des cours:** 25 sept. 2017
- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Forme d'enseignement :** Cours magistral
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Les bases de la chimie (M. Jourdan) : 9 séances de Cours-TD + 1 TP

- Le modèle de l'atome
- La classification périodique des éléments
- Les molécules, représentation de Lewis, géométrie
- Concentration et mole, préparation de solutions
- Mesures et incertitudes
- La réaction chimique, avancement
- Extraction et caractérisation d'espèces chimiques
- Solides ioniques moléculaires, électronégativité des molécules
- Interaction lumière-matière, loi de Beer-Lambert
- TP1 : dosage spectrophotométrique
- CC1 : contrôle continu sur la partie « les bases de la chimie »

Réactions acido-basiques et rédox, titrages (I. Girault) : 9 séances de Cours-TD + 1 TP

- Effets thermiques des combustions
- Réactions acide-base : pH, autoprotolyse de l'eau
- Acides faibles, notions d'équilibre : constante d'équilibre, pKa
- Oxydo-réduction et piles
- Conductivité des solutions
- Titrages acide-base et rédox
- TP2 : titrages conductimétriques et pHmétriques
- CC2 : contrôle continu sur les parties « bases de la chimie » et « dosages, réactions AB et rédox »

Cinétique et chimie organique (C. d'Ham) : 9 séances de Cours-TD + 1 TP

- Aspect cinétique des réactions chimiques
- La chimie du carbone / bases de la nomenclature : représentation des molécules, hydrocarbures, nomenclature, distillation, polymères, nanochimie du carbone
- Familles de composés organiques / propriétés et nomenclature : alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters, amines, amides, dérivés halogénés, nomenclature des composés polyfonctionnels
- Analyse spectrale des molécules organiques
- Stéréoisomérisation
- Synthèse organique : mécanismes réactionnels, oxydations, substitution, addition, élimination, rendement, verrerie et méthodes expérimentales
- Enjeux énergétiques et chimie durable
- TP3 : suivi cinétique d'une réaction de substitution

Heures d'enseignement

Chimie - TP	TP	9h
Chimie - CM	CM	81h

Période : Année

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
	UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	150	1		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
	UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	150	1		

Infos pratiques

Lieu(x) ville

> Grenoble

Campus

> Grenoble - Domaine universitaire