

Licence Chimie

Projet pluridisciplinaire

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsables

Virginie HORNEBECQ (Responsable inter-site et St Jérôme)
Malek NECHAB (Responsable Luminy)

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

Les étudiants développeront des travaux pratiques sous forme de projets avec une approche pluridisciplinaire faisant intervenir de nombreuses compétences dans différents domaines de la chimie, telles que la thermochimie, l'électrochimie, la chimie numérique, la spectroscopie, la chimie organique et la chimie inorganique. Les enseignements de TD permettront de travailler sur les bases scientifiques des projets ainsi que sur la rédaction des comptes-rendus de projets et sur la préparation de la présentation orale.

Projet transversal 1 : chimie organique, chimie inorganique, spectroscopies, chimie numérique (18h)

Projet transversal 2 : thermochimie, électrochimie, chimie numérique, spectroscopie, chimie inorganique (12h)

Compétences à acquérir

- Rédiger un compte-rendu clair (en français ou en anglais) et ordonné ((en français ou en anglais)) d'une expérience de laboratoire ou sur ordinateur

- Gérer de façon autonome son travail : définir les priorités, anticiper et planifier l'ensemble de ses activités dans le temps, faire preuve d'esprit d'initiative, de réactivité et d'ouverture d'esprit

- Appliquer aux problèmes chimiques les connaissances de base de la chimie : chimie structurale, analytique, inorganique, organique, physique, moléculaire, thermodynamique, cinétique, ...

- Expliquer les propriétés physico-chimiques des composés chimiques en utilisant des modèles théoriques

- Faire le lien entre les différentes disciplines et les différentes connaissances acquises dans ces disciplines

- Identifier et utiliser de manière critique les données expérimentales/théoriques adéquates permettant d'étayer les hypothèses émises

- Connaître et utiliser les principales techniques d'analyses chimiques et physico-chimiques adaptées ainsi que les appareils de mesure les plus courants

- Interpréter les résultats des principales techniques d'analyses physico-chimiques et spectroscopiques

- Appliquer les consignes générales de sécurité et connaître l'étiquetage des produits chimiques

- Retrouver les conditions expérimentales et les conclusions associées en tenant un cahier de laboratoire

- Utiliser les outils mathématiques et statistiques, et les logiciels d'acquisition, d'analyses de données et de pilotage d'instruments afin de recueillir et traiter les résultats expérimentaux

- Utiliser les principales techniques de synthèse, de purification et d'analyse qualitative et quantitative des composés organiques et inorganiques à partir d'un mode opératoire défini

- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale

Modalités d'organisation

Deux projets de 18 et 12h de TP avec une partie expérimentale et une partie modélisation sur ordinateur.

Pour chaque projet, 2 heures de TD de préparation du projet (démarche scientifique) et 2 heures de TD pour le travail post-projet (traitement et analyse des résultats, aide à la rédaction des comptes-rendus). Pour les deux projets, 1 heure de TD de préparation au travail de chimie numérique. Les étudiants tiennent par binôme un cahier de laboratoire. Les étudiants réalisent par binôme deux comptes-rendus en anglais. Les étudiants présentent un des deux projets à l'oral.

Pré-requis obligatoires

- Pratiques expérimentales 1 à 4
- Contenus théoriques de la licence en : chimie organique, chimie inorganique, chimie quantique, électrochimie, thermochimie, cinétiques, spectroscopie

Prérequis recommandés

- anglais
- Outils bureautiques (Excel, Word)

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 40 heures
- Travaux dirigés: 10 heures
- Travaux pratiques: 30 heures

Codes Apogée

- SCH6U42L [ELP]
- SCH6U42J [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/06/2024