

## Licence Plurisciences

### Couleur : aspects physiques et chimiques

#### Informations

Composante : Faculté des Sciences

#### Responsables

Pascale PRUDENT (Responsable de l'UE)  
Julien HERBELOT

#### Langue(s) d'enseignement

Français

#### Contenu

Cette UE développe une approche interdisciplinaire afin de mettre en évidence la complémentarité de la physique et de la chimie à la compréhension des phénomènes liés à la couleur.

En physique : les principaux phénomènes physiques à l'origine des sensations colorées seront présentés, puis, ayant justifié que la couleur est justement une sensation et non un phénomène physique par elle-même, on décrira cette sensation et les manières de la mesurer et de la mettre en lien avec les propriétés physiques de son stimulus : la lumière. Enfin une approche du fonctionnement des cellules visuelles nous expliquera la manière dont ce stimulus lumineux est transformé en sensation visuelle colorée ou non. Des exercices accompagneront ce cours.

En chimie : une partie concernant l'étude de l'origine de la couleur liée aux interactions lumière-matière, avec les transitions électroniques au niveau atomique, moléculaire et avec les métaux de transition ; et une partie de cours "rappels sur les équilibres chimiques" (acide-base, oxydoréduction, complexation), et des éléments de spectroscopie. Ces deux parties seront accompagnées de TD. A noter que pour la chimie, le thème des colorants sera abordé au travers de pédagogie active participative par apprentissage par problèmes (APP).

#### Compétences à acquérir

Maîtriser un socle de connaissances scientifiques. Acquérir une culture scientifique en reliant les différentes disciplines enseignées. Formaliser les phénomènes scientifiques à partir d'observations. Mobiliser ses savoirs théoriques et pratiques afin d'interpréter des résultats. Restituer des résultats de façon argumentée et critique.

Extraire les informations essentielles et pertinentes d'un document. Lire un protocole et savoir mettre en place l'expérience associée. Déchiffrer et interpréter des résultats. Confronter expérience et théorie afin de valider et synthétiser des résultats. Produire un écrit ou un exposé scientifique rigoureux et structuré, adapté à une situation et à un public donnés.

#### Modalités d'organisation

12h CM (6h en physique et 6h en chimie) + 20h TD (10h en physique et 10h en chimie) + 8h TP (4h en physique et 4h en chimie)

Pédagogie active et approche par problèmes

#### Pré-requis obligatoires

L2 scientifique (math, physique, chimie, biologie, écologie,...) ou équivalent (CPGE, BTS, IUT,...)

#### Prérequis recommandés

Programme de terminale en enseignement scientifique.

#### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 40 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 20 heures

- Travaux pratiques: 8 heures

#### Codes Apogée

- SPL5U32J [ELP]

#### Pour plus d'informations

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



Dernière modification le 11/07/2024