



Physique de la couleur



Niveau d'étude
BAC +4



ECTS
2 crédits



Composante
Faculté des
Sciences

En bref

- › **Date de début des cours:** 1 sept. 2021
- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Cette UE aborde :

- les fondements de la colorimétrie, qui permettent de définir une mesure non ambiguë de la couleur à partir d'expériences de psychophysique.
- le principe et l'usage pratique des appareils de mesure de la couleur (colorimètres et spectro-colorimètres).
- les principes de la reproduction de la couleur, en particulier dans le contexte des parfums et des cosmétiques.

Les idées théoriques sont complétées par une partie importante d'observation et de manipulations au cours des TP.

Volumes horaires* :

CM : 12h

TP : 8h

Objectifs

Maîtriser les principes et les techniques de bases de la mesure de la couleur, et de la caractérisation des matériaux qui en découle.

Savoir évaluer visuellement une couleur, Savoir mesurer une couleur suivant les différentes techniques ayant cours dans l'industrie, Savoir reproduire une couleur (Formulation simple), Connaissance des principaux appareils de mesures du marché. Bonnes pratiques en colorimétrie.

Contrôle des connaissances

CC + Contrôle terminal.

Syllabus

Principes de la colorimétrie.

Caractéristiques psychosensorielles des couleurs : clarté, teinte, saturation.

Classification des couleurs, atlas de Munsell.

Physiologie de l'oeil : gamme dynamique, courbes de réponse, adaptation.



Sources de lumière, réflexion spéculaire et diffuse,
Photométries énergétiques et visuelles.

Expérience de Maxwell, systèmes RGB et XYZ.

Systèmes de couleur pseudo uniformes, système $L^*a^*b^*$.
Ecart de couleurs.

Fonctionnement des colorimètres.

Formation expérimentale : Mesures sur colorimètres et
spectro-colorimètres

Utilisations cabines à lumière. Formulation couleur par
contrôle qualité.

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) :

Secrétariat Master Chimie

[✉ master-chimie@umontpellier.fr](mailto:master-chimie@umontpellier.fr)

<https://master-chimie.edu.umontpellier.fr>

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Frederic GENIET

[✉ frederic.geniet@umontpellier.fr](mailto:frederic.geniet@umontpellier.fr)

Lieu(x)

➤ Montpellier - Triolet