Nouveau

Couleur : origine, physique et modélisation

Responsables : Christine Andraud

Public et prérequis

Techniciens supérieurs et ingénieurs travaillant dans les domaines des cosmétiques, peintures, de la plasturgie, de l'art (restauration, conservation), du design et de l'architecture couleur et lumière.

Prérequis : formation Bac + 2 minimum en sciences, ou expérience professionnelle dans les secteurs mentionnés ci-dessus et notions de physique et/ou de chimie.

Objectifs

Fournir les notions de base nécessaires à la compréhension de la formation de la couleur dans les milieux complexes.

Objectifs opérationnels :

- identifier les origines d'une couleur ;
- savoir la mesurer, la calculer ;
- avoir des notions sur sa modélisation et sa formulation.

Contenus

- La chaîne de la couleur : source, objet et son environnement, œil (étape physiologique), cerveau (étape cognitive). Quantification de la couleur (systèmes colorimétriques).
- Matériaux pour la couleur (diélectriques, métaux) : pigments, liants, vernis ; caractéristiques intrinsèques (indice optique complexe) et extrinsèques (effet de la mise en forme). Milieux ordonnés (cristaux photoniques) et désordonnés. Bioinspiration (monde du vivant : papillons, coléoptères).
- Techniques et méthodes de caractérisation des propriétés optiques et de la couleur : spectrométrie, diffusométrie, sphères intégrantes, polarimétrie, colorimétrie.
- Modélisation des propriétés optiques : diffusion de surface et de volume (transfert radiatif), interférences, diffraction. Calcul de la BRDF (fonction de distribution de la réflectance bidirectionnelle).

Organisation

Durée et rythme : 2 jours (14h de cours).

Nombre de participants : minimum 5 – maximum 15.

Calendrier

- **Les 15 et 16 octobre 2009.**
- **Les 11 et 12 mars 2010.**
- **Les 7 et 8 octobre 2010.**

Possibilité d'organiser des sessions sur demande.

Validation

Attestation de stage.

Tarif

850 €.

Mots-clés : couleur, colorimétrie, pigments, formulation, optique, diffusion de la lumière, interférences, diffraction, spectrométrie, modélisation, sources de lumière.

Contacts Pédagogiques

Christine Andraud - UFR 925 - 01 44 27 43 53
email : christine.andraud@insp.jussieu.fr
INSP - 140, rue de Lourmel - 75015 Paris - BC 840

Administratifs

Monique Gille-Bonifassy - 01 53 10 43 20
email : monique.bonifassy@upmc.fr
Accueil : Les Cordeliers - 15, rue de l'École de Médecine
Escalier B - 4e étage - Paris 6e - Métro Odéon