



Radioprotection / interaction rayonnement-matière



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

Dans la première partie de cette unité d'enseignement, une approche générale des interactions rayonnement-matière sera développée en abordant les différentes interactions et les méthodes de détection associées. Une seconde partie développera toutes les notions de radioprotection au travers des effets des rayonnements sur la matière vivante ainsi que les moyens de protection adaptés pour l'homme et pour l'environnement.

Volumes horaires* :

CM : 12h

TD : 8h

Objectifs

L'objectif de cette unité d'enseignement est de présenter les outils de radiométrie, de comprendre les mécanismes d'interaction entre les rayonnements ionisants et la matière vivante, de connaître les modes d'exposition aux rayonnements ionisants et d'utiliser ces connaissances pour appréhender les moyens de protection, les règles et les exigences liées à la radioprotection.

Pré-requis nécessaires

Eléments de base en radioactivité

Contrôle des connaissances

Contrôle terminal

Syllabus

- * Interactions rayonnement/matière :
 - * - Différentes catégories d'interactions
 - * - Méthodes de détection
 - * - Inventaire des différents détecteurs
- * Effets des rayonnements sur la matière vivante :
 - * - Grandeurs et unités : activité, dose absorbée, dose équivalente, dose efficace
 - * - Différents modes d'exposition
 - * - Effets sur la cellule et sur l'organisme : effets déterministes, effets stochastiques



- * - Origine des données : épidémiologie, études expérimentales
- * - Cas des faibles doses
- * Protection de l'homme et de l'environnement :
- * - Protection dans les installations : principes de la radioprotection – démarche ALARA
- * - Moyens de radioprotection individuels et collectifs
- * - Différents modes d'exposition
- * - Protection de l'environnement : rejets, transferts, atteintes à l'organisme

Informations complémentaires

Contact(s) administratif(s) : Secrétariat Master Chimie

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

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Jerome MAYNADIE

✉ jerome.maynadie@umontpellier.fr

Lieu(x)

➤ Montpellier - Triolet