

# Interactions des rayonnements et de la matière, détection

Interactions des rayonnements et de la matière, détection

RAY102

## Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

## CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau bac + 2 (DPCT du Cnam, DUT, BTS,...) en Physique, Mesures Physiques ou en Chimie, Génie Chimique, Biochimie.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Bien connaître, pour les maîtriser, les interactions rayonnements- matière. La détection, analyse et dénombrement, de ces rayonnements découle de leurs interactions avec la matière. Les applications, dans tous les domaines, sont décrites. Module indispensable pour la spécialité "Génie Nucléaire" mais aussi pour suivre l'UE de Travaux Pratiques RAY 104.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Maîtriser les connaissances fondamentales dans le domaine des interactions rayonnement-matière
- Maîtriser l'utilisation des outils statistiques pour l'interprétation des résultats des mesures.
- Maîtriser les aspects techniques des détecteurs et de leur électronique associée, des infrastructures et des méthodes.
- Être en mesure de les appliquer dans son domaine d'activités

## Contenu de la formation

### Interactions des rayonnements et de la matière

Présentation et classification des rayonnements (électromagnétiques et particuliers, directement et indirectement ionisants). Effets du milieu sur le rayonnement. Effets physiques et chimiques des rayonnements sur le milieu.

Détection et mesure des rayonnements

Principes de détection (ionisation et excitation). Divers types de détecteurs. Traitement des informations accessibles par détection des rayonnements. Dénombrement, mesure de l'activité et analyse de l'énergie des rayonnements.

Modalités de validation et d'évaluation

Examen final: Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

Accompagnement et suivi:

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

[{"code": "DIE6603A", "code\_suivi": 379, "date\_debut\_validite": "2019-09-01", "date\_fin\_validite": "9999-08-31", "date\_limite\_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "CC9300A", "code\_suivi": 80, "date\_debut\_validite": "2024-09-01", "date\_fin\_validite": "9999-08-31", "date\_limite\_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8902A", "code\_suivi": 858, "date\_debut\_validite": "2024-09-01", "date\_fin\_validite": "2025-08-31", "date\_limite\_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8901A", "code\_suivi": 215, "date\_debut\_validite": "2024-09-01", "date\_fin\_validite": "2025-08-31", "date\_limite\_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}]

ECTS: 6

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	450.00	900.00

Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:19:23