

Physique neutronique de base

Physique neutronique de base

RAY103

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, Mathématiques

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Acquérir les notions essentielles concernant la physique neutronique. Module de base de la spécialité "Génie Nucléaire".

COMPÉTENCES VISÉES

- Maitriser les connaissances fondamentales dans le domaine de la neutronique
- Maîtriser les aspects techniques d'un réacteur nucléaire de type REP.

Contenu de la formation

Rappels sur l'énergie nucléaire :

- Réactions nucléaires et sections efficaces des neutrons. Fission et fusion.
- Phénomène d'activation

Bases de physique neutronique :

- Diffusion (équation de la diffusion dans les différentes géométries)
- Ralentissement des neutrons.

- Neutrons rapides et thermiques. Milieu multiplicateur des neutrons.

Les réacteurs nucléaires :

- Réaction en chaîne. Les différentes filières possibles.
- Les réacteurs à eau pressurisée. Les réacteurs à neutrons rapides.
- Les combustibles nucléaires.
- Expérimentation et métrologie neutronique.
- Protection et sûreté des installations.
- Notions d'économie dans l'industrie nucléaire

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":"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: 01/07/2025 15:04:53