



MASTER PHYSIQUE ET TECHNOLOGIES DES RAYONNEMENTS NUCLÉAIRES

COORDONNATEUR
Pr. Abdelouahed CHETAINE
Département de Physique
chetaine@fsr.ac.ma

Objectifs

A la fin de la formation, l'étudiant doit avoir une base de connaissances concernant les rayonnements et leur interaction avec la matière, et leur application pour entamer la recherche dans ce domaine ou l'insertion dans un établissement en relation avec les rayonnements. La formation sera étalée sur une partie concernant les analyses et les mesures des échantillons que ce soit pour la détermination des constituants traces de radioactivité dans les aliments dans métaux ou matière géologique). Une introduction de la dosimétrie et la radioprotection sera d'une grande utilité pour un futur utilisateur des rayonnements ou de la matière radioactive (hôpitaux centre de radioprotection les usines utilisant des sources d'inspection).

Une formation sur le fonctionnement d'un réacteur nucléaire et aussi introduite dans différents semestres pour l'initiation à la recherche et la formation des chercheurs pour le centre national de l'énergie des sciences et techniques nucléaires.

- Effectifs : 15-20
- Type d'enseignement : Cours, Ateliers, TD, TP, Conférences, et Visites

Débouchés

- Chercheurs au centre national des sciences et techniques Nucléaires
- Enseignement
- Cliniques et centre d'oncologie Radioprotection
- Douane et frontières pour détection de la radioactivité et traces dans les marchandises
- Physicien en sécurité nucléaire et radioprotection.

Contenu de la formation

Semestre 1

- M1: Mécanique Quantique avancée
- M2: Thermodynamique III et transferts thermiques
- M3: Mathématiques pour la physique
- M4: Physique nucléaire fondamentale
- M5: Méthodes d'analyse Numérique et programmation
- M6: Langue et Communication

Semestre 3

- M13: Activation neutronique et mesures
- M14: Méthode des traceurs et cycle du combustible
- M15: Activation neutronique et mesures
- M16: Méthodes de résolution de l'équation de transport
- M17: Radioprotection et sécurité nucléaire
- M18: Code de calcul en physique des réacteurs

Semestre 2

- M7: Interaction rayonnement matière
- M8: Physique des réacteurs, Neutronique I
- M9: Programmation fortran et environnement linux
- M10: Mécanique des fluides
- M11: Méthode de Monté Carlo et simulation
- M12: Physique statistique avancée

Semestre 4

Stage et mémoire

Condition d'accès

Diplômes requis : Peuvent suivre cette formation les étudiants titulaires de : Licence en Sciences de la Matière Physique (Mathématique et/ou Informatique) ou d'un diplôme reconnu équivalent.

Dossier de candidature

- Demande manuscrite
- 2 lettres de recommandations,
- Lettre de motivation
- Curriculum vitae détaillé avec une photo d'identité
- Copies certifiées conformes (diplômes, attestations de réussite, relevés de notes et CIN)
- Attestations de stage.

Durée de la formation

2 ans (4 semestres, 24 modules dont 6 sont réservés au semestre de stage d'initiation à la recherche dans une structure privée ou publique dont l'activité est en cohérence avec la thématique du Master)

Procédure de sélection

Présélection sur étude de dossier : Spécialités et options / parcours de la licence : mentions, nombre d'années d'études après le baccalauréat, notes des matières principales.
Évaluation écrite.
Sélection définitive après entretien oral devant le comité de sélection.

Dates clés

Dépôt des dossiers et pré-inscription sur le site de l'Université Mohammed V
<http://preinscription.um5.ac.ma/>

Inscriptions sur le site :

du 18/06/2018 au 09/07/2018

Évaluation écrite et entretien oral :

du 10/07/2018 au 27/07/2018

Démarrage des cours :

le 10/09/2018