

Présentation Générale du Master

Master de Physique Appliquée : Sciences Radiologiques (SR)

Les sciences radiologiques constituent ensemble une nouvelle spécialité émergente qui applique les connaissances sur la physique des rayonnements et la technologie dans plusieurs domaines.

Objectifs de la formation

L'objectif de la formation est de donner aux étudiants :

- Une bonne formation sur les rayonnements et la radioactivité ainsi que leurs propriétés physiques, leurs unités et les méthodes de détection et de mesure.
- Une formation sur la radioprotection et le calcul de dose pour la conception des procédures et des pratiques de protection contre le rayonnement dans les locaux de radiologie et de radiothérapie.
- Des connaissances sur les effets biologiques des rayonnements et leur application dans la radiothérapie et la radioprotection.
- Une formation sur le traitement d'images en général et sur les systèmes d'acquisition et de traitement d'images médicales (scanner X, IRM, RMN, scintigraphie TEP, échographie et écho Doppler)
- Une initiation sur de la modélisation et la simulation informatique et l'utilisation des codes de calcul (GEANT4, GATE).
- Une formation sur la mesure des rayonnements ionisants, l'analyse et l'interprétation des spectres mesurés et la radioactivité par l'analyse spectrale.
- Connaissance de la réglementation sur les mesures de protection contre les rayonnements ionisants (Décret présidentiel n° 05-117 du 11 avril 2005).

Profils et compétences et métiers visés

Les compétences acquises sont sur la physique de différents types de rayonnement et leur interaction avec la matière, la physique du solide, les effets biologiques des rayonnements, la détection et la mesure des rayonnements, les applications médicales (radiothérapie, radioprotection, dosimétrie et diagnostique par imagerie), la neutronique et la télédétection.

Ces compétences acquises permettent aux diplômés de travailler et faire de la recherche dans quelques domaines spécifiques de l'application de la physique qui sont par exemple la radiothérapie la radioprotection, l'imagerie médicale, la télédétection en plus de l'enseignement de la physique.

Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés SR

Le master Sciences Radiologiques (SR) semble être assez bien adapté au monde professionnel dans plusieurs domaines. Selon les données statistiques disponibles concernant les diplômés de 8 promotions (2009 au 2017) passées, l'insertion des diplômés de SRI se répartit globalement sur les secteurs suivants :

- **Education Nationale: 40%**
- **Formation doctorale en Algérie et à l'étranger : 23%**
- **Secteur médical (CHU, Centres anti cancer, Centres d'imagerie Médicale, Cliniques et cabinets médicaux privés) : 20%**
- **Enseignement supérieur et Recherche Scientifique (après le doctorat) 10 %**
- **Centres de recherche et autres secteurs industriels 7%**

Les physiciens diplômés de cette formation SR ont plus de chances d'employabilité. En plus des domaines classiques de l'enseignement de physique et de la recherche scientifique dans les établissements publics, il y'a maintenant les hôpitaux, les centres de lutte contre le cancer (35 centres environ), les cliniques privées et les centres d'imagerie médicale publiques et privés qui peuvent les recruter. Il y'a aussi la possibilité dans d'autres domaines tels que les domaines d'application de la télédétection, l'industrie, l'environnement, etc., ...