

MASTER SPECIALISE

« Techniques des rayonnements en physique médicale « TRPM » »
Equipe de Nucléaire et Phénomènes de Transports – département de physique –
FSM - UMI.

Année universitaire : 2019-2020

Coordonnateur : Mohammed KHALIS – 0618800618

1. OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le master spécialisé Techniques des rayonnements en physique médicale « TRPM » permet une formation de haut niveau et parfaitement adaptée au monde professionnel dans les domaines des techniques de rayonnements ionisants et non ionisants, les méthodes numériques (simulation, optimisation), l'imagerie (traitement d'image, algorithmes de reconstruction), les capteurs, l'instrumentation, les lasers et leurs applications. Il permet aussi d'acquérir des compétences en physique médicale : (production/détection/dosimétrie), radiothérapie, dosimétrie, radioprotection, capteurs en médecine nucléaire et en imagerie médicale d'anatomie-physiologie-oncologie qui constituent un atout majeur pour accéder au monde de travail.

2. DEBOUCHES DE LA FORMATION

A l'issue de cette formation, les candidats auront assimilé les connaissances essentielles en physique appliquée dans les domaines de la recherche scientifique (préparer une thèse), de la radiothérapie, la médecine nucléaire, la radioprotection et l'imagerie médicale. Au regard des besoins estimés en physiciens médicaux, ces candidats auront potentiellement la possibilité de trouver un emploi dans le secteur de la santé (publique ou privé), dans les entreprises de commercialisation des appareils médicaux ou créer son propre entreprise dans le paramédical et générer ainsi des emplois. Les aptitudes, acquises au cours de ce master spécialisé, permettront, aussi, aux lauréats de poursuivre une formation doctorale pour travailler à l'université, dans les centres de recherche ou dans les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU).

3. PRINCIPAUX MODULES

- Physique nucléaire et atomique
- Anatomie Humaine
- Physique des rayonnements
- Informatique
- Electronique associée aux systèmes de détection des rayonnements
- Langue vivante (Anglais)
- Instrumentation nucléaire
- Biophysique des solutions et propriétés des milieux aqueux
- Métrologie en médecine
- Bases physique de l'imagerie médicale
- Outils pour la modélisation
- Culture d'entreprise et communication
- Imagerie médicale
- Imagerie médicale en médecine dentaire
- Dosimétrie
- Traitement d'image
- Radioprotection
- Réglementation en vigueur et évaluation des risques pour le travail sous rayonnement
- Stage dans laboratoires privés d'imagerie, des hôpitaux publics et CHU

4. MODALITES D'ADMISSION

➤ **Diplômes requis :**

Les étudiants titulaires d'une Licence Scientifique ou équivalent sont admis en première année du master (M1) après avoir réussi le concours d'accès.

➤ **Pré-requis pédagogiques spécifiques :**

Pour les étudiants provenant d'autres Universités et les élèves d'écoles d'ingénieurs, les pré-requis seront basés sur les modules d'enseignement obligatoires des semestres précédents

➤ **Procédures de sélection :** Etude du dossier et Test écrit