

MASTER SPECIALISE

« Techniques des Rayonnements en Physique Médicale « TRPM » »

Coordonnateur : Pr Mohammed KHALIS

Tel : 06 18 80 06 18

Mail : m.khalis@umi.ac.ma

Département de physique – FSM - UMI. Année universitaire : 2020-2021

1. OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le master spécialisé Techniques des Rayonnements en Physique Médicale « TRPM » est une formation de haut niveau, parfaitement adaptée au monde professionnel dans le domaine de la physique médicale, elle permet d'obtenir un diplôme national et d'acquérir des compétences en physique médicale et en médecine nucléaire, notamment en :

- Radiothérapie
- Dosimétrie
- Radioprotection
- Capteurs en médecine nucléaire et en imagerie médicale
- L'anatomie-physiologie-oncologie
- Des techniques de rayonnements ionisants et non ionisants (RX, RMN/IRM, Spectroscopies...)
- Les méthodes numériques (simulation, optimisation)
- L'imagerie médicale (traitement d'image, algorithmes de reconstruction)
- L'instrumentation médicale

2. DURÉE DE FORMATION :

La durée de la formation est de 2 ans, organisés en 4 semestres.

Première année du master : techniques des rayonnements en physique médicale « TRPM » :

- Au cours du premier semestre du master spécialisé « TRPM », nous donnons à l'étudiant un enseignement scientifique général en physique nucléaire, en anatomie humaine, en électronique, en informatique physique des rayonnements et en langue vivante (Anglais Scientifique). Cette formation a pour but d'homogénéiser le niveau des étudiants qui peuvent venir de différentes filières de licence.
- Au cours du deuxième semestre du master (TRPM), nous renforçons la formation déjà acquise en premier semestre par un approfondissement des programmes et en introduisant des nouveaux modules compatibles avec le caractère professionnel de la formation (Instrumentation nucléaire, Biophysique, physique en médecine, les bases physique de l'imagerie médicale). Le module « outil » sur la culture d'entreprise et communication est essentiel pour donner aux étudiants une culture d'entreprendre et de participer à leur tour à la création d'emploi, une fois les études terminées.

Deuxième année du master : techniques des rayonnements en physique médicale « TRPM » :

- Le troisième semestre du master comprend des enseignements spécialisés et approfondis en physique médicale et en médecine nucléaire.

- Le quatrième semestre du master « TRPM » est consacré entièrement au stage de fin d'études dont l'objet est l'élaboration et la réalisation d'un projet de recherche scientifique sur des thématiques de physique médicale et de médecine nucléaire.

3. DEBOUCHES DE LA FORMATION

A l'issue de cette formation, les candidats auront assimilé les connaissances essentielles en physique médicale et approfondi leurs connaissances dans les domaines 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 les secteurs :

- De la santé (public ou privé)
- Dans les entreprises de commercialisation des appareils médicaux
- Création d'entreprise spécialisée dans commercialisation et la maintenance de l'appareillage médical et générer ainsi des emplois

4. 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

5. MODALITE D'ADMISSION

- **Diplômes requis :**

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

- **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**

- a) Etude du dossier : nécessaire pour la présélection, les critères de présélection tiendront compte des mentions obtenues au cours des années précédentes, du nombre d'année d'études de S1 à S6 et des notes des matières principales obtenues en S4 et S6. Des connaissances en anglais et informatique sont fortement exigées pour poursuivre des études en master spécialisé ' Techniques des Rayonnements en Physique Médicale ' « TRPM »

b) Un entretien : il sera organisé aux candidats présélectionnés avant d'établir la liste définitive des inscrits

Dates à retenir :

Du 04 au 18/11/2020	<ul style="list-style-type: none"> ➤ candidature sur la plateforme en ligne sur le site web (www.fs-umi.ac.ma). ➤ former son dossier: licence Scientifique ou équivalent, relevés de notes S4 et S6, CIN) ➤ Envoi du dossier constitué en version numérique (en un seul fichier PDF) par e-mail à l'adresse : m.khalis@umi.ac.ma
Le 19 novembre 2020	Affichage des résultats de la présélection
le 20, 21 et 23 Novembre	Entretien oral
Le 24 novembre 2020	Déclaration des résultats définitifs (liste principale et liste d'attente)
Le 26 novembre 2020	Inscription des admis dans la liste principale
Le 28 novembre 2020	Inscription des retenus dans la liste d'attente (selon les places disponibles)
Le 07 décembre 2020	Clôture des inscriptions

Pour toute information complémentaire, prière de s'adresser au coordonnateur :

Tel : 06 18 80 06 18

E-mail : m.khalis@umi.ac.ma