

Appel à candidature

« MASTER OPTIQUE, PHOTONIQUE ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION »

au titre de l'année universitaire 2018-2019

Présentation et objectifs :

Le Master **OPTIQUE, PHOTONIQUE ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION** est une formation sur deux années qui fournira aux étudiants une solide formation dans le domaine de l'Optique et du Traitement des Images et leur permettra de devenir des chercheurs ou des ingénieurs de recherche dans les secteurs d'activité qui relèvent au sens large de ces thématiques (Photonique, Télécommunications, Télédétection, Vision artificielle, Instrumentation)

L'enseignement est basé essentiellement sur des cours magistraux, des travaux dirigés, des travaux pratiques et des ateliers d'initiation aux techniques indispensables à une bonne insertion dans le milieu de la recherche fondamentale ou appliquée dans les domaines de l'optronique et de l'imagerie et de télécommunications. Un stage d'une durée de 15 à 20 semaines effectué dans un laboratoire de recherche académique ou industriel clôt la formation. Ce Master propose un tronc commun et deux parcours :

Semestre 1

Anglais et outils de communication, Marketing, gestion des entreprises et Environnement et développement durable, Mathématiques appliquées aux sciences de l'ingénieur, Théorie de l'information et Intelligence artificielle, Informatique et Programmation, Optique de Fourier avancée et Simulation.

Semestre 2

Optique non linéaire, Physique des lasers, Acoustique avancée et Cristaux photoniques, Infographie, multimédia et cryptographie, Instrumentation et Capteurs, Initiation et mise à niveau Matlab.

Semestre 3

Analyse numérique, Vision par ordinateur et Stéréovision, Fibres optiques et Systèmes de télécommunications, Introduction à la Radiologie et Imagerie médicale, Optoélectronique, Traitement et analyse de l'image numérique

Semestre 4

Stage effectué dans un laboratoire de recherche académique ou industriel.

Le détail du contenu des cours figure dans la description complète de l'offre de formation du Master.

Compétences acquises à l'issue du Master

Au cours de ce Master, les étudiants vont recevoir une formation solide dans les domaines de l'Optique et du Traitement de l'Information. Les savoirs accumulés seront multiples :

Perception et mise en pratique d'une démarche scientifique dans le domaine de la recherche appliquée en optique, traitement d'image et télécommunications.

Première expérience de la recherche. En effet, l'objectif n'est pas d'atteindre un savoir exhaustif sur la spécialité mais plutôt d'obtenir une formation sur des thèmes d'actualité qui permet, par la suite, à l'étudiant de créer et d'acquérir lui-même de nouveaux savoirs.

Une attention particulière est apportée à bien montrer les complémentarités et les interrelations entre optique et traitement des images. C'est un point original de ce Master que de positionner la formation à l'interface entre ses deux domaines. Cette approche repose aussi bien sur une analyse des besoins de la recherche et de l'industrie que la formation académique classique ne permet pas toujours de satisfaire.

Poursuites d'études et débouchés possibles :

Cette formation permet à l'étudiant soit de poursuivre en Doctorat, soit de s'insérer directement dans le milieu industriel pour exercer une activité de Recherche et de Développement.

À l'issue de sa Thèse, ou dans un degré moindre directement après le Master, l'étudiant aura acquis les compétences nécessaires pour exercer en tant que chercheur et/ou ingénieur de recherche dans des secteurs de haute technologie.

Conditions d'admission :

Les candidats doivent être titulaires d'une Licence en Physique, Mathématiques, ou d'informatique ou d'un diplôme reconnu équivalent.

Procédure de sélection :

L'examen des candidatures se fait sur dossier. Les candidats présélectionnés sont ensuite convoqués pour un test écrit et éventuellement un entretien.

L'inscription et la candidature doit se faire en ligne via la plateforme Web de la Faculté des sciences de Meknès.

Le test écrit portera sur les matières suivantes :

- **Mathématiques (analyse)**
- **Mécanique quantique**
- **Optique physique**
- **Propagation libre des ondes électromagnétiques**

*Pour toute information complémentaire, contacter
le coordinateur de la formation :*

N. CHERKAOUI EDDEQAQI echerkaoui@hotmail.com

ou le directeur du Laboratoire LAMPE :

A. BOUZID ab2.bouzid@gmail.com