



<http://preinscription.uiz.ac.ma/>

الكلية متعددة التخصصات - وازازات
+٠٢٤٧١٠١+ +٠٨٤٤٨٨٤٤+ - ٧٠٠٨٠٨٠٠+
FACULTÉ POLYDISCIPLINAIRE DE OUARZAZATE



جامعة ابن زهر
+٠٠٨٠٧٤٤+ ٤٥١ ٨٠٠٠٠
UNIVERSITÉ IBNOU ZOHR

Master "Electronique, Matériaux et Energies (EME)"

Coordonnateur pédagogique : Pr. Lahoucine El Maimouni – lahoucine.elmaimouni@uiz.ac.ma

OBJECTIFS DE LA FORMATION

La formation du master s'articule autour d'un large champ disciplinaire visant l'acquisition des compétences techniques et scientifiques pour la bonne maîtrise des propriétés, du comportement et des spécificités des matériaux avancés à fin d'introduire de nouvelles fonctionnalités et applications pour les énergies nouvelles. Son objectif est de former les candidats :

- (i) aux dispositifs de conversion énergétique utilisant des énergies nouvelles et renouvelables.
- (ii) aux systèmes de stockage de l'énergie et à la maîtrise de l'énergie. Les enseignements proposés s'appuient sur des compétences locales, nationales et internationales.

Les lauréats du master EME seront capables de se servir de façon autonome des outils numériques et électroniques avancés pour plusieurs métiers des secteurs de recherche du domaine de l'énergie.



COMPETENCES A ACQUERIR

- Acquérir de connaissances théoriques et pratiques dans les domaines de l'électronique, de l'électrotechnique, de l'automatique et de l'informatique avec la capacité de les analyser, de les concevoir et de les implémenter dans le domaine de l'énergie.
- Transmettre aux candidats une culture scientifique basée sur une approche transdisciplinaire leur permettant d'appréhender les problèmes complexes qui constitueront leurs futures missions.
- Transmettre aux candidats un savoir-faire dans les domaines des technologies avancées pour une meilleure utilisation dans les domaines des énergies nouvelles et renouvelables.
- Maîtriser les outils de caractérisation simples et avancés qui s'appuient sur des plateformes d'enseignement et de recherche.
- Maîtriser les techniques d'élaboration et de mise en forme des matériaux : techniques de caractérisation, matériaux avancés et procédés, modélisation des systèmes physiques - énergies nouvelles et renouvelables, etc.

DEBOUCHES DE LA FORMATION

Ce master est conçu pour offrir aux étudiants les connaissances et compétences nécessaires, en électronique, caractérisation des matériaux avancés, développement des énergies nouvelles et renouvelables, modélisation des systèmes énergétiques, conception de circuits électroniques, maîtrise des outils de simulation et d'analyse, pour exercer un large éventail de métiers en intégrant directement le milieu industriel ou en regagnant les laboratoires de recherches des universités ou les organismes de recherche publics. Ci-après quelques débouchés par domaine :

- Industrie des énergies renouvelables : Les diplômés pourront travailler dans les entreprises spécialisées dans la production et la distribution d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire, éolienne, géothermique, etc. Ils pourront concevoir et optimiser les systèmes de conversion et de stockage de l'énergie.
- Recherche et développement : Les lauréats du master EME pourront travailler dans des centres de recherche publics ou privés en tant que chercheurs ou ingénieurs de recherche dans les domaines de l'énergie, des matériaux et de l'électronique.
- Consulting et ingénierie : Les diplômés pourront travailler dans des cabinets d'ingénierie spécialisés dans les domaines de l'énergie et de l'environnement, où ils pourront fournir des conseils et des solutions techniques pour les projets liés aux énergies renouvelables. Les lauréats de ce master auront la possibilité de poursuivre leurs études en doctorat dans divers domaines tels que l'électronique, la caractérisation des matériaux, l'énergétique et les énergies renouvelables. Cette poursuite d'études leur permettra d'approfondir leurs connaissances et d'acquérir une expertise plus pointue dans leur domaine de prédilection.

CONDITIONS D'ACCES

- **Diplômes requis** : Licence en Sciences de la Matière Physique (SMP), Licence en technologies et énergies renouvelables ou tout diplôme reconnu équivalent et satisfaire aux prérequis pédagogiques décrits ci-dessous.
- **Prérequis pédagogiques spécifiques** : Electronique; Electrotechnique et électronique de puissance ; Matériaux et Energie photovoltaïque ; Electromagnétisme et Electricité; Anglais.

ARCHITECTURE PEDAGOGIQUE DU MASTER

Sem.	N° Module	Intitulé du module	Type	V. Horaire	NB ECT
SEMESTRE 1	M112	Électrotechnique	Disciplinaire	50	5
	M111	Signaux et systèmes	Disciplinaire	50	5
	M113	Optimisation énergétique et acoustique des bâtiments	Disciplinaire	50	5
	M114	Transfert thermique et stockage d'énergie	Disciplinaire	50	5
	M115	Analyse numérique avancée	Disciplinaire	50	4
	M116	Langues Etrangères (Français/Anglais)	Lang Etrang	46	3
	M117	Soft Skills	Power Skills	45	3
SEMESTRE 2	M125	Traitement d'images et dessins 3D	Disciplinaire	50	5
	M121	Contrôle de l'énergie électrique	Disciplinaire	50	5
	M126	Matériaux piézoélectriques dans les MEMS	Disciplinaire	50	5
	M122	Matériaux avancés pour applications photovoltaïques	Disciplinaire	50	5
	M123	Modélisation pour les énergies renouvelables	Disciplinaire	50	4
	M127	Langues Etrangères (Français/Anglais)	Lang Etrang	46	3
	M124	Culture digitale	Power Skills	45	3
SEMESTRE 3	M232	Récupération de l'énergie vibratoire	Disciplinaire	50	5
	M236	Energie éolienne et intégration au réseau électrique	Disciplinaire	50	5
	M234	Efficacité énergétique et développement durable	Disciplinaire	50	5
	M235	Énergie solaire thermique et perspectives énergétiques futures	Disciplinaire	50	5
	M233	Hydrogène Energie	Disciplinaire	50	4
	M231	Langues Etrangères (Français/Anglais)	Lang Etrang	46	3
	M237	Culture and Art Skills	Power Skills	45	3
SEMESTRE 4	M241	Employment Skills	Power Skills	45	3
	S241	Projet de fin d'études (PFE)	Disciplinaire	300	