



DOMAINE : SCIENCES ET TECHNOLOGIES

MASTER

MENTION : PHYSIQUE

SPECIALITE : MASTER INTERUNIVERSITAIRE EN ENERGIES

RENOUVELABLES

INFORMATIONS GENERALES

Le LMD est un système de formation qui s'articule autour de trois grades ou niveaux de sortie :

- **L:** Licence (bac +3).....180 credits;
- **M:** Master (bac + 5).....120 credits;
- **D:** Doctorat (bac +8)180 crédits.

Le système LMD est organisé en semestres. Chaque semestre est validé par acquisition des unités d'enseignement (30 crédits) de formation capitalisables et transférables dans et entre les instituts d'enseignement supérieur.

Les études conduisant au master sont organisées sur deux (02) années universitaires (master 1 et master 2), constituées de quatre (04) semestres d'enseignement et validant 120 crédits.

Le passage en master 2 est conditionnel pour l'étudiant ayant capitalisé au moins 70% des 60 crédits du master 1.

L'obtention du diplôme de master est conditionnée par la validation de toutes les Unités d'Enseignement des quatre semestres (les deux semestres au master 1 et les deux semestres au master 2) et la présentation écrite et orale du mémoire ou rapport de stage.

Le diplôme de master n'est obtenu qu'après la soutenance du mémoire ou rapport de stage devant un jury composé d'au moins un enseignant de rang A.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Le Master Interuniversitaire d'Énergies Renouvelables a deux objectifs principaux : la recherche fondamentale et la recherche appliquée aux énergies renouvelables notamment les énergies solaire, éolienne, hydroélectrique et issue de la biomasse.

Parallèlement à ces activités, la formation porte sur le dimensionnement, l'audit énergétique, la maintenance et l'étude de projet énergétique.

COMPETENCES VISEES

Le master s'articule autour de cinq axes qui constituent l'armature de la formation :

- la modélisation et le contrôle des systèmes ;
- le diagnostic énergétique et environnemental des procédés et leur optimisation ;
- la recherche et le développement de nouveaux matériaux ;
- la maîtrise des outils logiciels ;
- l'élargissement des connaissances générales.

DEBOUCHES PROFESSIONNELS

Les étudiants diplômés de la formation peuvent intégrer le marché de l'emploi dans les domaines suivants :

- bureaux d'études relevant du secteur de l'énergie et plus particulièrement de l'énergie solaire ;
- installation et maintenance des équipements solaires (responsable technique);
- entreprises industrielles (cadres opérationnels) ;
- consultance en énergétique ;
- ingénierie de recherche et développement en énergies renouvelables (améliorations techniques en solaire, éolien, biogaz...);
- etc.

POURSUITES D'ETUDES

A l'issue de cette formation, le titulaire du diplôme de master peut accéder aux études doctorales :

- en sciences pour l'ingénieur ;
- en sciences des matériaux ;
- sur les problématiques associées au développement durable ;
- en énergies solaires photovoltaïque ou thermique.

CONDITIONS D'ACCES

Master 1 : Etre titulaire au moins du diplôme de licence ès sciences physiques, physique fondamentale ou appliquée, EEA. ou d'un titre reconnu équivalent ou jugé comme tel.

Master 2 : Le passage en M2 est permis à l'étudiant ayant capitalisé au moins 70% des 60 crédits du M1. Une admission sur dossier peut être accordée aux candidats titulaires d'un titre reconnu équivalent au M1 ou jugé comme tel.

MODALITES D'ADMISSION

Le dossier de candidature doit comprendre les pièces suivantes :

- demande manuscrite adressée à Monsieur le Directeur de l'UFR SATIC ;
- curriculum vitae ;
- copies des diplômes depuis le bac ;
- relevés des notes des années universitaires.

Le dossier doit être adressé par courrier ou déposé sur place.

CONTACT

Établissement : Université Alioune Diop de Bambey

UFR : Sciences Appliquées et Technologies de l'Information et de la Communication (**SATIC**)

Département : Physique

Service Pédagogique : téléphone 00221 77 255 71 96

Adresse : Route de Bambey

Boîte postale : BP 30, Bambey, Sénégal

Téléphone : 00221 33 971 15 75

Site Web : <http://www.uadb.edu.sn>

E-mail d'information et d'orientation : baio@uadb.edu.sn

RESPONSABLE DE LA FORMATION

Responsable : Biram DIENG

Téléphone : 00221 77 489 62 48

Email : biram.dieng@uadb.edu.sn

ORGANISATION ET CONTENU DES ÉTUDES

Durée des études : 4 semestres

Langue d'enseignement : Français

Master 1 Interuniversitaire en Energies Renouvelables

SEMESTRE 1								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MIER 411 : Bases	MIER 4111 : Mathématiques appliquées	18	18		24	60	1	6
	MIER 4112 : Physique du solide	18	18		24	60	1	
MIER 412 : Modélisation et systèmes	MIER 4121 : Analyse numérique appliquée aux sciences de l'ingénieur	12	12	12	24	60	1	6
	MIER 4122 : Modélisation et automatique des systèmes	12	18	6	24	60	1	
MIER 413 : Énergie	MIER 4131 : Thermodynamique appliquée	12	18	6	24	60	1	6
	MIER 4132 : Électricité appliquée	12	18	6	24	60	1	
MIER 414 : Matériaux	MIER 4141 : Relation structure/propriétés des matériaux	18	12	6	24	60	1	6
	MIER 4142 : Élaboration et traitement de surface	18	12	6	24	60	1	
MIER 415 : Humanités et esprit d'entreprise	MIER 4151 : Contexte énergétique et environnemental	12	12	12	24	60	1	6
	MIER 4152 : Législation	12	12	12	24	60	1	
Total enseignements		144	150	66	240	600		30

SEMESTRE 2								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MIER 421 : Bases	MIER 4211 : Modélisation des transferts	12	18	6	24	60	1	6
	MIER 4212 : Interaction matière rayonnement	12	18	6	24	60	1	
MIER 422 : Modélisation et systèmes	MIER 4221 : Commande avancée	12	18	6	24	60	1	6
	MIER 4222 : Supervision du contrôle des procédés	12	12	12	24	60	1	
MIER 423 : Énergie	MIER 4231 : Captation	18	6	12	24	60	1	6
	MIER 4232 : Conversion	12	6	18	24	60	1	
MIER 424 : Matériaux	MIER 4241 : Matériaux pour photovoltaïque	24	12		24	60	1	6
	MIER 4242 : Sélection des matériaux et procédés intégrés	18	10	8	24	60	1	
MIER 425 : Humanités et esprit d'entreprise	MIER 4251 : Langue vivante	12	12	12	24	60	1	6
	MIER 4252 : L'innovation et sa valorisation	12	12	12	24	60	1	

Total enseignements	144	124	92	240	600		30
----------------------------	------------	------------	-----------	------------	------------	--	-----------

Master 2 Interuniversitaire en Energies Renouvelables

SEMESTRE 3								
UE	Eléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MIER 531 : Bases	MIER 5311 : Electronique de puissance	12	8	16	24	60	1	6
	MIER 5312 : Métrologie et capteur	12	12	12	24	60	1	
MIER 532 : Modélisation et systèmes	MIER 5321 : Bureaux d'étude logiciel	16	12	8	24	60	1	6
	MIER 5322 : Initiation à la recherche	12	12	12	24	60	1	
MIER 533 : Énergie	MIER 5331 : Centrales électriques solaires	16	12	8	24	60	1	6
	MIER 5332 : Efficacité énergétique des bâtiments	12	12	12	24	60	1	
MIER 534 : Matériaux	MIER 5341 : Filières photovoltaïques et stockage de l'énergie solaire	16	12	8	24	60	1	6
	MIER 5342 : Caractérisation des matériaux et propriétés	12	12	12	24	60	1	
MIER 535 : Humanités et esprit d'entreprise	MIER 5351 : Planification et financement de projets énergétiques	12	12	12	24	60	1	6
	MIER 5352 : Entreprenariat	8	12	16	24	60	1	
Total enseignements		128	116	116	240	600		30

SEMESTRE 4								
UE	Eléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MIER-STAGE	MIER-STAGE : Stage et mémoire de stage				600	600		30
Total enseignements					600	600		30