

MASTER INGÉNIERIE ELECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS « Green Tech Institute » (GTI)

C'est quoi le « Green Tech Institute » (GTI) ?

LE GREEN TECH INSTITUTE (GTI) est une nouvelle structure au sein de l'UM6P montée en partenariat avec le Green Energy Park et dédiée à la formation, la recherche appliquée et l'innovation dans les domaines des énergies renouvelables, des réseaux intelligents et des industries manufacturières.

Le GTI vise à former les futurs cadres techniques dans différentes spécialités industrielles couplant énergies renouvelables, procédés verts et technologies avancées, notamment celles de la digitalisation industrielle et de l'industrie 4.0. Il vise aussi à développer des recherches appliquées innovantes afin de relever les nouveaux défis du Maroc et de l'Afrique dans ces domaines.

MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI)

OBJECTIFS :

Ce Master vise les fondamentaux de l'ingénierie électrique, des énergies renouvelables, des réseaux intelligents (Smart Grids) et de la conduite de projets techniques : conception, dimensionnement, installation, suivi, contrôle, gestion, optimisation et maintien des systèmes.

Les sujets abordés portent essentiellement sur la modernisation des réseaux électriques existants, le déploiement des énergies renouvelables, l'optimisation de la production décentralisée, la sécurité d'approvisionnement énergétique et la limitation du réchauffement climatique, devenus des enjeux marocains, voire africains.

Vous pratiquerez une part importante d'expérimentations sur des plateformes techniques avancées reproduisant différents contextes industriels et complétées par un enseignement de compétences transversales indispensables à l'insertion dans le monde professionnel : soft skills, communication, qualité, hygiène.

DÉBOUCHÉS À L'ISSUE DU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI)

Ce Master vous ouvre de belles perspectives par la poursuite d'une thèse en milieu académique, la création de votre propre activité ou l'intégration en entreprise.

Les groupes industriels, les intégrateurs de systèmes de production électrique solaire ou éolienne, les bureaux d'étude, les cabinets d'audit énergétique et les sociétés de conseil pourront vous intégrer dans leurs équipes en tant que :

- Ingénieur recherche & développement
- Architecte des systèmes électriques
- Consultant expert en audit et efficacité énergétique
- Ingénieur énergétique
- Ingénieur en énergies renouvelables
- Chef de projet management de l'énergie

- Ingénieur en génie électrique.

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR À L'ISSUE DU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI)

Cette formation vise l'acquisition des compétences suivantes :

- La modélisation et la simulation de systèmes énergétiques dans toutes les conditions extrinsèques,
- L'analyse des propriétés de robustesse, de sûreté de fonctionnement et d'éco-efficacité des systèmes de management de l'énergie,
- L'ingénierie et le déploiement des technologies des réseaux intelligents,
- La mesure, l'analyse et le management des systèmes de production énergétique distribuée et de mise en place des mix énergétiques cohérents,
- Le déploiement des nouvelles TIC pour augmenter la pénétration des énergies renouvelables dans le réseau électrique,
- L'application d'une démarche structurée pour la définition, le développement et le déploiement des projets de réalisation d'installations électriques industrielles,
- Le déploiement des solutions de stockage d'énergie et du Power-to-X.

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI)

Pr. Ahmed CHEBAK est professeur en génie électrique et en électromécanique à l'UM6P et Directeur pédagogique du Green Tech Institute (GTI). Il a obtenu son Ph.D. et son M.Sc de l'Université Laval, au Canada, et son diplôme d'ingénieur d'état en électromécanique de l'École Nationale de l'Industrie Minérale (ENIM) à Rabat. Pr. CHEBAK a été professeur titulaire à l'Université du Québec à Rimouski au Canada, et attaché de recherche et chargé de cours à l'Université Laval. Il était aussi membre du comité pédagogique de l'Institut en Génie de l'Énergie Électrique (IGEE) de Montréal. Ses activités de recherche concernent les énergies renouvelables, la gestion intelligente de l'énergie, les véhicules électriques et hybrides, l'étude et la conception des systèmes électromécaniques, des machines électriques et d'électronique de puissance.

PROGRAMME DE LA FORMATION DU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI)

MASTER 1 :

S1 :

- Thermodynamique Énergétique
- Signaux et systèmes & Instrumentation Industrielle
- Transferts Thermiques & Échangeurs de chaleur

- Systèmes Électrotechniques
- Mathématiques Appliquées & Méthodes Numériques

S2 :

- Technologies des Énergies Renouvelables
- Convertisseurs Statiques de puissance
- Machines Électriques
- Automation Industrielle
- Régulation Industrielle & Contrôle Avancé
- Transition Énergétique & Développement Durable
- Langues et Communication

MASTER 2 :

S3 :

- Projet Métier
- Hydrogène, Power to X & Stockage de l'Énergie
- Réseaux Électriques & Smart Grids
- Audit, Efficacité Énergétique & Management de l'Énergie
- Digitalisation & IA pour Smart Grid
- Recherche Innovation, Gestion de Projets et Entrepreneuriat
- Langues et Communication

STAGE DE FIN D'ÉTUDES :

En fin de cycle, l'étudiant effectue un stage ou un mémoire de fin d'études de 6 mois lui permettant de découvrir la vie professionnelle et la Recherche. Il met en pratique ses connaissances et savoir-faire acquis, tant pratiques que théoriques. Le stage est aussi l'occasion d'approfondir un sujet actuel de recherche.

NOS PARTENAIRES POUR CE CURSUS DU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI) :

- Ecole X Polytechnique
- GEP (Green Energy Park)
- IRESEN (Institut de Recherche en Energie Solaire et en Energies Nouvelles)

LES + DE LA FORMATION AU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI) :

- Un enseignement basé sur l'expérimentation durant lequel vous avez accès aux Living Labs et plateformes industrielles : Ville Verte de Benguerir, Green Energy Park, Mine Expérimentale de Benguerir, Chemical Hub de Safi et Factory Lab Technologies d'Automatisation et de Digitalisation de l'UM6P.
- Des modules animés par un corps académique qualifié composé d'universitaires renommés, notamment de l'École Polytechnique de Paris et de professionnels experts qui partagent leurs connaissances du terrain et de l'entreprise.
- L'acquisition de compétences transversales complémentaires (gestion de projets, communication, entrepreneurship...) qui permettent aux diplômés d'évoluer efficacement dans leur futur environnement de travail.
- Un accès à de nombreux MOOC, à des ressources documentaires en ligne (bases de données de recherches ou de brevets) et à l'intranet de l'UM6P.

LES + DU CAMPUS

Sur un site de plus de 60 hectares, le campus met à votre disposition des infrastructures récentes et parfaitement équipées, pleinement adaptées aux besoins d'Enseignement et de Recherche.

Il permet à nos étudiants de bénéficier d'un cadre de vie propice aux apprentissages, à la vie en collectivité et à l'épanouissement personnel : des résidences sécurisées, un complexe sportif qui s'étale sur 3 hectares, une bibliothèque de plus 15.000 références, des espaces de restauration et des lieux de détente favorisant les échanges.

La santé de nos étudiants et de nos équipes étant primordiale, un espace Santé est également à l'écoute de vos besoins.

Enfin, les projets parascolaires des étudiants, qu'ils concernent l'entrepreneurship, l'engagement citoyen, les activités culturelles... sont encouragés et soutenus par l'Université. Ainsi, au fil des mois, votre parcours s'enrichit à la fois professionnellement mais aussi personnellement.

ADMISSIONS PROCESS POUR ACCEDER AU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI) :

CONDITIONS D'ACCÈS :

- L'admission est ouverte aux titulaires d'une licence ou équivalent dans les domaines suivants : électrotechnique, électronique, automatique, énergétique, génie électrique, génie industriel, sciences de l'ingénieur et mathématiques appliquées.
- Prérequis pédagogiques spécifiques : les bases de l'électricité, de l'électrotechnique et de l'électronique.

DOSSIER DE CANDIDATURE :

- CV,
- Deux photos d'identité,
- Photocopie de la C.N.I,
- Copie des diplômes ou attestations de réussite,
- Relevés de notes.

* Les documents originaux et / ou copies certifiées conformes seront requis au moment de l'inscription finale.

CALENDRIER :

Vous souhaitez nous rejoindre ? Nous vous invitons à vous inscrire en ligne via le lien um6p.ma/admissions en complétant les éléments demandés ou à nous contacter via l'adresse : admission@um6p.ma

En cas de présélection sur dossier, vous serez convoqué à un concours écrit suivi d'un entretien oral selon le calendrier suivant :

- 15 Avril : Date limite d'envoi des candidatures
- Mai - Juin : Concours écrit, entretien oral et réception des dossiers de demandes de bourse
- Juin - Juillet : Information des candidats sur leur admission
- Septembre - Début Octobre : Démarrage des cours

PROCÉDURE DE SÉLECTION AU MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI) :

- Étude du dossier
- Concours écrit
- Entretien oral

#Informations Clés sur le **MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI)** :

Durée : 2 ans (Full Time)

Effectif : 25 participants

Lieu : Université Mohammed VI Polytechnique, Campus Benguerir

Langue : Cours dispensés en Français et Anglais

BOURSE :

En phase avec son engagement citoyen, l'UM6P soutient les étudiants via un dispositif attractif de bourses d'études et de vie. Prenez contact avec nous pour en savoir plus.

FRAIS DE SCOLARITÉ DU **MASTER INGÉNIERIE ÉLECTRIQUE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES RÉSEAUX INTELLIGENTS (GTI) ::**

Frais d'inscription : 5.000 Dhs

Frais d'étude : 75.000 Dhs / an

Contact

Pr Ahmed CHEBAK : Directeur du Green Tech Institute (GTI)

Email : Master.RESMA@um6p.ma

Admission : admission@um6p.ma

Téléphone : +212 525 073 308