



MASTER
Technologies Industrielles pour l'Usine du Futur

Pôle Science & Technologie

À PROPOS DE L'UNIVERSITÉ MOHAMMED VI POLYTECHNIQUE

Axée sur la recherche appliquée et l'innovation, l'Université Mohammed VI Polytechnique est un acteur reconnu dans ces domaines et se positionne comme une référence internationale.

L'université base son enseignement sur un corps professoral de haut niveau qui dispense des contenus universitaires essentiels, non seulement, au développement économique et social du Maroc mais aussi du continent africain.

Lieu d'échanges entre les jeunes, les scientifiques et le monde professionnel, l'Université Mohammed VI Polytechnique répond aux besoins de la recherche et forge les compétences attendues par les acteurs économiques à l'échelle nationale et africaine.

Véritable laboratoire d'intelligences, l'UM6P assure aux étudiants et chercheurs des moyens d'apprentissage et de recherche pour satisfaire à la fois des projets de vie, des missions d'études pluridisciplinaires et former des profils d'excellence.

Elle est impliquée dans des partenariats prestigieux et des réseaux académiques qui lui assurent un accès à un champ d'expertises variées nécessaires pour répondre aux enjeux d'aujourd'hui et de demain.

Située à Benguerir, non loin de Marrakech, au cœur de la Ville Verte Mohammed VI, l'UM6P entend s'appuyer sur les forces du territoire marocain et le potentiel de la jeunesse africaine pour rayonner, ensemble, à l'international.



PÔLE SCIENCE & TECHNOLOGIE

Au sein du pôle, vous aborderez les sciences exactes et les nouvelles technologies qui impactent notre société.

Les programmes enseignés couvrent les domaines suivants : Management Industriel ; Géologie et Exploitation Durable des Ressources Minérales ; Science des Matériaux, Energies et Nano-ingénierie ; Agrobiosciences ; Sciences Chimiques et Biochimiques - Génie des Procédés Verts ; Mathématiques Appliquées ; Computer Sciences ; Planification Urbaine et Territoriale Durables ; Technologies et Management de la Santé ; Énergies Renouvelables...

Selon votre profil et vos objectifs, vous pourrez vous construire un parcours d'excellence sur mesure vers un Diplôme d'Ingénieur ou vers une Licence, un Master, un Doctorat... Des parcours de formations exécutives sont aussi accessibles aux professionnels.

L'Université Mohammed VI Polytechnique met en œuvre un modèle d'enseignement unique et innovant axé sur l'expérimentation. Nos sites sont dotés de « Living Labs », plateformes de travail à échelle réelle (installations minières, fermes expérimentales, usines, projets urbains...) au sein desquelles vous mettrez en pratique vos apprentissages.



*Bienvenue au sein
de nos programmes*

GTI (GREEN TECH INSTITUTE)

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 TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES POUR L'USINE DU FUTUR

OBJECTIFS

Le Master TIUF (Technologies Industrielles pour l'Usine du Futur) se caractérise par un ancrage très fort dans la problématique de digitalisation et de développement des concepts de l'Usine du futur que visent la plupart des secteurs industriels.

Ce Master a pour objectif de former à la maîtrise des infrastructures techniques industrielles, intégrant des technologies avancées telles que l'automatisation, la robotisation, l'intelligence artificielle, l'internet des objets, les capteurs intelligents et les réseaux industriels.

Le programme de formation permet de traiter des problématiques industrielles telles que l'acquisition des données et leur consolidation, la modélisation des systèmes, le pilotage intelligent et optimal et la conduite de grands projets d'ingénierie.

Des compétences particulièrement recherchées par l'environnement industriel marocain et plus largement continental.

DÉBOUCHÉS

A l'issue de cette formation, vous pourrez vous orienter vers une carrière académique, rejoindre une entreprise ou créer votre propre activité en tant que :

- Ingénieur recherche & développement
- Architecte système
- Consultant expert
- Ingénieur d'affaires
- Ingénieur systèmes industriels
- Ingénieur digitalisation industrielle
- Chef de projet informatique industrielle
- Ingénieur en automatisation
- Ingénieur en instrumentation et régulation

Si vous souhaitez poursuivre vos études doctorales, vous trouverez dans ce master des bases solides afin de réussir votre thèse au sein de l'UM6P, au Maroc ou à l'étranger.

PROFILS CIBLÉS

L'admission est ouverte aux titulaires d'une licence ou équivalent dans les domaines suivants : génie industriel, génie mécanique, génie électrique, sciences de l'ingénieur, automatique, mathématiques appliquées et informatique.

Prérequis pédagogiques spécifiques : les bases de l'algorithmique, de la programmation, et de l'électricité ainsi que les bases de données.



COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

De manière unique, cette formation vise l'acquisition de compétences permettant de :

- Appliquer une démarche structurée pour la définition, le développement et le déploiement d'un projet de digitalisation sur un système de production,
- Effectuer la modélisation et la simulation des systèmes,
- Analyser les propriétés de robustesse, de sûreté de fonctionnement et d'efficacité des systèmes complexes,
- Réaliser l'ingénierie et l'intégration des technologies numériques pour la mesure, l'analyse et le management des performances des équipements, des services et des organisations industrielles,
- Déployer des solutions d'automatisation.

Responsable pédagogique



Pr. Khalid KOUISS est Professeur en Automatisation et ingénierie des systèmes. Il partage ses activités d'enseignement entre l'UM6P et l'École d'Ingénieurs SIGMA à Clermont- Ferrand.

Expert industriel auprès de nombreuses entreprises.

Ses activités de recherche concernant l'ingénierie des systèmes, la modélisation des systèmes industriels, IMS (Intelligent Manufacturing Systems), MES (Manufacturing Execution Systems), l'automatisation des systèmes industriels et plus largement le déploiement des concepts de l'industrie 4.0.



PROGRAMME DE LA FORMATION

MASTER 1

- Ingénierie des systèmes et complexité
- Modélisation et simulation des systèmes
- Optimisation, recherche opérationnelle, et contrôle avancé
- S1 • Méthodes statistiques et analyses de données
- Programmation avancée
- Usine numérique et modélisation
- Capteurs et mesure en ligne, internet des objets, communication et réseaux industriels
- S2 • Automatisation industrielle, automatique et régulation industrielle.
- Gestion industrielle
- Langues, logiciels et outils numériques
- Projets d'application métiers

MASTER 2

- Pilotage des systèmes industriels, Manufacturing Execution Systems (MES)
- Robotique industrielles, robotique mobile, et drones
- Informatique temps réel et systèmes embarqués
- S3 • Intelligence artificielle
- Vision industrielle et réalité virtuelle
- Jumeaux numériques d'installations industrielles
- Recherche, innovation, Business Intelligence, Gestion de projets
- Projets métiers : cas d'études industriels
- Langues et communication

STAGE DE FIN D'ÉTUDES

En fin de cycle, l'étudiant effectue un stage de fin d'études de 6 mois, au Maroc ou à l'étranger, lui permettant de découvrir la vie professionnelle en entreprise ou dans un laboratoire de recherche.

S4 Ce stage a pour finalité de mettre en pratique les connaissances et savoir-faire acquis, aussi bien au niveau pratique que théorique, et de faciliter l'insertion professionnelle.

NOS PARTENAIRES POUR CE CURSUS



LES + DE LA FORMATION

- Un enseignement basé sur l'expérimentation durant lequel vous avez accès aux Living Labs et plateformes industrielles suivants : Ville Verte de Benguerir, le Green Energy Park, la Mine expérimentale de Benguerir, l'Usine de Safi et le Factory Lab Technologies d'automatisation et de digitalisation de l'UM6P
- L'acquisition de compétences transversales complémentaires (communication, gestion de projets, entrepreneurship...) qui permettent aux Diplômés d'évoluer efficacement dans leur futur environnement de travail.
- Des modules animés par un corps académique qualifié composé d'universitaires renommées, notamment de professionnels experts qui partagent leurs connaissances du terrain et de l'entreprise.
- 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 17 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 incluant 5.000m² d'outdoor, une bibliothèque de 12.000 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.

Les projets associatifs des étudiants, qui concernent l'entrepreneuriat, 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.

Conditions d'Accès

Être titulaire d'une licence en génie industriel, sciences de l'ingénieur, automatique, mathématiques appliquées, informatique ou équivalent.

Dossier de candidature*

- Lettre de motivation manuscrite
- Curriculum Vitae
- Deux photos d'identité
- Relevés de notes
- Copie des diplômes ou attestations de réussite
- Photocopie de la C.N.I
- Deux lettres de recommandations

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



Durée
2 ans (Full Time)



Effectif
25 participants



Lieu
Université
Mohammed VI
Polytechnique



Langue
Cours dispensés
en Français
et Anglais

Calendrier

Vous souhaitez nous rejoindre ?

Nous vous invitons à vous inscrire en ligne via le lien my.um6p.ma 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 :

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

Procédure de sélection

- Étude du dossier
- Concours écrit
- Entretien oral

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

Frais d'inscription : 5.000 Dhs
Frais d'étude : 75.000 Dhs / an

POUR PLUS D'INFORMATIONS



جامعة محمد السادس
متعددة التخصصات التقنية
MOHAMMED VI POLYTECHNIC UNIVERSITY
UNIVERSITÉ MOHAMMED VI POLYTECHNIQUE

Pr. Khalid KOUISS
master.TIUF@um6p.ma
Admission : admission@um6p.ma

Université Mohammed VI Polytechnique
Lot 660, Hay Moulay Rachid - Benguerir, 43 150, Maroc

www.um6p.ma