

## # CURSUS INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (Bac+5) (SoCheMiB)

To Build The Future.

Le Pôle Science & Technologie se positionne en recherche, innovation et éducation sur des domaines scientifiques et technologiques clés afin de proposer des solutions africaines aux grands enjeux mondiaux. Ce pôle abrite un grand nombre d'écoles et propose une large gamme de programmes académiques innovants et interdisciplinaires portant sur des sujets de pointe.

Les programmes offerts par le pôle garantissent une solide formation scientifique et technologique tout en assurant l'inclusion sociétale des avancées scientifiques.

A ce titre, l'Institute of Science, Technology and Innovation (IST&I) s'inscrit dans cette dynamique du pôle et se positionne comme école novatrice et en tant que catalyseur du progrès scientifique et technologique. Sa mission principale est de créer un écosystème interdisciplinaire, favorisant la recherche scientifique, l'entrepreneuriat et l'innovation.

L'Institut abrite une diversité de départements d'enseignement et de recherche, réunissant des experts académiques ayant exercé des responsabilités à des niveaux éminents au sein d'universités et d'organismes de recherche de renommée internationale.

---

## # CURSUS INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (Bac+5) (SoCheMiB)

Le Diplôme d'Ingénieur en Génie des " Unified Processes": GUP+ (Bac+5) est le programme d'excellence de l'UM6P-IST&I comprenant deux années de Cycle Préparatoire Intégré, suivies d'un Cycle d'Ingénieur de trois ans offrant une spécialisation l'un des trois génies : Chimique, Minéralogique et Biotechnologique.

A la fois théorique et pratique, ce cursus innovant de 5 ans offre une formation universitaire de classe mondiale avec des professeurs, des chercheurs et des experts industriels de renommée internationale et promeut l'insertion industrielle en génie des procédés verts.

Il vise à former des étudiants et des chercheurs hautement qualifiés capables de développer des projets innovants de conception et d'optimisation des procédés industriels durables.

- Programme d'Excellence :

Un cursus Ingénieur (Bac+5) orienté vers les besoins de l'industrie Marocaine et Africaine et la valorisation de la Matière Première et des déchets Ingénieur Polyvalent à l'Esprit Entrepreneur :

- Ingénieur Polyvalent à l'Esprit Entrepreneur :

- Capable de Concevoir, modéliser et gérer des systèmes industriels en génie des procédés
- Capable d'optimiser les processus et les opérations en génie des procédés : Chimiques, biotechnologiques, agroalimentaires et miniers
- Capable de piloter des projets interdisciplinaires et apporter des solutions innovantes

- Nouvelle Philosophie pour l'Ingénieur de demain :

- Approche centrée sur l'étudiant
- Résonnement scientifique solide
- Ancrage de nouvelles Power Skills pour l'Ingénieur de demain
- Apprentissage multidisciplinaire
- Déontologie et éthique
- HSE

- Apprentissage Par Projet :

- Projets intégrateurs
- Mini-projets
- Projets interdisciplinaires & transverses
- Projets de conception

---

# RESPONSABLES DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (Bac+5) (SoCheMiB)

- Pr. Jamal CHAOUKI , ing., M. Sc. A., Ph.D, professeur et chercheur est professeur titulaire au Département de génie chimique de Polytechnique Montréal et professeur associé à l'Université Mohamed VI Polytechnique, au Maroc. Il dirige le laboratoire de recherche avancée en génie des procédés (PEARL) et le laboratoire conjoint Polytechnique-UM6P-Groupe OCP (PhosphoLab)

M. Chaouki mène des recherches théoriques et appliquées dont les impacts industriels sont nombreux. Il possède 60 brevets et a publié plus de 850 articles scientifiques et 15 livres. Lauréat de plusieurs prix, il a notamment reçu, en 2018, le Prix d'excellence en recherche et innovation de Polytechnique Montréal, en 2019, le R. S. Jane Memorial Award et en 2024, le J. R. Grace Memorial Award. Il est membre de l'Académie de Génie du Canada.

Prof. Ismael SAADOUNE, professeur à l'Université Mohammed VI Polytechnique (UM6P), est titulaire d'un doctorat de l'Université de Bordeaux (1992) et d'un doctorat marocain de l'Université Cadi Ayyad (1996). Spécialiste des matériaux actifs pour batteries lithium-ion et sodium-ion, il dirige des recherches innovantes sur le stockage d'énergie, avec 19 projets nationaux et 23 internationaux à son actif. Actuellement, il pilote les projets européens LEAP RE et SESA dans le cadre du programme Horizon 2020. Auteur de plus de 160 publications, Dr. Saadounne collabore avec des institutions prestigieuses telles que Uppsala, Bordeaux et Karlsruhe. Il contribue également aux programmes ERASMUS MUNDUS sur les matériaux pour l'énergie et l'ingénierie avancée.

#### # COMPÉTENCES DEVELOPPÉES INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering

Socle solide en Matières Scientifiques :

- Acquérir les notions scientifiques et techniques de base et les appliquer à des cas concrets et dans des applications industrielles réelles.
- Appliquer la démarche durable et responsable à la conception de solutions innovantes. - Maîtriser toutes les opérations unitaires impliquées dans les transformations des matières premières, des sous-produits et des minerais.
- Appréhender et appliquer la conception, le développement et l'optimisation des procédés.

- Large éventail de Projets :

- Analyser un procédé industriel en 3D.
- Modéliser, simuler et analyser l'information numérique à travers une problématique en génie des procédés.
- Analyser les données massives par l'Intelligence Artificielle. - Développer un projet d'expérimentation en phénomène d'échange.
- Maîtriser la conduite de mini-projets et des projets interdisciplinaires.
- Concevoir et optimiser des projets industriels de type chimie, biologie ou minéralogique.

Langues & Power Skills :

- Maîtriser les compétences linguistiques basiques en anglais et en français.
- Maîtriser les techniques d'apprentissage et d'éthique.
- Maîtriser les techniques de base de débat et d'argumentation scientifiques.
- Maîtriser les techniques avancées en communication professionnelle et scientifique. - Maîtriser la gestion de projets et des personnes dans le milieu professionnel.
- Maîtriser l'étude technico-économique, la gestion des ressources, et les normes de biosécurité. - Adopter les bonnes pratiques de santé et de sécurité.

- Stages diversifiés et évolutifs :

- Découvrir l'entreprise et comprendre les contraintes du métier de l'ingénieur en génie des procédés.
- Exécuter un projet pratique au sein du laboratoire.
- Traiter et analyser une problématique industrielle réelle.
- Application spécialisée du génie des procédés aux problématiques industrielles et de R&D.

---

# DÉBOUCHÉS A L'ISSUE DU DIPLÔME D'INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering

Les ingénieurs qui souhaitent intégrer directement le marché de travail, auront la possibilité de s'orienter vers une grande variété de secteurs tels que : l'industrie des phosphates, minière, chimique et para-chimique, biotechnologique, pharmaceutique, agroalimentaire, énergétique et électrique, de chimie fine et cosmétique, de traitement des déchets de construction et les industries environnementales et les banques...

Les lauréats du programme peuvent également s'orienter vers les instituts & centres de recherche, les plateformes et laboratoires de R&D, avec une panoplie de choix en termes de métiers.

METIERS DE L'INDUSTRIE :

- Ingénieur de production & exploitation
- Ingénieur en procédés
- Ingénieur en contrôle des procédés
- Ingénieur en contrôle de la qualité
- Ingénieur en agroalimentaire

- Ingénieur en environnement et eau
- Ingénieur en énergie / énergies renouvelables
- Ingénieur minier
- Ingénieur de Sécurité Minière
- Ingénieur en biotechnologie
- Ingénieur en digitalisation

#### PARCOURS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE :

- Doctorat Chercheur en Génie des Procédés
- Doctorat Chercheur en Ingénierie Chimique
- Doctorat Chercheur en Biotechnologie
- Doctorat Chercheur en Génie des Matériaux
- Doctorat Chercheur en Génie Environnemental
- Doctorat Chercheur en Génie de la Santé

#### # PROGRAMME et Stage DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

--Cycle Préparatoire (2 ans) : 1ère et 2ème année Tronc Commun :

\*Cours : Mathématiques, Physique, Chimie, Biologie, Géologie ,Informatique, Langues & Soft Skills

\*Projets Intégrateurs I & II

\*Stage d'Observation : Génie des procédés appliqué dans le génie chimique, minéralogique et biotechnologique.

--Cycle d'Ingénieur (3 ans) :

-3ème année Tronc Commun :

\*Projet Intégrateur III

-4ème année :

\*Tronc Commun : Génie des procédés appliqué dans le génie chimique, minéralogique et biotechnologique.

\*Spécialisation : Génie chimique, minéralogique et biotechnologique.

\*Stage Laboratoire

-5ème année :

\*Tronc Commun : Génie des procédés appliqué dans le génie chimique, minéralogique et biotechnologique.

\*Spécialisation : Génie chimique, minéralogique et biotechnologique.

\*Stage PFE

\*Projets Interdisciplinaires II & de Conception

# APPRENTISSAGE PAR PROJET DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

-Cycle Préparatoire (2 ans) :

1ère année : Projet Intégrateur I : Introduction au génie des procédés et aux métiers de l'ingénieur.

2ème année : Projet Intégrateur II : Application de l'informatique au génie des procédés. Cycle d'Ingénieur (3 ans) (mini Projet):

3ème année : Projet Intégrateur III - Application industrielle en génie des procédés. 4ème année : Projet Interdisciplinaire I - Traitement de problématiques interdisciplinaires en génie des procédés.

5ème année : Projets Interdisciplinaires II & de Conception - Résolution de problématiques interdisciplinaires et conception complexes en génie des procédés.

# Approche basée sur la pratique DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

-Approche basée sur des travaux pratiques ciblés et des stages :

Valorisation de la matière première et utilisation de l'énergie. Contribution au développement des procédés durables.

Résolution des problématiques complexes de l'industrie marocaine et africaine.

---

# LES + DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

- 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 sereinement 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'entrepreneursip, 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 AU CURSUS INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (Bac+5) (SoCheMiB)

- Postuler en 1ère année
- Être titulaire du baccalauréat dans l'une des séries
- Sciences mathématiques A et B
- Sciences physiques
- Sciences techniques (STE) et (STM)

- Sciences de la vie et de la terre
- Avoir d'Excellentes notes en matières scientifiques

#### # DOSSIER DE CANDIDATURE POUR POSTULER AU CURSUS INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (Bac+5) (SoCheMiB)

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

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

#### # CALENDRIER comment rejoindre LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB) "DATE IMPORTANTE"

Vous souhaitez nous rejoindre ?

Nous vous invitons à vous inscrire en ligne via le lien [my.um6p.ma](http://my.um6p.ma) en complétant les éléments demandés ou à nous contacter via l'adresse : [admission@um6p.ma](mailto: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 Mai : Date limite d'envoi des candidatures pour postuler à l'école
- Juin-Juillet : Concours écrit, entretien oral et réception des dossiers de demandes de bourse
- Juillet-Aout : Résultat des admissions
- Septembre : Démarrage des cours

#### # PROCÉDURE DE SÉLECTION DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

- Étude du dossier
- Concours écrit
- Entretien oral



# Effectif DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

50 participants

# Langue DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

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 DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

- Frais d'inscription : 5.000 Dhs

- Frais d'étude : 75.000 Dhs / an

#Contact DE LA FORMATION INGÉNIEUR En Chemical, Mineral and Biotechnological Engineering (SoCheMiB)

Admission : [admission@um6p.ma](mailto:admission@um6p.ma)

+212 525 073 308