



المدرسة المغربية للهندسة
ECOLE MAROCAINE D'INGENIERIE

GÉNIE CIVIL



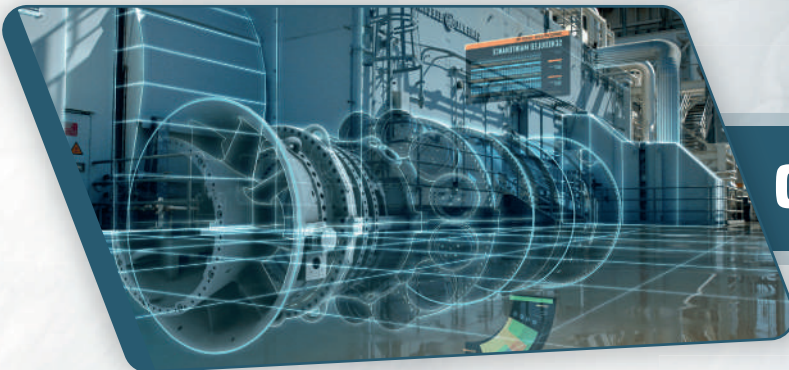
GÉNIE INDUSTRIEL



GÉNIE INFORMATIQUE



GÉNIE ELECTRIQUE



GÉNIE FINANCIER



ARCHITECTURE DES ÉTUDES À L'EMG

1 ^{ère} et 2 ^{ème} année	3 ^{ème} et 4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Cycle préparatoire commun	Tronc commun de filière d'ingénieur	Spécialités (Options)
Classes préparatoires intégrées communes	Génie civil	<ul style="list-style-type: none">– Bâtiments, ponts et chaussées– Hydraulique et hydrologie
	Génie industriel	<ul style="list-style-type: none">– Maintenance et risques industriels– Qualité et lean six sigma– Logistique et supply chain
	Génie informatique	<ul style="list-style-type: none">– Systèmes d'information et cyber-sécurité– Big Data et Intelligence Artificielle– Ingénierie et qualité logicielles
	Génie électrique	<ul style="list-style-type: none">– Automatique, robotique et informatique industrielle– Electrotechnique, électronique de puissance et énergies renouvelables
	Génie financier	<ul style="list-style-type: none">– Génie financier



المدرسة المغربية للهندسة
ECOLE MAROCAINE D'INGENIERIE

ADMISSIONS

NIVEAUX D'ADMISSION

Première Année

- Bac: Scientifique ou Technique

Deuxième Année

- Réussite en 1^{ère} année de filière accrédité

Troisième Année

- DEUG, DUT, DEUST, DEUP, CPGE, BTS, DTS ou équivalent

Quatrième Année

- Licence ou équivalent

EMPLOI OU POURSUITE DES ÉTUDES

Avec le diplôme d'ingénieur d'état, deux attestations :

- Travail en milieux socio-économique
- Préparation de doctorat



CYCLES DE L'EMG

Cycle préparatoire intégré :

- Deux années de formation scientifique et technique de haut niveau en préparation du cycle d'ingénieur.
- Un certificat de cycle supplémentaire gratuit en:
 - > Innovation et résolution créative de problèmes (Second semestre de la 2ème année préparatoire)

Accès ouvert aux bacheliers scientifiques ou techniques

Cycle d'ingénieur :

Formation de très bonne facture en trois années donnant droit à :

- Un diplôme d'ingénieur d'état dans l'une des filières génie civil, génie industriel, génie informatique, génie électrique et génie financier, choisie librement.
- Deux certificats de cycles supplémentaires gratuits en:
 - > Excellence opérationnelle (Second semestre de la 1ère année du cycle d'ingénieur)
 - > Industrie smart 4.0 (Second semestre de la 2ème année du cycle d'ingénieur)

Les cycles supplémentaires sont organisés chacun à raison de 6 séances de 3 heures une fois par quinzaine samedi matin.

Possibilité de mobilité internationale et de double diplôme.

- Accès en 1ère année du cycle d'ingénieur : Ouvert aux étudiants ayant réussi le cycle préparatoire de l'EMG ou ayant réussi le concours CPGE ou les détenteurs de DEUG, DUT, DEUST, TS, BTS ou d'un diplôme équivalent.
- Accès en 2ème année de cycle d'ingénieur : Ouvert aux étudiants ayant une licence (Bac3+) scientifique, technique ou équivalent.



CYCLES DE L'EMG

CYCLE PRÉPARATOIRE

Un cycle préparatoire de deux ans qui donne droit à:

- Une attestation de réussite
- Un certificat du cycle « Innovation et résolution créative de problèmes ».

Ouvert aux détenteurs de baccalauréat scientifique ou technique ou d'un diplôme équivalent.

Débouchés:

- Une place librement choisie dans une des filières du cycle d'ingénieur d'état de l'EMG (génie civil, génie informatique, génie industriel, génie électrique et génie financier)
- La possibilité d'accès à d'autres écoles d'ingénieurs avec ou sans concours.



CYCLE DE L'EMG **CYCLE D'INGÉNIEUR**

Un cycle composé de 3 années donnant droit à :

- un diplôme d'ingénieur d'état
- deux certificats de cycle supplémentaires gratuits

Admission :

- En 1^{ère} année du cycle : Détenteurs de diplôme (bac+2) ou équivalent
- En 2^{ème} année du cycle: Détenteurs de licence (bac+3) ou équivalent

5 filières d'ingénieur :

- Génie Civil
- Génie Industriel
- Génie Informatique
- Génie Electrique
- Génie Financier

Débouchés :

- Travail en milieux socio-économique
- Préparation de doctorat

A photograph of a surveyor in a blue shirt and a high-visibility yellow vest, operating a red surveying instrument on a tripod at a construction site. The background is slightly blurred, showing other workers in safety gear.

GÉNIE CIVIL

Option 1: Bâtiments, ponts et chaussées

Option 2: Hydraulique et hydrologie

Emplois Potentials

Les ingénieurs diplômés de la filière Génie Civil occupent rapidement des fonctions de responsabilité dans les secteurs du Bâtiment et du Génie Civil : bureaux d'Etudes, direction de chantiers de construction etc.

La nature même de la formation permet aux diplômés de s'intégrer dans tous les types d'entreprises, publiques et privées :

- Entreprises de BTP (bureaux d'Etudes et chantiers) ;
- Bureaux d'Etudes et Sociétés d'Ingénierie ;
- Sociétés de Contrôle Technique ;
- Services Techniques des Administrations et des Villes (collectivités locales) ;
- Ingénieurs Conseils

Principaux modules de la filière

- Géotechnique
- Résistance des matériaux
- Hydraulique
- Lignes d'influence
- Béton arme
- Hydrologie
- Procèdes généraux de construction
- Architecture
- Urbanisme et Topographie
- Calcul des fondations
- Construction métallique et calcul avance des structures
- Communication
- Préparation au TOEIC (Anglais)
- Finance et comptabilité
- statistiques de l'ingénieur
- Conception parasismique et contreventement
- Probabilités et recherche opérationnelle
- Conception et dimensionnement des ponts
- Béton précontraint isostatique et hyperstatique
- Trace routier
- Drainage et Assainissement routier
- Ingénierie aéroportuaire
- Chemins de fer
- Ecoconstruction et efficacité énergétique dans le bâtiment
- BIM
- Gestion de projets et de chantiers en Génie Civil
- Ordonnancement
- Pilotage et Coordination
- Hydraulique et Travaux maritimes
- Hydrologie avancée
- Barrages
- Station de Pompage
- Traitement de l'eau potable
- Epuration des Eaux usées
- Dynamique fluviale
- Gestion et Optimisation des ressources en eau
- Aménagement urbains
- Projets techniques
- Marches publics
- Droit de travail
- droit des obligations et contrats
- Entreprenariat
- Economie de transport
- Conception et Dimensionnement des chaussées
- Electricité du Bâtiment



المدرسة المغربية للهندسة
ECOLE MAROCAINE D'INGENIERIE

GÉNIE INDUSTRIEL

Option 1 : Maintenance et Risques Industriels

Option 2 : Logistique et Supply Chain


Option 3 : Qualité et Lean Six Sigma

Emplois Potentials

- Responsable de service de production
- Ingénieur qualité
- Ingénieur maintenance
- Responsable de Lean six sigma
- Ingénieur d'affaires etc.

Principaux Modules de la Filière

- La production
- La qualité
- La maintenance
- L'excellence opérationnelle
- Lean six sigma
- Logistique et supply chain
- Risques industriels
- Les outils d'aide à la décision
- Les méthodes de conception
- L'innovation
- Les mathématiques de l'ingénieur
- Stratégie
- Organisation et gestion d'entreprise
- Marketing
- La customer relationship management CRM
- Qualité ISO 9001
- HACCP et ISO 22000
- Sécurité iso 45000
- Entrepreneuriat
- Algorithmique et programmation
- Bases de données et développement logiciel et web
- Système d'information industrielle
- Communication
- Préparation au toeic (anglais)
- Finance et comptabilité
- Statistiques
- Probabilités et recherche opérationnelle
- Ergonomie et étude du travail
- Gestion des stocks et approvisionnement
- Contrôle de gestion
- Développement durable
- Data science et intelligence artificielles
- Gestion de projet
- Total qualité management
- Total productive maintenance
- Gestion des ressources humaine et soft skills

A blue-tinted photograph of a computer lab with several people working at desks with multiple monitors.

GÉNIE INFORMATIQUE

Option 1 : Systèmes d'information et Cyber-Sécurité

Option 2 : Big Data et Intelligence Artificielle

Option 3 : Ingénierie et Qualité Logicielles

Emplois Potentials

- Chef de projet informatique ;
- Développeur de projet informatique ;
- Architecte des systèmes distribués ;
- Intégrateur Web ;
- Analyste concepteur de solution informatique ;
- Maintenance de systèmes informatiques ;
- Data analyst ;
- Data scientist ;
- architecte des systèmes et de réseaux ;
- administrateur de systèmes de réseaux ou de bases de données ;
- Ingénieur sécurité

Principaux Modules de la Filière

- Mathématiques de l'ingénieur et méthodes d'optimisation
- Algorithmique et programmation
- Analyse et conception des bases données
- programmation orientée objet
- programmation web
- Systèmes d'exploitation
- Réseaux informatique
- Architecture et micro-processeurs
- analyse de données
- Traitement de signal et d'image
- Conception des systèmes d'information
- Intelligence artificielle
- architecture distribuées
- Développement Mobile
- IOT
- la technologie blockchain
- big data
- virtualisation
- cloud computing
- systèmes multi-agents
- Administration des systèmes
- Management des projets et services IT
- Systèmes embarquées
- Systèmes temps réel
- Systèmes parallèles
- Administration des réseaux
- Administration des bases de données
- sécurité des systèmes
- Ingénierie des systèmes décisionnels
- Systèmes intelligents
- Systèmes experts
- Gouvernance et audit des systèmes d'information
- Energies renouvelables et intégration aux réseaux électriques.



GÉNIE ELECTRIQUE

Option 1: Automatique, Robotique et Informatique Industrielle

Option 2: Electrotechnique, Électronique de Puissance
et Énergies renouvelables

Emplois Potentials

- Conception des convertisseurs de l'énergie électrique
- Conception et la commande des variateurs de vitesse électriques
- Dimensionnement des installations électriques
- Développement des Systèmes embarqués
- Anticipation des problèmes émergents dans le domaine des énergies renouvelables

Principaux Modules de la Filière

- Circuits électriques
- Signaux et systèmes
- Fonctions électroniques et Physique des semi-conducteurs
- Systèmes automatisés et automates programmables industriels
- Circuits magnétiques
- Transformateurs électriques
- Machines électriques tournantes
- Electronique de puissance
- Microprocesseurs et Microcontrôleurs
- Propagation des ondes électromagnétiques
- Automatique linéaire
- Régulation industrielle
- Association convertisseurs – machines et alimentations à découpage
- Traitement du signal et Techniques de modulation
- Electronique numérique et Circuits logiques programmables
- Réseaux et protection électriques
- Commande numérique et systèmes à événements discrets
- Systèmes embarqués
- Robotique Industrielle
- Supervision industrielle et communication
- Entraînements électriques à vitesse variable
- Commandes intelligentes
- Commande adaptative et capteurs
- Commandes avancées
- Commande optimale et Systèmes multi variables
- Modélisation et simulation des Systèmes électriques
- Gestion
- conduite des réseaux électrique et protection numérique
- Energies renouvelables et intégration aux réseaux électriques.



المدرسة المغربية للهندسة
ECOLE MAROCAINE D'INGENIERIE

GÉNIE FINANCIER

Emplois Potentials

- Analyste Financier
- Auditeur comptable et financier
- Responsable trésorier
- Métiers de conseil, de bourse, de banque et d'assurance
- Directeur de la stratégie
- Directeur du contrôle interne
- Gestionnaire de patrimoine
- Risk Manager
- Chargé d'affaire

Principaux Modules de la Filière

- Mathématiques de l'ingénierie et méthodes d'optimisation
- Algorithmique et programmation
- Management de la qualité et Lean six sigma
- Statistiques
- probabilités et recherche opérationnelle
- Méthodologies de conception
- développement et innovation
- Finance et comptabilité
- Anglais
- Production
- logistique et supply chain
- Base de données
- développement logiciel et web
- Mathématique appliqué à la gestion
- Macro et microéconomie
- Commerce et finance internationale
- Mathématique financière et VBA
- Droit d'entreprise
- Ingénierie financière
- Entrepreneuriat et communication dans l'entreprise
- Finance Alternative
- Gestion des risques financiers
- Outils d'aide à la décision
- Système d'information et ERP
- Budget et trésorerie d'entreprise
- Marketing stratégique et opérationnel
- Création et analyse de chaîne de valeur
- Réingénierie des processus d'affaire
- Gestion des ressources humaines
- Contrôle de gestion
- La bourse
- Finance d'entreprise : analyse financière et évaluation d'entreprise
- Gestion des banques et assurances
- Conception et analyse de tableau de bord
- Audit financier
- Analyse de rentabilité financière
- Développement durable
- Marchés financiers et gestion de portefeuille
- Soft skills et développement personnel
- Les processus stochastique
- Projet intégré.



CYCLES EN SUS (CYCSUS)

Pour compléter la formation des étudiants particulièrement dans des domaines de pointe qui sont aujourd'hui et le seront demain très

recherchés par les milieux socioéconomique et académique, l'EMG offre à ses étudiants, sans Frais supplémentaires, trois cycles complémentaires en sus appelés «cycsus»

- › Innovation et résolution créative de problèmes
- › Excellence opérationnelles
- › Industrie Smart 4.0

Ces cycles seront organisés sous forme de séminaires a contenu concentré et chacun d'eux s'étalera sur 10 demi-journées a raison d'une par quinzaine.

Une évaluation est effectuée et un certificat sera délivré pour attester de la réussite en chaque cycle. Ces cycles enrichiront davantage la formation des étudiants, renforceront leur employabilité et élargiront leur horizon.



CYCLES EN SUS (CYCSUS)

INNOVATION ET RÉOLUTION CRÉATIVE DE PROBLÈME

- Creative Problem Solving (CPS)
- Mind mapping de Buzan
- Brainstorming d'Osborn
- Scamperr de Michalko
- Six chapeaux de de BonnoSix Chapeaux de Bonno
- Bissociation de Koestler
- Synectique de Gordon
- TRIZ d'Altshuller
- Morphologique de Zwicky
- Analyse fonctionnelle
- Excellence Opérationnelles
- Gestion de Projet Innovant





المدرسة المغربية للهندسة
ECOLE MAROCAINE D'INGENIERIE

CYCLES EN SUS (CYCSUS)

EXCELLENCE OPÉRATIONNELLE

Lean management

- Just In Time JIT et Kanban
- Continuité du flux de valeur
- Theory Of Constraints et équilibrage de flux
- Qualité et Jidoka
- Stabilisation des 5 M et standardisation
- Amélioration continue – kaizen

FSix sigma

- Statistical Process Control SPC
- Méthode DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control)
- Six sigma

Total Productive Maintenance TPM

Management des risques de sécurité et d'environnement



INDUSTRIE SMART 4.0

- › Cyber Physical Systems CPS
- › Robots autonomes et collaboratifs
- › Internet des Objets (Internet Of Objects IOT)
- › Big Data, Data Mining et Data science
- › Cloud Computing
- › Intelligence artificielle-Machine Learning-Deep learning
- › Simulation numérique
- › Fabrication additive-impression 3D
- › Intégration de systèmes informatique
- › Réalité augmentée
- › Systèmes smart de codification et d'identification
- › Cyber sécurité



المدرسة المغربية للهندسة
ECOLE MAROCAINE D'INGENIERIE

L'EMG, L'ÉCOLE DES GÉNIES

Depuis sa création, l'EMG s'est assigné pour mission de former des ingénieurs de haut niveau opérationnels rapidement et efficacement dans différents métiers très recherchés par le milieu socio-économique.

Elle fit le choix de la dénomination « génie » pour ses filières qui était très connue et reconnue dans les grandes écoles et universités du Maroc et de différents pays Francophones (France, Belgique, Canada, pays africains etc.) et aussi anglophones (Etats Unis, Canada, Royaume Uni etc.) sous la dénomination équivalente (Engineering).

Le génie se réfère à un métier fort d'un ensemble de compétences acquises à travers un cursus éclectique de formation véhiculant des connaissances (knowledges), des habilités (skills) et des comportements (Attitudes) connues dans le monde anglo-saxon sous l'abréviation KSA.

L'ingénieur, ainsi formé, est doté de la capacité de résolution de problèmes de différentes natures pouvant être complexes en mobilisant plusieurs KSA qui ont fait sa polyvalence et la riche transversalité de sa formation et de sa culture.

Par cette mobilisation tous azimuts, l'ingénieur prend en considération différentes exigences: techniques, économiques, culturelles, sociales, environnementales etc.

Le génie est porteur de ces KSA et cela lui confère une grande attractivité pour le milieu socio-économique qui en est demandeur comme le montrent ses offres d'emploi et ses référentiels métiers. Le génie demeure une valeur sûre, pérenne mais qui se renouvelle pour faire face aux évolutions et révolutions qui secouent continuellement le monde socio-économique et académique.



LES ATOUTS DE L'EMG

- > L'emg est reconnue par l'état et délivre de véritables diplômes d'ingénieur d'état dans les cinq filières accréditées.
- > Un cycle préparatoire intégré de deux années préparant les élèves aux filières d'ingénieur sur les plans scientifique et technique.
- > Après le cycle préparatoire, l'étudiant choisit librement l'une des cinq filières proposées par l'école et dans laquelle il souhaite poursuivre ses études d'ingénieur
- > Cinq filières d'ingénieur sont accréditées qui sont à la pointe du progrès, en adéquation avec les exigences du milieu socioéconomique et qui sont, donc, à forte employabilité.
- > 3 Cycles de formation supplémentaires gratuits dans des domaines de grande actualité et modernité (Cycles en sus: «CYSUS»): «innovation et résolution créative de problèmes», «excellence opérationnelle» et «industrie smart 4.0». Chaque cycle est programmé à raison de 6 séances de 3 heures chacune programmées samedi matin une fois par quinzaine en présentiel et distanciel. Le premier est programmé durant le dernier semestre du cycle préparatoire les deux autres sont programmés durant le second semestre de 1ère et 2ème années du cycle d'ingénieur.
- > Une formation visant la polyvalence tant au niveau du cycle préparatoire que du cycle d'ingénieur; polyvalence très recherchée par le milieu socio-économique et qui justifie les dénominations de génie donnée aux filières qui est connue et reconnue par la poly-compétence performante qu'elle véhicule tant au niveau technique que managérial.

- > Un corps enseignant compétent, expérimenté et de très haut niveau de l'emg et provenant, aussi, d'établissements réputés (EMI, EHTP, ENIM, ENSAM, ENSEM, ENSIAS etc).
- > Des méthodes pédagogiques pertinentes, efficaces et modernes alliant exposés sous vidéoprojecteur et explications au tableau, exploitant des vidéos techniques, des études de cas etc.
- > Des supports de cours complets et de bonne qualité sous formats papier et numérique (pour les cours, TD et TP).
- > Une formation pratique et par projets où l'étudiant est un acteur de sa formation et non un simple consommateur de savoir et où il apprend à gérer des projets comme il le ferait dans son emploi futur en milieu socio-économique.
- > Cinq stages d'immersion dans le monde de l'entreprise prévus durant les cinq années de formation dont celui de fin d'étude réalisé en cinquième année sur 4 à 6 mois en milieu socio-économique.
- > Des visites de grands chantiers et d'unités industrielles organisées chaque année.
- > Une riche bibliothèque numérique accessible aux étudiants, via internet, n'importe où et n'importe quand.
- > Des locaux et équipements de bonne qualité dont notamment ceux des laboratoires de TP très bien dotés en matériel formateur et performant.
- > Des activités socioculturelles utiles et formatrices pour de meilleurs savoir-faire et savoir-être.
- > Un grand campus universitaire nouveau pour accueillir, très convenablement, davantage d'étudiants dont Les effectifs ne cessent d'augmenter chaque année.
- > Possibilités de bourses de mérite et de réduction de frais de scolarité pour des cas particuliers.
- > Une bonne ouverture sur l'international avec des possibilités de mobilité et de poursuite d'études à l'étranger (CHEC, ISBA, ESTP, Polytechnique de montréal, université de Sherbrooke, etc).
- > Très bonne insertion sur le marché (BYMARO, SGTM, grandes entreprises, bureaux d'études, auto-entreprise, etc).
- > Un corps administratif de proximité constamment à l'écoute des étudiants et leur fournissant toutes les informations Et services dont ils ont besoin.



المدرسة المغربية للهندسة
ECOLE MAROCAINE D'INGENIERIE

L'EMG

**NOTRE COMPÉTENCE
EST DE DÉVELOPPER
VOS COMPÉTENCES**

Notre ambition est de vous aider à concrétiser
vos ambitions et de construire votre avenir

