

Plan d'études- Génie mécanique

1^{ère} année

SEMESTRE 1

Module	Sous-module	Crédits ECTS
GM1-1 Mathématiques pour l'ingénieur	Mathématiques pour l'ingénieur	3
GM1-2 Informatique appliquée et systèmes d'ingénierie	Informatique appliquée	3
	Électrotechnique	3
GM1-3 Étude et conception des systèmes mécaniques	Conception et analyse des systèmes mécaniques 01	2
	Atelier de CAO – 01	2
	Atelier de dessin assisté par ordinateur	2
GM1-4 Fondamentaux du génie mécanique	Mécanique des solides	2
	Résistance des matériaux (RDM)	3
GM1-5 Génie thermique et des matériaux	Thermodynamique	2
	Matériaux 02 : Polymères et composites	3
GM1-6 Procédés de fabrication	Mise en forme sans enlèvement de matière	2
GM1-7 Préparation au parcours professionnel	Culture entrepreneuriale	1
	Préparation 01 au DELF	2



Plan d'études- Génie mécanique

1^{ère} année

SEMESTRE 2

Module	Sous-module	Crédits ECTS
GM1-1 Mathématiques pour l'ingénieur	Probabilités et statistiques	2
GM1-2 Informatique appliquée et systèmes d'ingénierie	Matlab	2
	Atelier de robotique 01	2
GM1-3 Étude et conception des systèmes mécaniques	Conception et analyse des systèmes mécaniques 02	2
	Atelier de CAO – 02	2
GM1-4 Fondamentaux du génie mécanique	Étude, modélisation et optimisation des systèmes énergétiques renouvelables	3
	Mécanique des milieux continus (MMC)	2
GM1-5 Génie thermique et des matériaux	Transferts thermiques	3
	Matériaux 01 : Métallurgie physique	2
	Modélisation et conception par la méthode des éléments finis 01	2
GM1-6 Procédés de fabrication et qualité	Mise en forme avec enlèvement de matière	2
	Management de la qualité	2
GM1-7 Préparation au parcours professionnel	Entrepreneuriat et développement de start-up	1
	Méthodologie de la recherche scientifique et de la rédaction	1
	Préparation 02 au DELF	2



Plan d'études- Génie mécanique

2ème année

SEMESTRE 3

Module	Sous-module	Crédits ECTS
GM2-1 Fabrication mécanique	Systèmes de transmission de puissance 01	2
	Analyse des procédés de fabrication	2
GM2-2 Génie des matériaux	Matériaux 03 : Traitements thermiques	2
GM2-3 Mécanique appliquée et modélisation	Modélisation et analyse par éléments finis 02	2
	Mécanique des vibrations	2
	Mécanique des fluides	2
GM2-4 Automatisation industrielle et robotique	Internet des objets (IoT)	1
	Recherche opérationnelle	2
	Analyse des données	2
	Systèmes industriels intelligents	2
GM2-5 Génie électrique et mécatronique	Commande et électronique industrielle	2
	Mécatronique automobile 01	2
	Machines électriques	2
GM2-6 Préparation à l'insertion professionnelle	Préparation à la certification IELTS 01	2
	Analyse économique de l'innovation technologique et circulaire	1



Plan d'études- Génie mécanique

2^{ème} année

SEMESTRE 4

Module	Sous-module	Crédits ECTS
GM2-1 Systèmes mécaniques et fabrication	Transmission de puissance 02	2
	Diagnostic et maintenance des systèmes mécaniques	2
	Machines-outils à commande numérique (MOCN)	2
GM2-2 Génie des matériaux	Matériaux 04 : Analyse et comportement des matériaux	2
	Contrôle non destructif (CND)	2
	Procédés de soudage et métallurgie	2
	Mécanique du contact et tribologie	2
GM2-3 Mécanique appliquée et modélisation	Modélisation et analyse d'une structure en acier (TP : Tekla-Robot)	3
	Atelier 01	2
GM2-4 Automatisation industrielle et robotique	Automatisation et informatique industrielle	2
	Systèmes de commande et régulation	2
GM2-5 Génie électrique et mécatronique	Introduction à l'intelligence artificielle	1
	Mesures et installations électriques	2
GM2-6 Préparation à l'insertion professionnelle	Préparation à la certification IELTS 02	2
	Marketing (nouveau programme)	1
	Accompagnement à la création de start-up (ancien programme)	1
	Projet de fin d'année	3



Plan d'études- Génie mécanique

3^{ème} année

SEMESTRE 5

Module	Sous-module / Matière	Crédits ECTS
GM3-1 : Systèmes mécaniques avancés et ingénierie	Systèmes hydrauliques et pneumatiques, turbomachines	2
	Conception et fabrication des appareils à pression selon les normes ASME	1
	Système de management environnemental (SME – ISO 14001)	1
	Machines thermiques	1
	Métrieologie et contrôle de la qualité	1
GM3-2 : Automatisation, mécatronique et IoT	Étude et développement des systèmes mécaniques : étude de cas	2
	Association machine-capteurs	2
	Conception assistée par ordinateur (CAO – niveau 03)	2
	Mécatronique automobile (niveau 02)	2
	Projet Internet des Objets (IoT)	1
GM3-3 : Management des systèmes de production	Gestion de la production	1
	Gestion de la maintenance avec études de cas	2
	Technologies de fabrication additive – prototypage rapide	1
	Fabrication assistée par ordinateur (FAO / CAM)	2
GM3-4 : Préparation à la carrière professionnelle	Préparation à la carrière professionnelle et évaluation du CV	1
	Ateliers pratiques 02 (Management Lean)	2
	Préparation à la certification IELTS 03	1
GM3-5 : Module optionnel – Mécatronique	Modélisation et simulation des systèmes mécatroniques	2
	Modélisation et analyse de la fiabilité des systèmes mécatroniques	1
	Atelier pratique 01	1
GM3-6 : Module optionnel – Énergie	Atelier pratique 02	1
	Transferts thermiques avancés et thermodynamique	2
	Chauffage, ventilation et climatisation (CVC / HVAC)	1
	Efficacité énergétique	1
GM3-7 : Module optionnel – Industrie 4.0	Certification électrique	1
	Intelligence artificielle	1
	Visualisation de données avec Python	1
	Internet des objets avancé	2
	Atelier de réalité virtuelle	1



Plan d'études- Génie mécanique

3^{ème} année

SEMESTRE 6

Module	Matière / Cours	Crédits ECTS
GM3-8 : Expérience professionnelle et développement de carrière	Stage industriel	3
	Stage avancé	3
	Projet de fin d'année (PFA)	24

