

# LICENCE UNIVERSITAIRE PROFESSIONNELLE

## INGÉNIERIE

## MÉCANIQUE & ÉLECTRIQUE

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

La licence universitaire professionnelle en génie Ingénierie mécanique & électrique a pour but :

- De former des spécialistes dans le domaine de l'électromécanique.
- De donner à ces spécialistes les bases nécessaires en génie électrique et mécanique pour acquérir un certain degré de polyvalence et être rapidement opérationnel dans le milieu industriel.
- Acquérir une meilleure maîtrise de la communication professionnelle et des outils professionnels utilisés en entreprise

### DEBOUCHES DE LA FORMATION

La licence professionnelle en Ingénierie mécanique & électrique permet une insertion professionnelle rapide dans différents secteurs en tant que :

- Responsable du département ou du service
- qualité - sécurité- environnement
- Chargé de mission qualité
- Chargé de mission sécurité
- Chargé de mission accréditation
- Consultant qualité/ sécurité
- Auditeur



#### DIPLOME REQUIS

Candidats titulaires des diplômes suivants :

- DEUG
- DUT
- DEUST
- DEUP
- Autres diplômes (à préciser) : bac+2 ou équivalent



#### DISCIPLINE(S)

Electronique, Mécatronique, électromécanique, Mécanique, Instrumentation industrielle, Automatisme, Automatique, électrotechnique, robotique, Informatique.



#### COMPETENCES A ACQUERIR

Utiliser la composante scientifique et technique, dans le domaine des applications professionnelles.

- Maîtriser les outils de communication écrite & orale de l'entreprise.
- Maîtriser la commande automatique et l'automatisation des équipements industriels.
- Maîtriser la technologie moderne utilisée dans les équipements et installations Industriels.
- Utiliser les commandes des différents équipements industriels et de maintenance.
- Maîtriser les méthodes de Conception et Développement des systèmes électronique et électromécanique.

Coordonnateur : Mohamed MANSOURI



+212 661832941



mansouri1969@yahoo.fr

# LES MODULES DE LA FORMATION

## SEMESTRE 5

### ☑ M1 : Informatique & TEC

- Programmation C
- TEC "Communication Ecrite/Orale
  - Le rapport professionnel ;
  - Compte rendu
  - Outils de développement personnel
- Economie et Gestion de l'entreprise

### ☑ M3 : Transmission mécanique

- Modes et organes de transmission
  - Transmission par contact solide
  - Transmission par fluides
  - Transmission sans contact
  - Transmission avec des fonctions complémentaires
- Performances d'une transmission
  - Rendement d'une transmission de puissance
  - Rapport d'une transmission de mouvement de rotation

### ☑ M2 : Fabrication Mécanique

- Pneumatique et hydraulique industrielle : Caractéristiques de l'air comprimé, Description d'une installation automatisée, Production et distribution de l'air comprimé, Commande pneumatique, Notions fondamentales, Fluides hydrauliques, Schémas types, Sécurité...
- Dessin industriel : Infographie : langages graphiques, transformations géométriques, projections, Logiciels DAO / CAO (AUTOCAD & CATIA) : dessin 2D – 3D.
- Résistance des matériaux : Définitions et hypothèses de la RDM, Torseur des efforts internes (ou de cohésion), Les sollicitations simples

### ☑ M4 : Systèmes mécatronique

- Automatismes industriels
  - Structure d'un système automatisé - Constitution des automates programmables industriels - Programmation et mises en œuvre des automates – GRAFCET et GEMMA
- Systèmes mécatronique
  - Différentes architectures d'une chaîne d'acquisition - commande d'une maquette - Analyse du comportement de robots mobiles – Commande des systèmes pneumatique.

## SEMESTRE 6

### ☑ M5 : Electronique

- Electronique Analogique
  - Diode à jonction PN et Diode Zener et applications.
  - Le transistor à effet de champ et le transistor bipolaire
  - Amplificateur opérationnel et applications.
  - Temporisateurs à circuits intégrés et leurs applications
- Electronique numérique
  - Fonctions logiques élémentaires
  - Logique combinatoire et séquentielle

### ☑ M7 : Instrumentation industrielle

- Instrumentation industrielle
  - Principes fondamentaux - Conditionneurs
  - Capteurs passifs et actifs - Types de capteurs : température, pression, vitesse...
  - Amplificateurs d'instrumentation
- Informatique industrielle
  - Architecture d'un système à microprocesseur
  - Etude de la famille de microcontrôleur PIC
  - Etude de la famille de microcontrôleur INTEL

### ☑ M6 : Commande numérique

- Machines électriques
  - Mise en œuvre de la machine à outil - Les référentiels machine
  - Les fonctions d'usinage - Programmation des machines
- Commande numérique
  - Transformateurs - Machines tournantes - Les montages redresseurs à thyristors - convertisseurs alternatif/continu, Les onduleurs, gradateurs et hacheurs - Variateurs de vitesse.

### ☑ M8 : PFE

- Projet de fin d'étude



05-22-32-47-58  
05-22-53-45-30



ensa.etudes@uhp.ac.ma  
www.ensab.ac.ma



Avenue de l'université  
B.P :218 Berrechid.