



MAQUETTE DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE GÉNIE INDUSTRIEL 2024-2025

Diplôme d'ingénieur de l'**I**nstitut **S**upérieur
de l'**A**utomobile et des **T**ransports
Spécialité Génie Industriel
de
l'Université de Bourgogne en partenariat avec
l'ITII Bourgogne

Directeur du département Génie Industriel : Pr Yvon VOISIN

Ce document présente pour l'année universitaire 2024-2025, la maquette pédagogique pour les 3 années de formation du diplôme ingénieur de l'ISAT de la filière par apprentissage en génie industriel.

La structure pédagogique s'organise selon les modules suivants :

FORMATION SCIENTIFIQUE DE BASE

FORMATION SCIENTIFIQUE DE L'INGÉNIEUR

FORMATION EN GESTION DE PRODUCTION

FORMATION A L'ENVIRONNEMENT TECHNIQUE DE L'INGENIEUR

FORMATION À L'ENCADREMENT - COMMUNICATION

FORMATION À LA VIE DE L'ENTREPRISE

GI 1 A - Semestres 1 et 2

CYCLE INGÉNIEUR EN FORMATION PAR APPRENTISSAGE **GÉNIE INDUSTRIEL**

DIPLOME D'INGÉNIEUR EN GÉNIE INDUSTRIEL DE L'INSTITUT
SUPÉRIEUR DE L'AUTOMOBILE ET DES TRANSPORTS
DE L'UNIVERSITE DE BOURGOGNE
EN PARTENARIAT AVEC L'ITII BOURGOGNE

Septembre 2024

Directeur du département Génie Industriel : Professeur Yvon VOISIN

Secrétariat pédagogique : Madame Karine ROBERT

Semestre 1 (11 semaines académiques + 1 semaine Homogénéisation)

Homogénéisation – 50h (*heures hors maquette*) :

L'objectif est d'acquérir des connaissances et des compétences du socle commun (fondamentaux des mathématiques) par tous les étudiants.

30 ECTS

FORMATION SCIENTIFIQUE DE BASE (07 ECTS)

Chimie générale 1 – 24h

Mathématiques appliquées 1 – 30h

Optique Géométrique et Optique Matricielle – 40h

FORMATION SCIENTIFIQUE DE L'INGÉNIEUR (05 ECTS)

Électronique - circuits – 38h

Probabilités et statistiques – 24h

FORMATION EN GESTION DE PRODUCTION (05 ECTS)

Cotation fonctionnelle et spécification GPS – 14h

Gestion de production 1 – 28h

Lean Manufacturing 1 – 21h

FORMATION A L'ENVIRONNEMENT TECHNIQUE DE L'INGENIEUR (05 ECTS)

Management de la qualité – 21h

Sécurité – Environnement – Ergonomie – 21h

Modélisation des données d'information – 21h

FORMATION À L'ENCADREMENT - COMMUNICATION (05 ECTS)

Anglais 1 – 25h

Initiation à la recherche documentaire – 14h

Management d'équipes – 21h

FORMATION À LA VIE DE L'ENTREPRISE (03 ECTS)

Séquence en entreprise (immersion – 3 semaines)

Semestre 2 (13 semaines académiques)

30 ECTS

FORMATION SCIENTIFIQUE DE BASE (05 ECTS)

Chimie générale 2 – 28h

Mathématiques appliquées 2 – 30h

Thermodynamique et application aux moteurs – 34h

FORMATION SCIENTIFIQUE DE L'INGÉNIEUR (04 ECTS)

Électronique (Chaines de mesures) – 38h

Mécanique générale 1 – 28h

Programmation structurée – 24h

FORMATION EN GESTION DE PRODUCTION (04 ECTS)

Gestion de production 2 – 28h

Lean Manufacturing 2 – 21h

Recherche Opérationnelle – 21h

FORMATION A L'ENVIRONNEMENT TECHNIQUE DE L'INGENIEUR (04 ECTS)

Analyse et conception base de données niveau 1 modèle relationnel – 21h

Optimisation de production : programmation Excel/Solveur – 21h

Procédés de fabrication – 21h

FORMATION A L'ENCADREMENT ET COMMUNICATION (04 ECTS)

Anglais 2 – 20h

Economie d'entreprise – 35h

Techniques de communication – 14h

FORMATION À LA VIE DE L'ENTREPRISE (09 ECTS)

Séquence en entreprise (Etude de poste – 9 semaines)

GI 2A

Semestre 3 (12 semaines académiques)

30 ECTS

FORMATION SCIENTIFIQUE DE L'INGÉNIEUR (04 ECTS)

Automatique – 46h

Mécanique générale 2 – 28h

FORMATION SCIENCE ET INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX (05 ECTS)

Matériaux métalliques 1 – 31h

Mécanique des milieux continus – 60h

FORMATION EN GESTION DE PRODUCTION (03 ECTS)

Automatismes industriels - Bases Théoriques – 14h

Management de projets – 21 h

Réseaux industriels – 20h

FORMATION A L'ENVIRONNEMENT TECHNIQUE DE L'INGENIEUR (03 ECTS)

Electrotechnique – 30h

Base de programmation Python – 22.5 h

LANGUE ET COMMUNICATION (01 ECTS)

Anglais 3 – 20h

FORMATION À LA VIE DE L'ENTREPRISE (10 ECTS)

Séquence en entreprise (Gestion opérationnelle - Indicateurs et Tableaux de bord – 15 semaines)

FORMATION DE SPÉCIALITÉ

Option industrialisation (04 ECTS)

Analyse de l'existant produit / process – 28h

Investissements - Sous-traitance – 28h

Prospective et stratégie d'entreprise – 14h

Option maintenance (04 ECTS)

Coût de Maintenance – 20h

Organisation et Méthode de maintenance – 31h

Pratique de l'AMDEC machine – 18h

Semestre 4 (10 semaines académiques)

30 ECTS

FORMATION SCIENTIFIQUE DE L'INGÉNIEUR (03 ECTS)

Métrie – 17,5h

Thermique – 30h

FORMATION SCIENCE ET INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX (05 ECTS)

CAO – 35h

Matériaux métalliques 2 – 51h

FORMATION EN GESTION DE PRODUCTION (05 ECTS)

Automatismes industriels-Applications – 28h

Gestion financière – 21h

Maîtrise statistique des processus et capacité et approche 6 Sigma – 17,5h

Manager par la démarche marketing – 14h

FORMATION A L'ENVIRONNEMENT TECHNIQUE DE L'INGENIEUR (02 ECTS)

Conception d'une ligne de production (Serious Game) – 10,5h

Plans d'expériences – 18h

FORMATION A L'ENCADREMENT - COMMUNICATION (02 ECTS)

Restitution séquences entreprises – Mission à l'International (12 semaines)

FORMATION À LA VIE DE L'ENTREPRISE (9 ECTS)

Séquence en entreprise (Gestion opérationnelle – Analyse – Pilotage – 9 semaines)

FORMATION DE SPÉCIALITÉ

Option industrialisation (04 ECTS)

AMDEC Process analyse des risques – 10h
Gestion de projets d'industrialisation – Etude de cas – 20h
Optimisation et stratégie industrielle – 10h
Standardisation des moyens de production – 20h

Option maintenance (04 ECTS)

Diagnostic Maintenance et GMAO – 31h
Fiabilité et sûreté des process industriels – 30h

Semestre 5 (14 semaines académiques)

30 ECTS

FORMATION SCIENTIFIQUE DE L'INGÉNIEUR (06 ECTS)

CND – 24h

Matériaux non métalliques : Céramiques – 19h

Matériaux non métalliques : Polymères – 19h

Mécanique des fluides – 35h

FORMATION EN GESTION DE PRODUCTION (06 ECTS)

Intelligence artificielle – 21h

Introduction à SAP (Systems, Applications & Products in data processing) – 21h

Programmation mobile – 28h

Supply chain – 21h

FORMATION À L'ENCADREMENT - COMMUNICATION (06 ECTS)

Diagnostic stratégique de l'entreprise – 21h

Droit des contrats – 14h

Droit du travail – 21h

Intelligence économique – 14h

Management d'équipes – 21h

FORMATION À LA VIE DE L'ENTREPRISE (4 ECTS)

Séquence en entreprise (Mise en situation opérationnelle – 10 semaines)

FORMATION DE SPECIALITE

Option industrialisation (8 ECTS)

Fabrication additive – 28h

Projet d'industrialisation – 24h

Projets de Robotique – 15h

Robotique – 35h

Supply chain (approfondissement) – 28h

Option maintenance (8 ECTS)

La place de l'hydrogène dans l'industrie - 40 h

Maintenance préventive et prédictive – 28h

Objets connectés (IoT) – 21h

Projet de maintenance – 20h

Totale Productive Maintenance – 21h

Semestre 6 (39 semaines en entreprise)

30 ECTS

FORMATION À LA VIE DE L'ENTREPRISE (30 ECTS)
Projets de fin d'études

