

Année universitaire 2025/2026

Présentation des enseignements

Mathématiques appliquées (MA)

Semestre(s) :

L'enseignement est organisé en Unités d'Enseignement (UE) composées de plusieurs Éléments Constitutifs (EC). Un EC est un module d'enseignement ; il est constitué de cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD), travaux pratiques (TP), projet (PR), conférences (CONF), du travail en autonomie (TA) et possiblement d'autres activités pédagogiques (DIV). Des stages (ST) sont également obligatoires.

Abbreviations utilisées

CM : Cours Magistraux

TD : Travaux Dirigés

TP : Travaux Pratiques

CONF : Conférences

TA : Travail Autonome

PR : Projet

ST : Stage

DIV : Divers

Procédés et méthodes d'industrialisation	GMA05-PMI FISA
Volume horaire total : 46.00 h	2.00 crédits ECTS
TA : 8.00 h, TD : 34.00 h, TP : 4.00 h	
Responsable(s) :	

Objectifs, finalités :

La démarche d'industrialisation impose de maîtriser des compétences techniques sur les procédés et sur les méthodes industrielles. La connaissance des méthodes et des procédés d'industrialisation doit, d'une part, permettre au futur ingénieur de communiquer et d'interagir avec les différents intervenants dans le processus d'élaboration et d'industrialisation d'un produit, et d'autre part, d'avoir les Compétences minimums des métiers de la production. A l'issue de cet EC le futur ingénieur devra être capable de :

- Concevoir une séquence de fabrication d'une pièce métallique :
- Choisir le procédé le plus adapté pour fabriquer une pièce
- Choisir les paramètres de réglage en fonderie, forge et usinage (tournage & fraisage)
- Concevoir une séquence de contrôle d'une pièce mécanique :
- Interpréter les spécifications géométriques
- Choisir un moyen de contrôle
- Concevoir une gamme de contrôle
- Choisir une cinématique machine adaptée à une typologie de pièce
- Appliquer des actions correctives sur une MOCN

La fabrication et le contrôle des produits, permettront au futur ingénieur d'aborder les notions élémentaires du développement durable afin d'identifier, de quantifier, d'évaluer et de gérer le cycle de vie des produits (ACV, flux de déchets environnementaux...).

Contenu :

I - Méthodes : - Défaut géométriques des produits (dimension, position, forme, état de surface) - Spécifications géométriques des produits (interprétation et vérification) - Identifications géométriques des surfaces - Isostatisme (règles et symbolismes) - Documents de fabrication - Modélisation vectorielle des machines (Cellule élémentaires d'usinage) - Architecture des machines à commandes numérique.

II - Procédés : - Techniques de moulage - Techniques de forge - Emboutissage des métaux - Technique d'usinage (Géométrie, matériaux, usure d'outil, efforts, paramètres) - Moyens de mesure et de contrôle des spécifications géométriques

Bibliographie :

Fabrication par usinage, Jean Pierre Cordebois et coll, Edition DUNOD
Méthode et production en usinage, Claude Barbelier et al, Edition Casteilla

Pré requis :

Organisation, méthodes pédagogiques :

Modalités d'évaluation :

Contrôle continu
Evaluation terminale de 2h

Public cible :