# FAB208 - Démarche de conception produit-process

Mis à jour le 21-07-2021

## Code : FAB208

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

**Responsabilité nationale :**
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Olivier DE SMET

**Contact national :**

EPN04 Ingénierie mécanique et matériaux

2 rue Conté
31.0.47
75003 PARIS 03
01 58 80 84 37
Habsatou DIA
habsatou.dia@lecnam.net

# Présentation

## Prérequis

Avoir les connaissances équivalentes aux UE FAB 101, UE FAB 102, UE FAB 206

## Objectifs pédagogiques

Donner les connaissances nécessaires à la définition et à l'utilisation d'un modèle numérique unique et partagé (maquette numérique) pour être capable de définir le produit, les processus et les moyens répondant à un cahier des charges donné.

## Compétences

Capacité à établir le modèle numérique dans toutes les phases de vie du produit liée à sa création (conception, industrialisation, fabrication)

# Programme

## Contenu

**Prise en compte des contraintes métier dans la définition des formes**
- Intégration de contraintes métiers dans les outils informatiques.

**Processus de transformation**
- Définition des états intermédiaires et tolérancement (cotation de fabrication).
- Recherche et choix des processus (gamme).
- Choix des matériels, cellule élémentaire d'usinage (C. E. U).
- Simulation géométrique.

**Conception produit-process**
- Activités liées aux manipulations au travers de l'utilisation d'outils industriels pour définir la maquette numérique unique.

**Manipulations**
- Prise en main de l'outil : lire, analyser, modifier un modèle paramétré fonctionnellement.
- Définition d'une pièce : définir, construire la forme géométrique de la pièce en intégrant les contraintes d'un procédé permettant d'obtenir directement la pièce finie.
- Finition de la pièce : choisir les procédés complémentaires, définir et construire les états géométriques intermédiaires liés aux procédés.
- Génération de la gamme : ordonnancer les états intermédiaires, intégrer la C. E. U dans la maquette numérique (posage et phase).
- Génération des phases : créer la définition géométrique des états intermédiaires liés aux phases.
- Tolérancement des phases : mise en plans des données de fabrication et génération des documents de fabrication.
- Validation des choix : inter-actions entre le procédé d'usinage et la C. E. U.

## Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

## Description des modalités de validation

Contrôle continu au travers de travaux personnels de type devoir maison, examen partiel.

Examen final de type devoir sur table en temps limité.

## Bibliographie

| Titre | Auteur(s) |
|---|---|
| Polycopié de cours | DE SMET O. |