

# M3201 Production : préparation d'une production sur machine CN

Niveau d'étude  
**Bac +2**

Composante  
**Institut universitaire de  
technologie d'Angoulême**

Période de l'année  
**Semestre 3**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Plage horaire:** Heures ouvrées
- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Forme d'enseignement :** Total
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### Description

Définition du processus de réalisation de la pièce (ordre d'usinage, choix des mises en position, définition des outillages...).

Programmation.

Mise en oeuvre sur machine, production d'une pièce et vérification des spécifications de fabrication.

Production de documents associés.

Formation à la production sur machines à commande numérique multi-axes.

Il s'agit de donner aux étudiants des connaissances approfondies sur les machines à commande numérique en généralisant suffisamment la méthodologie pour permettre l'adaptation à tout type de matériel :

- analyse cinématique et transformation de coordonnées,
- prévision du comportement de la machine et de la pièce,
- observation des défauts et correction,
- méthode de travail en FAO, comprendre l'influence du post-processeur,
- formats d'échange de données (CAO-FAO).

Pour des raisons de sécurité et de moyens, la production peut être effectuée avec un programme et des outillages prédéfinis.

L'étude de machines complexes multi-axes peut être effectuée par des simulateurs en réalité virtuelle.

Certains TP peuvent être couplés avec ceux des enseignements définis dans la fiche M322 (Etude et simulation de phases - Optimisation des coûts).

évaluation des efforts, applications au tournage, fraisage, perçage, alésage, taraudage,

## Objectifs

Mettre en oeuvre un système de FAO (Documents de fabrication, stratégies d'usinage...).

Mettre en oeuvre une production sur machine à commande numérique à partir des données d'un système de FAO.

Découvrir les possibilités des machines à cinématique complexe.

Evaluer la conformité des pièces obtenues, analyser les causes des défauts observés et proposer des améliorations ou des corrections.

## Heures d'enseignement

M3201 Production : préparation d'une production sur machine CN - CM	CM	0h
--	----	----

M3201 Production : préparation d'une production sur machine CN - TD	TD	3h
--	----	----

M3201 Production : préparation d'une production sur machine CN - TP	TP	15h
--	----	-----

## Pré-requis nécessaires

Techniques de production sur machines à commandes numériques.

Utilisation d'un système de CAO. Gammes de fabrication.

## Compétences visées

Établir les documents de fabrication (gammes, procédures, cahiers des charges, ...) et en contrôler la conformité d'application.

Identifier et analyser les dysfonctionnements, définir les actions correctives et suivre leurs mises en oeuvre.

Réaliser des prototypes ou des outillages de production.

Procéder à la mise en service de nouveaux équipements.

Sélectionner les machines, les outillages appropriés.

Contrôler la conformité de fabrication de produits, pièces, sous-ensembles, ensembles.

Définir et réaliser des programmes de fabrication (commandes numériques, centres d'usinage, automates, ...).

Réaliser un contrôle dans un domaine :

- assemblage de structure,
- dimension, géométrie.

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Angoulême