

	Semestre	5	1A/Filière	IDP				
Cours	Fabrication virtuelle et prototypage rapide Virtual manufacturing and rapid prototyping				Crédit ECTS	5		
Coordonnateur	Frédéric VIGNAT							
Intervenants	Frédéric VIGNAT, Daniel BRISSAUD, Philippe MARIN, Henri PARIS				Code	Ne pas remplir		
Volume horaire/étudiant	cours	42	TD	0	TP	12	Travail personnel	40
Nature du travail personnel demandé : Compte rendu de TP Devoir maison								

PRE-REQUIS / Prerequisite :

Mécanique générale,
Connaissance des technologies de fabrication de base (moulage, injection, forge, tournage, fraisage).

:

OBJECTIFS / Objectives

- **Contexte :**
Ce cours vient en complément des cours concernant les process de fabrication des pièces mécaniques par la présentation de développements récents dans le domaine de la fabrication et de sa simulation. Dans ce cours sont abordés 3 thèmes développés en recherche au sein du laboratoire G-SCOP :
 - L'utilisation du prototypage rapide dans le processus de conception
 - La modélisation des phénomènes dynamiques engendrés par un processus de fabrication
 - La modélisation des déviations 3D générés par un processus de fabrication
- **A l'issue du module, l'étudiant est capable de :**
 - Simuler des déviations géométriques 3D générées par un process de fabrication donné
 - Prévoir le comportement vibratoire d'un système usinant
 - Choisir et mettre en œuvre une technologie de prototypage rapide pour supporter une activité de conception

CONTENU / Course contents :

Cours : 34 x 1,5h :

- Modèles 3D de défauts géométriques
- Simulation des défauts géométriques générés par le process de fabrication
- Dynamique du système usinant
- Techniques de prototypage rapide

TP :12h

- Prototypage rapide, stratoconception
- Mesure de vibration en usinage

Interventions industriels :

Lectures : ... x 1.5 h

Classes : ... x 1.5h

 **EVALUATION**

1 DM

1 TP

 **MOTS CLES / Key words**

Fabrication, process, dynamique, défauts, prototypage rapide

 **BIBLIOGRAPHIE / Bibliography**

Rédigé par : Frédéric VIGNAT

Le : 12 juin 2007