



Collège Édouard-Montpetit
ÉCOLE NATIONALE D'AÉROTECHNIQUE

PLAN DE COURS

No du cours
280-175

Session
AUTOMNE 2003

Nom du cours : *Introduction à la modélisation et au dessin avec le logiciel CATIA (2-2-0)*

Nom du (des) rédacteur(s) : André Daveluy

Nom du (des) professeur(s) : Michel Michaud

Département : **Construction aéronautique**

Périodes de consultation :

Théorie Professeur _____ Local _____

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
HEURE					

Pratique Professeur _____ Local _____

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
HEURE					

Nom de l'étudiant : _____

Groupe (théorie) _____ (pratique) _____

Unique en
TON
genre!

Objectifs du cours

Ce cours est une initiation à la modélisation 3D et au dessin avec le logiciel CATIA. À la fin du cours, les participants seront capables de :

- créer des pièces mécaniques en trois dimensions ;
- modifier ces modèles 3D ;
- créer des vues 2D à partir de ces modèles 3D, les coter et les annoter ;
- imprimer.

Pondération

Théorie : 2 heures

Laboratoire : 2 heures

Contenu

Le cours est divisé en 3 parties :

1. Formation de base (15 heures)
2. Conception de solides en 3D (30 heures)
3. Dessin et cotation (15 heures)

1. Formation de base

Introduction :

Poste de travail (clavier, souris, etc.)

CATIA, vue d'ensemble.

Démarrage et sortie de CATIA.

Panneau de contrôle des transformations locales.

Fonctions permanentes, zones de l'écran, types de dialogues avec CATIA.

Création et sauvegarde de modèles.

Dessiner en 2D :

Fonctions de base : POINT, LINE, CURVE2, LIMIT1, ERASE

Autres fonctions : TRANSFOR, DETAIL, ANALYSIS, AXIS

Représentation de l'écran : STANDARD, GRAPHIC, IMAGE LAYER, IDENTIFY, TEXT

2. Conception de solides en 3D

Modélisation solide :

SOLIDE, types de solides

Créations (primitives)

Opérations sur les solides

Modification des solides

FILLETS, DRAFTS, SHELL, SPLIT, etc.

Arbre de construction et sa modification

SWEEP

THICKNESS

3. Dessin et cotation

Génération des dessins d'ingénierie :
à partir de modèles 3D

AUXVIEW2, AUXVIEW
MARKUP, PATTERN
DIMENS2, TEXTD2
DRWSTD, DRAFT

Gestion et impression des modèles :

MERGE, SET, FILE, MODEL, SESSION PLOT
(QUICK, FILE)

Méthodologie

Chaque objectif du cours est expliqué lors d'un exposé théorique. Par la suite une démonstration par le professeur vient préciser les notions théoriques. Enfin, des exercices pratiques permettent à l'étudiant de maîtriser les différents concepts théoriques. La lecture des cahiers de cours et de divers manuels permettront de compléter la formation.

Évaluation

Formative : Exercices effectués en laboratoire et de façon autonome.

Sommative : Exercices effectués en laboratoire : 30%
Examen 1 : 25%
Examen 2 : 35%
Attitude professionnelle : 10%
TOTAL : **100%**

Références

1. Dassault Systèmes, CATIA Basics, Paris, Dassault Systèmes, 150 pages, 1996.
2. Dassault Systèmes, CATIA Solid Design, Paris, Dassault Systèmes, 140 pages, 1996.
3. Systèmes, CATIA Drafting & Integration, Paris, Dassault Systèmes, 175 pages, 1996.
4. Daveluy André, Introduction à la modélisation et au dessin avec le logiciel CATIA, Saint-Hubert, École nationale d'aérotechnique, 1998, 100 pages.
5. Carman, P. et Tigwell, P., Inside CATIA, Santa Fe, Onword Press, 1998, 404 pages.
6. Carman, P. et Tigwell, P., CATIA Reference Guide, Santa Fe, Onword Press, 1998, 568 pages.