

## PLAN DE COURS

## MODÉLISATION ET DESSINS ASSISTÉS PAR ORDINATEUR I

Session : HIVER 2004

2 (Th) – 2 (Pr) – 1 (É)

Département : **Construction aéronautique**

PROFESSEUR(S) : Michel Michaud – René Deschamps

LOCAUX : A-183 et A-193

### DISPONIBILITÉ

#### PROF :

	L	M	E	J	V
8h30					
9h30					
10h30					
11h30					
12h30					
13h30					
14h30					
15h30					
16h30					

- Horaire des disponibilités des laboratoires d'informatique de jour : Regarder l'horaire sur la porte du local.
- Horaire des disponibilités des laboratoires d'informatique de soir et la fin de semaine : Le soir de 18h à 24h et la fin de semaine de 8h à 17h (excepté jours fériés).

### PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME

Ce cours s'inscrit dans les fonctions de travail reliées à la planification, à la conception et au contrôle de la qualité. Il contribue à développer progressivement votre capacité à modéliser et utiliser un logiciel pour définir des pièces aéronautiques.

Sa réussite est nécessaire pour suivre les cours *Définition de composants III* (280-303-EM), *Analyse fonctionnelle* (280-313-EM), *Structures II* (280-345-EM) et *Commande numérique I* (280-446-EM).

Le cours *Définition de composants II* (280-203-EM) est co-requis pour ce cours.

Les objectifs terminaux du cours sont : Éléments de l'objectif ministériel 011U :

- Produire et modifier des croquis, des dessins techniques et des modèles reliés à l'aéronautique.

### MATÉRIEL OBLIGATOIRE

- Cahier de notes CATIA V5
- Cassettes ZIP (100 Meg) pour lecteur ZIP



## PLANIFICATION DU COURS

Module	Objectifs d'apprentissage	Contenu	Méthodes pédagogiques		Moyens d'évaluation et notation
			Activités d'enseignement	Activités d'apprentissage	
1 2 hres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se familiariser avec l'environnement informatique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Environnement du réseau.</li> <li>Commandes de base du logiciel d'exploitation.</li> <li>Fonctionnement des périphériques de l'ordinateur.</li> <li>Création et gestion des dossiers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposés magistraux</li> <li>Démonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercices pratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatif</li> <li>Sommatif 5%</li> </ul>
2 2 hres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser l'environnement du logiciel de conception.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface icône.</li> <li>Se familiariser avec la géométrie 3 dimensions.</li> <li>Utilisation de la souris.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposés magistraux</li> <li>Démonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercices pratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatif</li> <li>Sommatif 5%</li> </ul>
3 16 hres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer des esquisses "Sketcher".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition des contours.</li> <li>Élaboration des contraintes dimensionnelles et géométriques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposés magistraux</li> <li>Démonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercices pratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatif</li> <li>Sommatif 20%</li> </ul>
4 20 hres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer des modèles solides "Part Design"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation des commandes de base permettant la génération du modèle à partir des esquisses.</li> <li>Choix des méthodes de modélisation.</li> <li>Opérations booléennes pour la production du modèle.</li> <li>Exploitation des possibilités de l'arbre de conception du modèle (arbre de construction du logiciel CATIA).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposés magistraux</li> <li>Démonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercices pratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatif</li> <li>Sommatif 50%</li> </ul>
5 16 hres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Générer un dessin de définition à partir de modèles "Drafting".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choix des vues et disposition dans "l'espace papier" de la feuille de dessin.</li> <li>Extraction, à partir du modèle, des vues nécessaires à la définition de la pièce.</li> <li>Choix du format de la feuille.</li> <li>Inscription des cotes, des notes, etc.</li> <li>Impression.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposés magistraux</li> <li>Démonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercices pratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatif</li> <li>Sommatif 15%</li> </ul>
6 4 hres	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'assemblage "Product"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structure de base d'assemblage simple de modèles.</li> <li>Contraintes d'assemblage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposés magistraux</li> <li>Démonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercices pratiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatif</li> <li>Sommatif 5%</li> </ul>

## RÉUSSITE AU COURS

La répartition des notes se présente comme ceci :

Examen 1 :	25 points
Examen 2 :	35 points
Examen 3 :	35 points
Comportement :	<u>5 points</u>
	100 points

Détails du comportement :

1. Assumer ses responsabilités.
2. Entreprendre des projets.
3. Générer de nouvelles idées.
4. Prendre des décisions fondées et éclairées.
5. Déployer des efforts soutenus.
6. Planifier et organiser ses activités.
7. Collaborer avec l'équipe.
8. Se soucier de la qualité et des temps de production.
9. Respecter les normes de communication écrite ou orale.

Pour réussir ce cours, vous devez :

- Obtenir une note globale d'au moins 60%.
- Obtenir une note d'au moins 60% au cumul des examens (30/50), sans quoi la note de la partie la plus faible (examens ou exercices) sera transformée et inscrite au bulletin sur 100.

## MÉDIAGRAPHIE : Ouvrages de référence

Site Internet d'information : <http://www.dsweb.com/>

## RÈGLEMENTS, POLITIQUES ET PROCÉDURES

Une section située vers la fin de votre agenda étudiant de l'École nationale d'aérotechnique présente :

- les conditions particulières au maintien de l'admission d'un étudiant;
- la procédure de traitement des plaintes étudiantes;
- la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages;
- la politique de valorisation de la langue française;
- les règlements de chaque département : ce cours est assujéti aux règlements du département de construction aéronautique