



### **PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT**

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, dessiner et définir des pièces aéronautiques en utilisant un logiciel.

Il fait suite au cours Modélisation et dessin I (280-214-EM).

Ce cours est préalable absolu au cours Stage en conception (280-613-EM).

Les compétences acquises seront réutilisées dans plusieurs autres cours.

### **OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE(S)**

**011U** Produire et modifier des croquis, des dessins techniques et des modèles reliés à l'aéronautique.

### **STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE**

La matière est exposée et démontrée par le professeur. Suite à ces démonstrations et explications, les étudiants sont appelés à pratiquer et à approfondir ces différentes connaissances acquises par le biais d'exercices et/ou de devoirs spécifiques.

**PLANIFICATION DU COURS**

Module	Objectifs d'apprentissage	Contenu	Méthodes pédagogiques	
			Activités d'enseignement	Activités d'apprentissage
<b>1</b> 12 hres	1.1 Révision de principes de modélisation 1.2 Procéder à des assemblages de niveau avancé de pièces solides. 1.3 Exécuter les dessins d'ensemble à partir des modèles et produire la nomenclature. 1.4 Créer des modèles de pièces et d'assemblages paramétriques. 1.5 Utilisation de macros à en modélisation. 1.6 Utilisation de pièces standard. 1.7 Cotation 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opérations de modélisation, outputs;</li> <li>▪ Contraintes d'assemblages, assemblages flexibles, liens inter-pièces, paramètres, scènes.</li> <li>▪ Outils d'analyse;</li> <li>▪ Préparation et génération de la nomenclature;</li> <li>▪ Usage d'assemblages comportant un minimum de 10 pièces;</li> <li>▪ Paramètres, liens inter fichiers, conditions;</li> <li>▪ Publication;</li> <li>▪ Fichiers IGES, STP, DXF, STL;</li> <li>▪ Catalogues.</li> </ul>	Exposés magistraux.  Démonstration.	Exercices pratiques.
<b>2</b> 6 hres	2.1 Simuler les déplacements relatifs des pièces d'un mécanisme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Création et de liaisons et de commandes cinématiques.</li> <li>▪ Génération de l'animation.</li> <li>▪ Création d'un fichier .AVI présentant l'animation du mécanisme.</li> </ul>	Exposés magistraux.  Démonstration.	Exercices pratiques.
<b>3</b> 9 hres	3.1 Planifier la réalisation d'un modèle surfacique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opérations sur les surfaces pour obtenir la géométrie de la pièce.</li> <li>▪ Éléments filaires, surfaces élémentaires, développés.</li> <li>▪ Création de surfaces avancées.</li> <li>▪ Options de dessin reliées aux modèles surfaciques.</li> <li>▪ Powercopies;</li> </ul>	Exposés magistraux.  Démonstration.	Exercices pratiques.
<b>4</b> 9 hres	4.1 Exécuter des dessins de développement et obtenir les dimensions et les informations requises.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modélisation de pièces de métal en feuille aéronautique et de composites.</li> <li>▪ Extraction des vues 2D des pièces.</li> </ul>	Exposés magistraux.  Démonstration.	Exercices pratiques.

**SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE**

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Examen 1 : - Réalisation d'assemblage et de nomenclature à partir de pièces données; - Création de scènes; - Transfert de fichiers; - Paramètres; - Publication; - Cotation 3D - Travail individuel; - Notes de cours permises; - Durée 2.5 heures.	Examen Commun	1.1 1.2 2.1	5 <sup>e</sup> semaine	20%
Examen 2 : - Génération d'animation + Traces - Powercopies; - Catalogues; - Réalisation de modèles surfaciques simples; - Travail individuel; - Notes de cours permises; - Durée 2.5 heures.	Examen Commun	1.1 1.2 2.1 3.1	10 <sup>e</sup> semaine	30%
Examen 3 (final) : - Développés; - Réalisation de modèles surfaciques complexes; - Modélisation et développé de métal en feuilles; - Développés de contours de plis composites; - Travail individuel; - Notes de cours permises; - Durée 2.5 heures.	Examen Commun	Tous	Période Examens	35%
Projet de session : - Modéliser et animer un mécanisme répondant aux critères indiqués; - Participer au montage d'un catalogue de pièces standard - Travail individuel.	Hors des heures de cours	Tous	15 <sup>e</sup> semaine	15%

**TOTAL : 100%**

## **CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS**

### **(1) Note de passage**

La note de passage du cours est de 60%.

### **(2) Présence aux évaluations sommatives**

Toute absence non motivée à un examen entraîne un échec à l'examen, la note zéro est attribuée.

Les absences motivées suivantes sont reconnues par le Département : raison médicale (certificat médical à l'appui); mortalité dans la famille immédiate; cause légale (preuve à l'appui); toute autre raison jugée acceptable par le professeur. Les motifs doivent être présentés au professeur dans les cinq jours ouvrables avant ou après l'examen.

Les calculatrices programmables ne sont pas tolérées aux examens.

### **(3) Remise des travaux**

Tous les travaux doivent être remis à la date, à l'heure et au local désignés par le professeur. Tous les travaux remis en retard seront notés zéro (0).

### **(4) Présentation matérielle des travaux**

Tous les travaux remis doivent respecter les normes de présentation matérielle des travaux établies par le professeur. Le non respect de ces normes peut retarder l'acceptation du travail ou affecter la note accordée.

### **(5) Qualité de la langue française**

#### Évaluation formative

En construction aéronautique, l'évaluation du français se veut avant tout formative :

- construction par l'étudiant de lexiques à l'intérieur de notes et manuels de cours;
- refus d'un travail et obligation de le corriger;
- l'étudiant qui ne maîtrise pas suffisamment le français sera invité à s'inscrire au CAF.

#### Évaluation sommative

La cohérence, la clarté des idées et le choix judicieux du vocabulaire spécialisé seront évalués. Selon l'objet d'évaluation (exposé oral, rapport de laboratoire, travail de recherche, examen écrit, etc.), la portée de l'évaluation sommative du français peut être très variable et même conduire au verdict d'échec. Le professeur peut allouer jusqu'à 10% des points d'un travail à la correction des fautes de français (orthographe, syntaxe).

## **MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS**

- Être présent au cours.
- Assumer ses responsabilités.
- Entreprendre des projets.
- Générer de nouvelles idées.
- Prendre des décisions fondées et éclairées.
- Déployer des efforts soutenus.
- Planifier et organiser ses activités.
- Collaborer avec l'équipe.
- Se soucier de la qualité et des temps de production.
- Respecter les normes de communication écrite ou orale.

## **MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE**

- Clé USB ou outil de sauvegarde.

## **MÉDIAGRAPHIE**

Ouvrages de référence : Voir omnivox

## **POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES**

Tout étudiant inscrit au collège Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu de quelques politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages*, les *conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant*, la *Politique de valorisation de la langue française*, la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence*, les *procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes*.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site web du Collège à l'adresse suivante : [www.college-em.qc.ca](http://www.college-em.qc.ca). En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

## **AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES**

### **(1) Présence aux cours**

L'élève doit attendre 10 minutes avant de considérer le professeur absent pour la période de cours et doit se présenter à la deuxième heure de cours sauf si un avis d'absence a été émis.

L'étudiant est responsable de son absence. Il doit s'informer auprès des autres étudiants de la classe de ce qui a été fait durant son absence et des travaux qui ont été donnés pour se maintenir à jour avec le reste de la classe.

### **(2) Révision de note**

La demande de révision de note qui n'est pas justifiée ne sera pas considérée par le Département. Elle devra donc préciser en détails et d'une manière claire les motifs de la demande et être accompagnée des documents pertinents. Si la demande consiste à vérifier le calcul de la note finale, l'étudiant doit indiquer le détail de son propre calcul.

**École nationale d'aérotechnique  
Automne 2009**

**MODÉLISATION ET DESSIN 2  
280-513-EM**

Michel Michaud  
htgmicm@videotron.ca

Local A-183  
(450) 678-3561, #4722

**Disponibilité :**

<b>Lundi</b>	<b>Mardi</b>	<b>Mercredi</b>	<b>Jeudi</b>	<b>Vendredi</b>

**Évaluation :**

	<b>Pondération</b>	<b>Date ou Remise</b>	
Examen 1	20%	5 <sup>e</sup> semaine	
Examen 2	30%	10 <sup>e</sup> semaine	
Examen 3	35%	15 <sup>e</sup> semaine	
Projet	15%	15 <sup>e</sup> semaine	<b>21 décembre 12:00</b>
Total	<b>100%</b>		

**Format du nom du dossier :**

**513-NoGroupe-Nom** (ex : 513-3010-JohnDoe)

**Format du nom des fichiers :**

**513-NoGroupe-Nom ou No de dessin-Nom** (ex : 513-3010-Frame-JohnDoe)

Une pénalité de **5%** sera attribuée à chaque fichier ou dossier mal identifié.

Le plan de cours est disponible dans : **R:\étudiants\280-513\Plan\_de\_cours**