

Plan de cours

COURS : Dessins de cellule d'aéronef

PROGRAMME : 280.B0 Techniques de génie aérospatial

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : Théorie : 1 Pratique : 2 Étude personnelle : 1

Professeur-s du cours	bureau	☎ poste	✉ courriel ou site Web
Symon Blanchet	<u>A-183</u>	<u>4669</u>	symon.blanchet@cegepmontpetit.ca
Emmanuel Chalifoux	<u>A-183</u>	<u>4224</u>	emmanuel.chalifoux@cegepmontpetit.ca

Période de disponibilité aux étudiants

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					
Autre					

Coordonnateur du département	bureau	☎ poste	✉ courriel
Dominique Gonthier	A-183	4671	dominique.gonthier@cegepmontpetit.ca
Julien Mercier	A-183	4477	julien.mercier@cegepmontpetit.ca

1 PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours s'inscrit dans les fonctions de travail du (de la) dessinateur(e) à la conception. Il contribue aux compétences suivantes : *Produire et modifier des croquis, des dessins techniques et des modèles reliés à l'aéronautique* (objectif ministériel O11U).

Les compétences acquises seront réutilisées dans les cours "Conception de mécanismes" (280-414-EM), et "Stage en conception" (280-613-EM).

Ce plan de cours doit être conservé par l'étudiant tout au long de ses études, car il sera utile au moment de l'activité d'intégration.

2 COMPÉTENCE(S) DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Volet Conception

3 COMPÉTENCE(S) MINISTÉRIELLE(S)

O11R Interpréter des dessins techniques reliés à l'aéronautique

O11U Produire et modifier des croquis, des dessins techniques et des modèles reliés à l'aéronautique.

4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'interpréter, produire et modifier des plans et dessins techniques à l'aide de logiciels de modélisation/dessin (CATIA).

5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Le cours se donne de façon magistrale et l'étudiant aura à effectuer des travaux et exercices afin d'interpréter et réaliser les dessins de structure.

De plus, les notions de modélisation de composants de structure seront enseignées à l'aide du module «conception de tôlerie aéronautique» avec le logiciel CATIA afin d'obtenir les dessins de détails et d'assemblage de cellule d'aéronef.

6 PLANIFICATION DU COURS

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Analyser l'information écrite du dessin et des documents associés.
2. Identifier les grandeurs réelles et les vues auxiliaires nécessaires au développement des pièces.
Identifier les symboles spécialisés pour les composants structuraux.
3. Interpréter la cotation propre aux composants structuraux.
Interpréter les caractéristiques de fabrication et d'assemblage
4. Produire des croquis de composants et de sous-ensembles
5. Produire et modifier des dessins et modèles de définition et d'ensemble

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
1-2	1.0	1.1.1 Composants de structures de métal en feuille. 1.1.2 Échéancier, dessins de composants adjacents 1.1.3 Interprétation de normes AN, MS et NAS. 1.1.4 Interprétation des plans de références. 1.1.5 Élaboration des différentes méthodes de modification	<ul style="list-style-type: none"> - Exposés magistraux - Interprétation de dessins, de procédures et de normes. - Exercices pratiques - Lecture de plans aéronautique - Travail individuel 	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau informatique du cegep - TEAM - MIO / LEA
3	2.0	2.1.1 Interprétation des dessins et modèles. 2.1.2 Codifications des attaches mécaniques. 2.2.1 Désignations de mise en forme. 2.2.2 Codification concernant l'usinage chimique	<ul style="list-style-type: none"> - Exposés magistraux - Interprétation de dessins, de procédures et de normes. - Exercices pratiques - Lecture de plans aéronautique - Travail individuel 	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau informatique du cegep - TEAM - MIO / LEA
4	3.0	3.1.1 Symbolisation concernant les dessins sans dimensions « NDD ». 3.1.2 Petits assemblages simples de structures.	<ul style="list-style-type: none"> - Exposés magistraux - Interprétation de dessins, de procédures et de normes. - Exercices pratiques - Lecture de plans aéronautique 	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau informatique du cegep - TEAM - MIO / LEA - Catia

		3.2.1 Attaches mécaniques, colles, scellants, etc.	- Travail individuel	
5-7	4.0	4.1.1 Exécuter des croquis de composants structuraux 4.1.2 Exécuter les croquis de développement. 4.1.3 Rédiger les réponses aux demandes de modifications. 4.1.4 Analyser la gestion de la configuration.	- Exposés magistraux - Exercices pratiques - Travail individuel	- Réseau informatique du cegep - TEAM - MIO / LEA - Catia
8-14	5.0	5.1.1 Planifier et réaliser des dessins et modèles de définition de composants structuraux à partir d'un concept partiellement défini. 5.1.2 Planifier et exécuter des dessins d'ensembles à partir d'un concept partiellement défini. 5.1.3 Produire le dessin cascade du dessin d'ensemble. 5.1.4 Utiliser les fonctions du module de métal en feuilles aéronautique du logiciel CATIA	- Exposés magistraux - Exercices pratiques - Travail individuel	- Réseau informatique du cegep - TEAM - MIO / LEA - Catia

7 MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (Points)
Exercices de lectures de plans et travaux.	Travail individuel à l'aide de plans d'aéronefs.	1, 2, 3	Analyse d'informations présentes sur les dessins, Nomenclatures et avis de modifications.	Semaines 1 à 3	15%
Effectuer des croquis et modifier des dessins de définition et d'ensemble.	À la main et / ou à l'ordinateur.	4	Présence et justesse des Informations. Représentation visuelle.	Semaines 4 à 6	15%
Examen mi-session.	Examen selon l'horaire prévus	1, 2, 3, 4	Analyse, rédaction, Modélisation, dessin.	Transition Semaine 7-8	20%
Modéliser et effectuer des dessins et models de composants d'aéronefs.	À l'aide du module métal en feuille aéronautique du logiciel CATIA.	4 et 5	Modélisation, dessin, Respect des normes.	Semaines 8 à 14	20%
Examen fin de session.	Évaluation de l'ensemble de la matière. Examen commun selon l'horaire prévus	1 à 5	Analyse, rédaction, Modélisation, dessin.	Semaine 15	30%
				TOTAL	100 %

8 MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Handbook de l'ÉNA.

9 BIBLIOGRAPHIE

Chevalier, A., *Guide du dessinateur industriel*, Hachette technique, Paris, 1992, 320 p.

Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill & Dygdon, *Dessin technique*, Édition du nouveau pédagogique Inc., Montréal, 1982, 774 p.

10 CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

1. Note de passage

La note de passage du cours (PIEA, article 5.1m) est de 60 %.

2. Présence aux évaluations sommatives

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire (PIEA 5.2.5.1).

N.B.: Les calculatrices programmables ne sont pas tolérées aux examens. **Le seul modèle de calculatrice autorisé pour les périodes d'examens est le SHARP EL 531.**

3. Remise des travaux

Les travaux exigés par un professeur doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés. Les pénalités entraînées par les retards sont établies selon les règles départementales (PIEA, article 5.2.5.2).

Selon la règle du département de Techniques de génie aérospatial, tous les travaux doivent être remis à la date, à l'heure et au local désignés par le professeur. Tout travail remis en retard sera noté 0 à moins qu'une entente préalable n'ait été convenue avec l'enseignant.

4. Présentation matérielle des travaux

L'étudiant doit respecter les « Normes de présentation matérielle des travaux écrits » adoptées par le Cégep. [Ces normes sont disponibles à l'adresse suivante : http://rmsh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentacion-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/](http://rmsh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentacion-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/). Le Département de TGA reconnaît, utilise et recommande la norme de présentation des travaux en vigueur au Cégep. Un travail bien présenté doit premièrement comprendre une page titre conforme. Dans le cas des dessins, la norme à respecter est la norme ASME Y14.5-2009.

Les **pénalités départementales** concernant le non-respect des normes de présentation matérielle des travaux (PIEA, article 5.3.2) sont : Selon la règle du département de Techniques de génie aérospatial, Les professeurs se réservent le droit de refuser un travail remis sans rencontrer les normes de présentation des travaux. En cas de non-respect de cette norme, les enseignants peuvent attribuer une pénalité allant jusqu'à 10 % de la note du travail

5. Qualité de la langue française

L'évaluation de la qualité de la langue (PIEA, article 5.3.1) doit respecter les critères et les valeurs établis par le département.

Article 5.3.1 de la PIEA : « La maîtrise de la langue des étudiants est évaluée dans tous les cours où le français est la langue d'enseignement. » Au regard de l'importance d'une bonne maîtrise du français, nous vous invitons à consulter le site du Cégep Le français s'affiche (www.cegepmontpetit.ca/lefrancais-saffiche).

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est : Les professeurs valorisent l'utilisation de la terminologie française exacte sans exclure la connaissance de la terminologie anglaise exacte. L'évaluation formative porte aussi sur la qualité du français oral et écrit. Au besoin, les professeurs recommandent aux étudiants de s'inscrire au Centre d'aide en français.

11 MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

L'utilisation des appareils, des machines et des locaux de laboratoire du Département par l'étudiant en dehors de ses heures de cours est absolument interdite à moins d'avoir obtenu l'accord du coordonnateur du Département.

Une tenue vestimentaire adéquate ainsi que le port des lunettes de sécurité seront exigés dans les ateliers. Ne seront pas tolérés les sandales, les culottes courtes et tout autre vêtement jugé inadéquat pour des raisons de sécurité.

Tout étudiant dont le comportement au laboratoire représente un risque pour les autres personnes présentes sera, après avertissement par le professeur, exclu du laboratoire jusqu'à révision du cas par le professeur et le coordonnateur du Département de techniques de génie aérospatial.

Un usage ou entretien non conforme aux règles enseignées d'un instrument mis à la disposition de l'étudiant(e) peut entraîner une suspension des cours de l'étudiant(e) jusqu'à révision du cas par le professeur du cours et le coordonnateur du Département.

12 RÈGLES DÉPARTEMENTALES

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours :

<https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mon-parcours/mon-programme/regles-departementales>

13 POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit au cégep 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* (PIEA), la *Politique institutionnelle de la langue française* (PILF), la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence* (PPMÉTEHV), les *Conditions d'admission et cheminement scolaire*, la *Procédure concernant le traitement des plaintes étudiantes dans le cadre des relations pédagogiques*.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site Web du Cégep à l'adresse suivante : <http://www.cegepmontpetit.ca/ena/a-propos-de-l-ecole/reglements-et-politiques>. En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

14 LE CENTRE DE SERVICES ADAPTÉS – POUR LES ÉTUDIANTS EN SITUATION DE HANDICAP

Les étudiants ayant un diagnostic d'un professionnel (limitations motrices, neurologiques, organiques, sensorielles, troubles d'apprentissage, de santé mentale, trouble du spectre de l'autisme ou autres) ou ayant une condition médicale temporaire peuvent faire une demande pour obtenir des mesures adaptées.

Pour avoir accès à ce service, faites parvenir votre diagnostic soit par MIO à "Service, CSA-ENA" ou par courriel à servicesadaptesena@cegepmontpetit.ca

Si vous avez déjà un plan de mesures adaptées avec le CSA, vous êtes invités à communiquer avec votre professeur dès le début de la session afin de discuter avec lui des mesures d'accommodement déterminées par le CSA.

15 ANNEXE

GRILLE D'ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT

L'évaluation de la qualité de la langue (PIEA, article 5.3.1) doit respecter les critères et les valeurs établis par le département. Voici le barème* départemental d'évaluation du français :

- **Le français écrit est excellent : 9 à 10**
Les idées sont claires. Le propos est cohérent. Le choix du vocabulaire spécialisé est judicieux. Il n'y a pas de fautes d'orthographe ou de syntaxe (ou il y en a très peu).
- **Le français écrit est bien : 7 à 8**
Les idées sont relativement claires. Le propos est généralement cohérent. La plupart du temps, le choix du vocabulaire spécialisé est judicieux. Le texte comporte un certain nombre d'erreurs, mais cela ne nuit pas à sa compréhension. Il y a quelques fautes d'orthographe ou de syntaxe.
- **Le français écrit est problématique : 5 à 6**
Souvent, les idées ne sont pas claires. Le propos est parfois confus, imprécis ou incompréhensible. Le choix du vocabulaire spécialisé n'est pas toujours judicieux. Plusieurs mots sont mal orthographiés. Il y a plusieurs fautes de syntaxe.
- **Le français écrit est très faible : 0 à 4**
Le texte est difficile à comprendre; le contenu en est affecté. Les idées ne sont pas claires. Le propos est incompréhensible. Le choix du vocabulaire spécialisé n'est pas judicieux. Le texte présente trop de fautes d'orthographe et de syntaxe.

* Cette grille a été construite à partir d'une grille provenant du cégep Marie-Victorin, avec la collaboration de M. Jean-Sébastien Ménard, enseignant de littérature.

Il n'y aura pas de possibilité pour l'étudiant de corriger ses fautes afin de récupérer des points perdus. Afin de s'améliorer en français, ce dernier est fortement invité à fréquenter le Centre d'aide en français et à utiliser les différents services mis à sa disposition.