

## PLAN DE COURS

**COURS :** Dessins de cellule d'aéronef

**PROGRAMME :** 280.B0 Techniques de construction aéronautique

**DISCIPLINE :** 280 Aéronautique

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

Professeur(e)s du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Emmanuel Chalifoux	A-183	4224	<a href="mailto:emmanuel.chalifoux@cegep.montpetit.ca">emmanuel.chalifoux@cegep.montpetit.ca</a>

### PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

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

*En dehors des heures de disponibilité, il est possible de contacter l'enseignant par MIO pour prendre un rendez-vous.*

Coordonnateurs du département	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Audrée Duguay-Gosselin	A-183	4392	<a href="mailto:a.duguay-gosselin@cegepmontpetit.ca">a.duguay-gosselin@cegepmontpetit.ca</a>
Stéphan Jacques	A-183	4706	<a href="mailto:stephan.jacques@cegepmontpetit.ca">stephan.jacques@cegepmontpetit.ca</a>

## **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 011U).

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.**

## **COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ**

Volet Conception

### **OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) (CODE ET ÉNONCÉ)**

011R Interpréter des dessins techniques reliés à l'aéronautique

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

### **OBJECTIF TERMINAL DE COURS**

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

### **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.

**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	<u>MODE DE FONCTIONNEMENT</u> 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	En ligne/hybride :  - Exposés magistraux - Interprétation de dessins, de procédures et de normes. - Exercices pratiques - Lecture de plans aéronautique - Travail individuel	- 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	En ligne/hybride :  - Exposés magistraux - Interprétation de dessins, de procédures et de normes. - Exercices pratiques - Lecture de plans aéronautique - Travail individuel	- 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.	En ligne/hybride :  - Exposés magistraux - Interprétation de dessins, de procédures et de normes. - Exercices pratiques	- Réseau informatique du cegep - TEAM - MIO / LEA - Catia

*Plan de cours 280-463-EM : Dessins de cellule d'aéronef*

		3.2.1 Attaches mécaniques, colles, scellants, etc.	- Lecture de plans aéronautique - 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.	En ligne/hybride : - 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	En ligne/hybride : - Exposés magistraux - Exercices pratiques - Travail individuel	- Réseau informatique du cegep - TEAM - MIO / LEA - Catia

**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%
<b>Examen mi-session.</b>	Examen commun selon l'horaire prévus  <b>-en ligne-</b>	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 13	20%
<b>Examen fin de session.</b>	Évaluation de l'ensemble de la matière.  Examen commun selon l'horaire prévus  <b>-en ligne-</b>	1 à 5	Analyse, rédaction, Modélisation, dessin	Semaine 14	30%

**Total : 100%**

## MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

✦ Handbook de l'ÉNA.

## MÉDIAGRAPHIE

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

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

## CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS (1) Note de passage

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

## (2) Présence aux évaluations sommatives

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

**N.B.** : Les calculatrices programmables ne sont pas tolérées aux examens; **seule la Sharp EL-531 est autorisée.**

## (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).

En cas de retard les pénalités sont :

- Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante : <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>

## (4) Présentation matérielle des travaux

L'étudiant doit respecter les « *Normes de présentation matérielle des travaux écrits* » adoptées par le Cégep. Le non-respect de ces normes peut retarder l'acceptation du travail ou affecter la note accordée. Ces normes sont disponibles dans **Liens éclair, Bibliothèques** sous la rubrique « **Méthodologie** » des centres de documentation du Cégep dont voici l'adresse : [www.cegepmontpetit.ca/normes](http://www.cegepmontpetit.ca/normes).

Les **pénalités départementales** concernant le non-respect des normes de présentation matérielle des travaux (PIEA, article 5.3.2) sont :

- Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante : <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>

## (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.

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est :

- Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante :
- <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>

## **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 présente 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.

### **En cas de cours offert en visioconférence :**

En participant à un cours donné à distance par le biais d'une plateforme de visioconférence, l'étudiant comprend et accepte que son image et sa voix puissent être captées dans le cadre de la prestation de cours. Cette captation sera uniquement visible en direct, par le professeur et les autres étudiants du groupe.

Pour des raisons pédagogiques, certaines captations pourraient être enregistrées. Le professeur devra informer clairement les étudiants, avant le début chaque enregistrement, que leur image et leur voix seront enregistrées. Si un étudiant s'oppose à ce que son image et/ou sa voix soient enregistrés, il pourra participer au cours en fermant sa caméra et son micro et communiquer par écrit selon les modalités précisées par le professeur. Autrement, l'étudiant qui utilise sa caméra ou son micro sera réputé avoir donné son consentement à l'enregistrement de sa voix et de son image. Les enregistrements de cours par visioconférence pourront être mis à la disposition uniquement des étudiants de tous les groupes du cours pour la durée de la session. Il est interdit de diffuser ces enregistrements de façon publique ou d'en faire une utilisation autre que pédagogique.

Aucun enregistrement d'un cours donné par visioconférence ne peut être fait par un étudiant sans obtenir l'accord du professeur au préalable. Les étudiants dont les renseignements (voix et images) sont recueillis peuvent exercer les recours pour les droits d'accès et de rectification prévus par la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels auprès de la Secrétaire générale du Cégep.

## **AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES**

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours :  
<http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>

## **POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES**

Tout étudiant inscrit à l'École nationale d'aérotechnique du 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.

## **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](mailto: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.

## **ANNEXE**

### **GRILLE D'ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT**

Les étudiants sont invités à consulter le site web pour les règles particulières à ce cours : <http://guideena.cegepmontpetit.ca/regles-des-departements/>.