

Plan de cours

COURS : Techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation

PROGRAMME : 280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : Théorie : 2 Pratique : 3 Étude personnelle : 1

Professeurs du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Paul Boudreau	B-124	4329	paul.boudreau@ena.ca
Jean-François Ducharme	B-124	4443	jf.ducharme@ena.ca
Jeanne Dumas Roy	B-124	4470	jeanne.dumasroy@ena.ca
Sylvain Girard	B-124	4761	sylvain.girard@ena.ca

Période de disponibilité aux étudiants

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

Coordonnateur du département	bureau	☎ poste	✉ courriel
Éric Goudreault	C-160	4691	eric.goudreault@ena.ca
Stéphanie Arpin	C-160	4630	stephanie.arpin@ena.ca

1 PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours se situe à la première session du programme. Au terme de ce cours, l'étudiant aura développé :

- dextérité avec l'outillage;
- recherche dans les livres techniques;
- connaissance des matériaux et de la quincaillerie;
- capacité de fabriquer et d'installer un conduit en se servant de la quincaillerie appropriée.

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.

Transports Canada : Ce plan de cours respecte les exigences de Transports Canada mentionnées dans le Manuel de contrôle de la formation (MCF). Le Département applique la norme de Transports Canada qui fixe à 5 % les absences tolérées aux cours (théorie et laboratoire). Le département compile les absences des étudiant(e)s inscrit(e)s aux programmes Techniques de maintenance d'aéronefs (280.C0) et Techniques d'avionique (280.D0) selon les exigences de Transports Canada. L'application de la politique de Transports Canada sur le contrôle des absences est disponible sur le site [Ma réussite à l'ÉNA](#) sous la rubrique «Privilèges accordés par Transports Canada».

2 COMPÉTENCE(S) DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Maîtriser les techniques de travail en maintenance aéronautique

3 COMPÉTENCE(S) MINISTÉRIELLE(S)

025Q Utiliser des techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation.

4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure de réparer un conduit de fluide afin d'effectuer l'installation d'un composant hydraulique sur un aéronef et de façonner de l'aluminium avec précision.

5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

- Exposé avec ou sans moyens audiovisuels.
- Démonstration.
- Travail en atelier.
- Essai de fonctionnalité

6 PLANIFICATION DU COURS

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Prendre connaissance des objectifs et des besoins.
2. Choisir les techniques, les outils et l'équipement appropriés.
3. Façonner et assembler des composants aéronautiques
4. Fabriquer et installer de la tuyauterie
5. Vérifier la qualité du travail
6. Ranger et nettoyer le lieu de travail

THÉORIE

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
1	2	-Instruments de mesure -Unités de mesure	Manipulation d'outils de mesure, révision sur les unités de mesure en classe.	Document de cours sur LÉA Devoir
2	2	-Outillage manuels, d'atelier et de perçage	En classe, magistral	Document de cours sur LÉA
3	6	-Santé et sécurité -SIMDUT	En classe, magistral	Document de cours sur LÉA Forms
4	1, 2, 3, 5	- Taraudage et réparation de filets	En classe, magistral	Document de cours sur LÉA
5	3	-Quincaillerie	En classe, magistral, démonstration	Document de cours sur LÉA
6	3	-Quincaillerie	En classe, magistral, activité d'identification de quincaillerie	Document de cours sur LÉA Feuille questionnaire, Kahoot
7	1, 2, 3, 5, 6	Examen #1		
8	2	-Couple de serrage	En classe, magistral	Document de cours sur LÉA
9	3	-Sécurisation	En classe, magistral	Document de cours sur LÉA
10	3	-Scellants et pliage	En classe, magistral, démonstration	Document de cours sur LÉA

Plan de cours 280-115-EM : Techniques de façonnage, d'assemblage et d'installation

11	4	-Tuyauterie rigide et flexible	En classe, magistral, démonstration	Document de cours sur LÉA
12	6	- Sécurité santé au travail	Conférence	Aucune
13	2,3	-Matériaux	En classe, magistral	Document de cours sur LÉA
14	1 à 6	-Révision	En classe, quizz guidé	Kahoot
15	1 à 6	Examen final		

LABORATOIRE

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
1 et 2	1, 2, 3, 5 et 6	Pare-feu	Pratique et démonstrations	Document papier remis en classe
3 et 4		Support à angle		
5 à 7		Distributeur (perçage, filetage, hélicoïl, goujon)		
8 à 10		Assemblage Couple de serrage		
11		Pliage		
12 et 13		Sécurisation		
14	1 à 6	Tuyauterie rigide et flexible, évasements Examen final partie 1	Préparation	
15	1, 2, 3, 5 et 6	Examen final Partie 2	Pratique	

7 MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

THÉORIE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Examen écrit à choix multiple ou à développement.	En classe, individuel, sans notes de cours.	1, 2, 3, 5 et 6	○ Exactitude des réponses	Semaine 7	20
Examen écrit à choix multiple ou à développement.	En classe, individuel, sans notes de cours.	1 à 6	○ Exactitude des réponses	Semaine 15	20

SOUS-TOTAL : 40 %

LABORATOIRE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Pare-feu	En laboratoire, individuel.	1,2, 3, 5 et 6	○ Selon la grille de correction remise au début du projet.	Semaine 2	0% Formatif
Support à angle	En laboratoire, individuel.	1,2, 3, 5 et 6	○ Selon la grille de correction remise au début du projet.	Semaine 4	20%
Consigne de navigabilité – Modification sur le projet	En laboratoire, individuel.	1,2, 3, 5 et 6	○ Selon la grille de correction remise au début du projet.	Semaine 14 et 15	40%

SOUS-TOTAL : 60 %

TOTAL : 100 %

8 MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE EN LABORATOIRE

- Kit de mèches (facultatif)
- Lunettes de sécurité
- Souliers à cap d'acier
- Habillement de protection approuvé ÉNA
- Règle de mécanicien 0-6 pouce (facultatif)
- Crayon Sharpie à pointe ultra fine noire

9 BIBLIOGRAPHIE

- ÉTATS-UNIS, DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. Acceptable methods, techniques and practices; v.1: Aircraft inspection and repair, AC 43.13-1A, v. 2: Aircraft alterations, AC 43.13-2A, Washington, D.C. US Government Printing Office, 1977, 2 volumes.
- CRANE, Dale. Aircraft hydraulic systems, Basin, Wyo., Aviation Maintenance Publishers, c 1975, 91 p.
- FEMINIER, Didier. Cellules et systèmes d'aéronefs, Outremont, Modulo, c 1982, 315 p.
- HURTS, Dale. Aircraft Structural Technician, 2002, Standard Aircraft Handbook, 5e édition.
- LEAVELL, Stuart et Stanley BUNGAY. Standard aircraft handbook, 5d ed., édition Larry Reithmaier, Calif., Aero, 1991, 232 p.
- MCNICKLE, L.S. L'hydraulique simplifiée, trad. par J. Faisan-dier, Paris, Dunod, c 1979, 215 p.
- MERRILL, Samuel W. Fluid Power for Aircraft; Modern Hydraulic Technology, 3th ed., Peston, Ida., Intermountain Air Press, c 1974, 286 p.
- SANDERSON, JEPPESON. A & P Technician General Textbook, Englewood, Co., 1996. *
- SANDERSON, JEPPESON. A & P Technician Airframe Textbook, Englewood, Co., 1992. *

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).

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 départementales** sont :

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

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-presentation-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/>.

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

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

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/lefrançais-saffiche).

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

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

11 MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

- Dans le laboratoire, il est interdit d'apporter de la nourriture ou un breuvage.
- Pour les hangars et les laboratoires de l'aile A, B et D du rez-de-chaussée, le port des souliers à coquille fermée, de lunettes de sécurité et de la combinaison ou de l'ensemble polo et pantalon de l'ÉNA est obligatoire.

Pour la partie théorique lorsqu'offerte en visioconférence :

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.

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 plus d'information, veuillez consulter <https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mes-ressources/soutien-aux-apprentissages/centre-de-services-adaptes/>.

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

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

*Ces grilles d'évaluation ont été créées avec la collaboration de M. Jean-Sébastien Ménard, enseignant de littérature.