

Plan de cours

COURS : **Entretien des systèmes**

PROGRAMME : 280.00 Technique de maintenance d'aéronefs

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : *Théorie* : 0 *Pratique* : 4 *Étude personnelle* : 2

Professeur(e)s du cours	bureau	☎ poste	✉ courriel ou site Web
Vincent Grenon	C186	4623	vincent.grenon@ena.ca

Période de disponibilité aux étudiants

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

Coordonnateur du département	bureau	☎ poste	✉ courriel
Joaquin Mora	C160	4220	joaquin.mora@cegepmontpetit.ca
Jeanne Dumas Roy	C160	4470	jeanne.dumasroy@cegepmontpetit.ca

1 PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE LA PERSONNE ÉTUDIANTE

Ce cours, qui se situe à la 6e session du programme d'entretien, représente la principale activité pratique réservée au cours de systèmes d'aéronefs.

Les connaissances acquises dans les autres cours, notamment celles liées à l'électricité générale, à l'aérodynamique, aux instruments de bord, à l'hydraulique et pneumatique, et au fonctionnement des systèmes, sont indispensables pour la poursuite de ce cours.

Vérifier et entretenir les systèmes d'aéronefs, qui sont l'une des principales priorités d'un technicien (ne) TEA, est l'objectif que vise ce cours.

Afin de permettre aux étudiants d'atteindre l'objectif ministériel, l'organisation du contenu des activités tient compte des balises suivantes :

- normes, spécifications et réglementation particulières des systèmes;
- méthodes utilisées pour l'inspection et la vérification d'un système;
- nature des hypothèses relatives aux causes possibles d'une anomalie;
- suivi des procédures d'entretien;
- vocabulaire technique approprié;
- système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail;
- professionnalisme : attitude et comportement sécuritaire.

Ce plan de cours doit être conservé par la personne étudiante 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 étudiantes et étudiants inscrits 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 de l'ÉNA et dans l'agenda étudiant sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».

2 COMPÉTENCE(S) DU PORTRAIT DE LA PERSONNE DIPLÔMÉE

Réaliser la maintenance de systèmes d'aéronefs.

3 COMPÉTENCE(S) MINISTÉRIELLE(S)

0269 Effectuer la maintenance d'atterrisseurs.

026C Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs.

4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin du cours, l'étudiante ou l'étudiant sera en mesure d'effectuer des activités relatives à la maintenance d'atterrisseurs et de systèmes d'aéronefs à l'aide de la documentation technique appropriée en respectant les normes de Transport Canada.

5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

En équipe, sur des aéronefs ou des maquettes, les étudiants seront appelés à effectuer des exercices pratiques visant à entretenir et évaluer la performance des systèmes d'aéronefs.

Chacune des activités **exige le recours aux connaissances antérieures et à l'application stricte de normes et de règlements préalablement établis** et qui peuvent provenir de divers ordres : Transports Canada, fabricants de pièces ou d'aéronefs, employeurs, organismes reconnus, etc.

Avant chaque laboratoire, l'étudiant devra préparer les activités ciblées avant de se présenter en classe. Sa préparation inclura, entre autres, une recherche approfondie dans les manuels techniques.

Pour chacune des activités, un chef d'équipe sera nommé pour prendre en charge le déroulement de l'activité. Le travail d'équipe est de mise durant ce cours.

Les bons de travail et les questionnaires devront être complétés avant le début du prochain cours et remis à l'enseignant(e).

6 PLANIFICATION DU COURS

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Planifier le travail
2. Rassembler l'information nécessaire
3. Effectuer des activités relatives à l'inspection et à la vérification des divers systèmes;
4. Diagnostiquer les anomalies;
5. Ranger et nettoyer le lieu de travail.

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
1	1,2	Présentation des différentes activités. Présentation des bons de travail. Présentation de la méthode d'évaluation, rôle du chef d'équipe et du travail attendu.	Présentation magistrale par l'enseignant et présentation des documents utilisés. Présentation sur comment compléter les bons de travail. Présentation des documents utilisés et des grilles de correction. Visite du hangar D60	Questionnaires et bons de travail (<i>work orders</i>) disponibles sur LÉA. La documentation technique des aéronefs est disponible à partir de la bibliothèque technique. La documentation technique est aussi disponible à partir du site SharePoint à l'adresse suivante : https://bit.ly/3fJUJDC
2-3-4	Tous	Activités en rotation et essais fonctionnels sur les aéronefs en rotation (semaines 2-3-4)	Essais fonctionnels et tâches réalisées sur : <i>CL601 Nose wheel steering system</i> <i>DO328 Deice system</i> <i>L60 Anti-skid system et gear extension/retraction</i>	Les bons de travail et les questionnaires sont disponibles sur LÉA. Accès à la bibliothèque technique sur les ordinateurs de l'école.
5	1,2,4	Évaluation 1	Examen écrit avec questions à courtes réponses et questions à choix multiples	Porte sur les activités des semaines 2-3-4. Accès aux ordinateurs obligatoire
6,7,8	Tous	Activités en rotation et essais fonctionnels sur les aéronefs en rotation (semaines 6-7-8)	Essais fonctionnels et tâches réalisées sur : <i>CL601 Landing gear system</i> <i>C421 Pressurisation system</i> <i>L60 Thrust reversers system</i>	Les bons de travail et les questionnaires sont disponibles sur LÉA. Accès à la bibliothèque technique sur les ordinateurs de l'école.

SEM	NUMÉRO DE L'OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES, DOCUMENTS, OUTILS TECHNOLOGIQUES ET LIENS URL
9,10,11	Tous	Activités en rotation et essais fonctionnels sur les aéronefs en rotation (semaines 12-13-14)	Essais fonctionnels et tâches réalisées sur : <i>CL601 Thrust reversers system</i> <i>DO328 Hydraulic system + brake bleeding</i> <i>C421 Landing gear system</i>	Les bons de travail et les questionnaires sont disponibles sur LÉA. Accès à la bibliothèque technique sur les ordinateurs de l'école.
12,13,14	Tous	Activités en rotation et essais fonctionnels sur les aéronefs en rotation (semaines 12-13-14)	Essais fonctionnels et tâches réalisés sur : <i>C421 Deice system</i> <i>DO328 Engine oil chip detection</i> <i>L60 Engine fire detection system</i>	Les bons de travail et les questionnaires sont disponibles sur LÉA. Accès à la bibliothèque technique sur les ordinateurs de l'école.
15	1,2,4	Évaluation Finale	Examen écrit avec questions à courtes réponses et questions à choix multiples	Porte sur les activités des semaines 6 à 14. Accès aux ordinateurs obligatoire.

7 MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Mode d'évaluation et description de l'activité	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date)	Pondération (%)
Évaluation sommative 1 portant sur les activités des semaines 2-3-4 et l'ensemble des notions vues durant les premières semaines. Examen écrit avec questions à courtes réponses et questions à choix multiples.	Examen individuel d'une durée d'environ 3 heures. Accès aux ordinateurs obligatoire.	1,2,4	<ul style="list-style-type: none"> Repérage précis des normes; Choix judicieux des opérations à exécuter; Distinction juste du fonctionnement d'un système; Repérage et analyse des anomalies; Démarche logique de résolution de problèmes.	Semaine 5	25%
Rapport technique Consignation des travaux	L'étudiant devra remplir les bons de travail et les questionnaires selon les règles du cours disponibles sur LÉA.	1,2,3,4	Grille de correction disponible sur LÉA	Selon l'horaire des chefs d'équipe disponible sur LÉA	15%

Évaluation des compétences	Évaluation des compétences et des performances durant les activités.	1,2,3,4,5	Grille de correction disponible sur LÉA	Selon l'horaire des chefs d'équipe disponible sur LÉA	20%
<p>Évaluation Terminale</p> <p>Évaluation sommative 2 portant sur les activités des semaines 6 à 14 et sur l'ensemble des notions vues durant la session.</p> <p>Examen écrit avec questions à courtes réponses et questions à choix multiples.</p>	<p>Examen individuel d'une durée d'environ 3 heures.</p> <p>Accès aux ordinateurs obligatoire</p>	1,2,4	<ul style="list-style-type: none"> • Repérage précis des normes; • Choix judicieux des opérations à exécuter; • Distinction juste du fonctionnement d'un système; • Repérage et analyse des anomalies; <p>Démarche logique de résolution de problèmes.</p>	Semaine 15	40%
				TOTAL	100 %

8 MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Les documents nécessaires au cours seront disponibles sur la plateforme LÉA.

Les lunettes et souliers de sécurité sont obligatoires en tout temps dans les laboratoires.

9 BIBLIOGRAPHIE

Manuels de maintenance, catalogues de pièces, manuel de schémas électriques, bulletin de service et manuel de formation de chacun des aéronefs utilisés dans le cadre des laboratoires. La documentation technique des aéronefs est disponible à partir du site SharePoint à l'adresse suivante : [HTTPS://BIT.LY/3FJUJDC](https://bit.ly/3fjujdc)

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 article 5.2.5.1).

3. Remise des travaux

Les travaux exigés par un professeur ou une professeure 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

La personne étudiante 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/lefrancais-saffiche).

Le **barème départemental** d'évaluation de la qualité du français est :

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

6. Plagiat et autres manquements à l'honnêteté intellectuelle

a) Le plagiat consiste à copier, traduire, paraphraser, en tout ou en partie, la production d'une autre personne en se l'attribuant indûment, avec ou sans son consentement, et constitue un manquement à l'honnêteté intellectuelle.

b) L'utilisation de travaux générés en totalité ou partiellement par une intelligence artificielle, si elle n'est pas autorisée par la ou le professeur, est également considérée comme un manquement à l'honnêteté intellectuelle.

c) Les actes de fraude, tels que se substituer à un autre étudiant ou une autre étudiante lors d'une évaluation sommative, tromper, tricher ou falsifier des documents ou des résultats, constituent également des manquements à l'honnêteté intellectuelle.

d) Toute collaboration à de tels actes ou toute tentative de les commettre est également considérée comme un manquement à l'éthique intellectuelle.

Les personnes étudiantes qui commettent ces actes recevront la note de zéro pour l'évaluation et la professeure ou le professeur en fera un rapport écrit à la coordination départementale qui le transmettra à la Direction des études en concordance avec l'article 5.6.1 de la PIEA. « Si l'étudiant récidive dans le même cours, il se voit attribuer la note « 0 » zéro pour ce cours. Le professeur en fait un rapport écrit à la coordination départementale qui le transmet à la Direction des études. Une copie de ce rapport est conservée par la Direction des études et une note est inscrite au dossier de l'étudiant. » (PIEA, article 5.6.1)

11 MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

La **prévention des accidents** est la responsabilité de chacun et de chacune. Nous vous invitons donc à prendre connaissance de l'ensemble des mesures en matière de santé et sécurité <https://mareussite.cegepmontpetit.ca/ena/mes-outils/sante-et-securite/>

Il est interdit d'apporter de la nourriture ou breuvage dans les laboratoires.

Les vêtements portés par les étudiantes et les étudiants dans les laboratoires et hangars doivent être à l'effigie de l'ÉNA. Le port de chandail à capuchon comprenant un cordon n'est pas autorisé en raison des risques de sécurité qu'il représente lors de l'utilisation d'équipement ou de machine. Les vêtements à l'effigie de l'ÉNA sont en vente à la Coop de l'ÉNA (local C163-A).

Les pantalons autorisés sont des pantalons de travail ou des jeans qui ne doivent comporter aucune décoration (clous, pièces de métal, etc.)

Les équipements de protection individuelle (EPI) sont indispensables pour la sécurité pour les personnes étudiantes et sont obligatoires dans les laboratoires, les ateliers et les hangars. Ils comprennent le port de chaussures de sécurité (bottes ou chaussures et les lunettes de sécurité. Les vêtements de protection tels que le sarraus ou uniformes sont nécessaires seulement lorsque requis.

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

Toute étudiante ou 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 PERSONNES ÉTUDIANTES EN SITUATION DE HANDICAP

Les personnes étudiantes ayant un diagnostic d'une personne professionnelle (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-ÉNA" ou par courriel à servicesadaptesena@cegepmontpetit.ca

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

15 ANNEXE

N/A