

PLAN DE COURS

COURS : Stage en inspection d'hélicoptère

PROGRAMME : 280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

PONDÉRATION : Théorie : 0 Pratique : 3 Étude personnelle : 1

Professeur-s du cours	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Denis Trudel	C-183	4611	denis.trudel@cegepmontpetit.ca
Marc-Antoine Charette	C-183	4418	ma.charette@cegepmontpetit.ca

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

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

Coordonnateurs du départ.	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Éric Goudreault	C-160	4691	eric.goudreault@cegepmontpetit.ca
Stéphanie Arpin	C-160	4630	stephanie.arpin@cegepmontpetit.ca

PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours se situe à la cinquième session du programme.

Au terme de ce cours, l'étudiant aura développé ses capacités à :

- Rechercher dans les manuels techniques;
- Appliquer les procédures d'inspection;
- Repérer des anomalies;
- Consigner des informations;
- Repérer le calendrier de maintenance.

Ce cours est un préalable absolu au cours 280-634-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.

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 de l'ÉNA et dans l'agenda étudiant sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».

COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Maîtriser les techniques de travail en maintenance aéronautique.

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

026D Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères.

OBJECTIF TERMINAL DE COURS

A la fin du cours, l'étudiant sera capable de planifier et d'effectuer des inspections sur les hélicoptères selon une méthodologie et une technique de travail d'inspection adaptée à la norme aéronautique.

ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Au début de la session, chaque étudiant recevra son horaire d'activité parmi la liste des activités planifiées pour le cours. Une rotation d'exercices est prévue pour une disponibilité adéquate des maquettes et aéronefs. Les étudiants travaillent en équipe de deux ou trois.

Chaque semaine, l'étudiant **doit se préparer** à son stage en réunissant les informations relatives à la tâche à accomplir avant l'arrivée en classe. La documentation technique est disponible sur tous les ordinateurs de l'ÉNA et quelques manufacturiers les offrent en ligne.

Le cours est de 45 heures réparti sur 12 semaines. Les heures seront réparties comme suit :

Semaine 1 : 2 heures (introduction aux stages).

Semaine 2 à 11 : 4 heures (stages).

Semaine 12 : 3 heures (examen).

PLANIFICATION DU COURS

Objectifs visés	Semaines
1. Utiliser la documentation adéquate pour les différentes activités.	Tous
2. Planifier et procéder aux différentes activités de façon efficace et coordonnés en respectant les règles de santé et de sécurité.	2 à 11
3. Inspecter des composants ou des systèmes.	2 à 11
4. Garder l'espace de travail propre et sécuritaire.	1 et 12

Semaines

Activités

1	Introduction			
2	Rotor principal (formatif)	300	CAL	1
3	Gaine nylatron et poutre de queue	206L	BHT	2
4	Débit d'huile moteur / Niveau d'huile roue libre	500	GNV	3
5	Réglage rotor de queue	300	CAL	4
6	Pannes électriques (formative)	500	GNV	5
7	Lavage compresseur (formatif)	H120	LSP	6
8	Inspection journalière (formatif)	350	VYL	7
9	Rotor de queue	350	IAQ	8
10	Inspection 100 heures	R44	MIX	9
11	Plateau cyclique			10
12	Examen			

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 (%)
Participation à 6 activités d'écrites ci-haut.	Le travail sera effectué en équipe de 2 ou 3 mais l'évaluation sera individuelle.	Tous	Voir la grille d'évaluation en annexe.	De la 2 ^{ème} à la 11 ^{ème} semaine	6 activités 10% par activité pour un total de 60%
Examen écrit <u>et</u> pratique pour valider : -rassembler informations -planifier le travail -procéder à l'inspection - et sécurité des assemblages.	- Individuel. - Examen écrit comporte une partie théorique, recherche, choix multiples et réponses courtes. - Examen pratique sur sécurité des assemblages	Tous	-Utilisation de la bonne référence pour retracer une norme, une procédure et une pièce. -Exactitude de la réponse (PCM) selon le standard du cours. -Pertinence et précision de la réponse selon le standard du cours. -Complétude de la réponse selon le standard du cours. -Compréhension des actions. -Normes des manufacturiers	12 ^{ème} semaine	30% 10%

* PCM = Pour examen à Choix Multiples

TOTAL : 100%

MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Aucun.

MÉDIAGRAPHIE

Schafer, J. (1980). *Basic Helicopter Maintenance*. Basin, WY: Aviation Maintenance

Acceptable Methods, Techniques and Practices : V. 1 : Aircraft Inspection and Repair, AC43.13-1A, V.2 : Aircraft Alterations AC 43.13-2A, 2 volumes, Federal Aviation Administration, Department of Transportation, Us Government Printing Office, Washington DC, 1977.

Manuels d'entretien et de pièces des manufacturiers.

Vidéo : « Le point fixe. »

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).

(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.

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

MESURES DE SÉCURITÉ AUX HANGARS

1. L'accès au hangar est interdit aux étudiants sans l'habillement recommandé par l'ÉNA (Polo et pantalon fortement recommandés).
2. Interdiction de s'asseoir sur les établis ou les aéronefs.
3. Des souliers sont obligatoires en tout temps. (Sandales interdites)
4. Lunettes obligatoires pour travailler sur les aéronefs.
5. Nettoyer les aéronefs et les établis après usage.
6. Nettoyer l'emplacement de votre aéronef après chaque cours.
7. Cellulaire "INTERDIT" dans le hangar.
8. Circulation dans le hangar interdite aux personnes non autorisées.
9. Pas de visiteurs sans autorisation.
10. Strictement défendu d'utiliser le pont roulant.
11. COVID-19 Le port du masque de procédure est obligatoire lors des activités qui nécessitent que la distanciation sociale soit de moins de 1.5 mètre. Le masque est fourni par le Cégep.
12. COVID 19 L'équipement doit être désinfecté par les étudiants **AVANT** leurs utilisations (Outils, ordinateur, etc.)

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" ou par courriel à servicesadaptés@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

Évaluation de la tâche (Compétences)				
	Très bien	Bien	Inadéquat	Médiocre
Recherche d'information	2 Toute l'information a été trouvée avant le cours	1 L'information a été trouvée dans les 15 premières minutes du cours.	.5 Avec une assistance, l'information a été trouvée dans les 15 premières minutes du cours.	0 L'information n'a pu être trouvée dans les premières 15 minutes du cours.
Conforme à la procédure	6 Toutes les étapes ont été suivies adéquatement.	3 Une étape (mineure) a été oubliée.	1 Plusieurs étapes (mineures) ont été oubliées ou mélangées.	- 50% du total Une erreur majeure dans les étapes compromet l'intégrité de l'appareil.
Accomplissement de la tâche (Durée et Sécurisation)	6 La tâche a été accomplie dans les temps et la quincaillerie a été sécurisée selon les standards.	3 La tâche a été accomplie dans les temps, mais la quincaillerie n'a pas été sécurisée selon les standards.	1 La tâche a été accomplie durant les temps, mais la quincaillerie n'a pas été sécurisée.	0 Tâche non complétée.
Outils et équipements	3 Outils et équipements ont été utilisés adéquatement.	1.5 Durant la tâche, un outils ou équipement a été utilisés inadéquatement.	1 Durant la tâche, certains outils et équipements ont été utilisés inadéquatement.	-50% du total La tâche a été arrêtée en raison d'une mauvaise utilisation des outils et équipements. Danger sérieux de blessures.
Sécurité	2 La tâche a été effectuée sécuritairement.	1 Un élément lors de l'exécution de la tâche a été jugé non sécuritaire		0 La tâche a été arrêtée pour des fins de sécurités. (incluant lunette de sécurité)
Nettoyage	1 Aire de travail et équipements rangés		0 Lacunes dans la propreté et équipements non rangés.	
Total	/20			/10

Information

Bon Manuel.
Repérage précis.
Temps.
Avec ou sans aide.

Procédure

Application précise.
Utilisation bons logiciels.
Chronologie.
Compréhension et interprétation juste.
Respect des normes et des spécifications.

Accomplissement

Jugement rigoureux des priorités de travail et choix judicieux des opérations à exécuter.
Exécution précise.
Résolution de problème.
Qualité du travail.

Outils/Équipement

Préparation appropriée équipement et aire de travail.
Choix d'outils et utilisation approprié.

Sécurité

Lunette.
Souliers.
Uniforme.
Exécution de la tâche.

Nettoyage

Aire de travail.
Aéronefs.
Coffres.
Matières dangereuses.