

PLAN DE COURS

COURS : **Systèmes de radiocommunication et de navigation**

PROGRAMME : 280.D0 Techniques d'avionique

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

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

Professeur(s)	Bureau	📠 poste	✉️ courriel
Chevalier, Mathieu	A-192	4681	mathieu.chevalier@cegepmontpetit.ca
Daigle, Jean-François	A-192	4638	jean-francois.daigle@cegepmontpetit.ca
Desruisseaux, Benoit	A-192	4486	benoit.desruisseaux@cegepmontpetit.ca
Gagnon, Marie-Hélène	A-192	4131	marie-helene.gagnon@cegepmontpetit.ca
Gillard, Pierre	A-187	4552	pierre.gillard@cegepmontpetit.ca
Laurin, Nicholas	A-192	4665	nicholas.laurin@cegepmontpetit.ca
Lavallée, Éric	A-187	4132	eric.lavallee@cegepmontpetit.ca
Levasseur, Jacques	A-187	4399	jacques.levasseur@cegepmontpetit.ca
Morin, Frédéric	A-187	4397	fa.morin@cegepmontpetit.ca
Parenteau, Martin	A-192	4675	martin.parenteau@cegepmontpetit.ca
Richer, Jean-François	A-192	4130	jean-francois.richer@cegepmontpetit.ca
Séguin-Brodeur, Judith	A-192	4103	j.seguin-brodeur@cegepmontpetit.ca
Sonokpon, Kofi	A-192		kofi.sonokpon@cegepmontpetit.ca
Thibaudeau, Fannie	A-192	4684	fannie.thibaudeau@cegepmontpetit.ca

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordonnateur-s du département	Bureau	📠 poste	✉️ courriel ou site web
Richer, Jean-François	A-192	4130	jean-francois.richer@cegepmontpetit.ca
Parenteau, Martin	A-192	4675	martin.parenteau@cegepmontpetit.ca

1. PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Ce cours se situe à la cinquième session du programme d'étude.

Aucun cours n'est un préalable absolu avant l'obtention de ce cours.

Ce cours s'inscrit dans une approche programme. Plusieurs éléments ont donc préalablement été acquis lors des étapes précédentes du programme, notamment dans les cours :

- 280-354-EM : Systèmes électriques I
- 280-404-EM : Systèmes électriques II

L'étudiant(e) qui ne remplit pas ces conditions, peut quand même suivre le cours mais le département d'avionique considère qu'il (elle) pourrait éprouver plus de difficultés pour le réussir.

Ce cours n'est pas un préalable absolu à un autre cours. Cependant, ce cours s'inscrit dans une approche programme. Plusieurs des compétences développées lors de ce cours seront réinvesties lors des étapes subséquentes du programme, notamment dans le cours :

- 280-533-EM : Maintenance avionique

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 ».

En cas de conflit entre le présent plan de cours et la Norme 566 du Règlement de l'aviation canadien ou le MCF, ces derniers prévaudront.

2. COMPÉTENCE DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Réaliser la maintenance de systèmes d'aéronefs.

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

0265 Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation. Dans la mesure où l'étudiant(e) a réussi ses cours des sessions précédentes, l'acquisition de la compétence 0265 sera complétée après avoir réussi ce cours.

4. OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de vérifier le fonctionnement de base des systèmes avioniques sur les aéronefs.

5. OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1. Rassembler l'information au fonctionnement des systèmes.
2. Mettre en marche les systèmes de l'aéronef.
3. Vérifier l'état des systèmes.
4. Comparer le fonctionnement des systèmes avec les paramètres préétablis.
5. Transmettre l'information.

6. PLANIFICATION DU COURS

Déroulement de la partie théorique du cours

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
1	<p>Introduction aux systèmes avioniques</p> <p>Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Principe général d'opération de la radiocommunication aéronautique. <p>Identifier les composants des systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Repérer les équipements appropriés. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentation du plan de cours et du déroulement (0,5per) Introduction aux systèmes de radiocommunication et de radionavigation aéroportés. (0,25per) Présentation des systèmes avioniques présents dans différents cockpits d'avions et d'hélicoptères. (0,25per) 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint
2 - 3	<p>Phénomènes relatifs aux ondes électromagnétiques.</p> <p>Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ondes électromagnétiques et leurs propriétés Phénomènes relatifs aux ondes électromagnétiques 	<ul style="list-style-type: none"> Propagation des ondes électromagnétiques 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint
4	Minitest 1	Minitest 1 – Systèmes avioniques et ondes électromagnétiques (15 mn)		Réviser l'entièreté de la matière vue
4 - 5	<p>Antennes et leurs principes de fonctionnement</p> <p>Identifier les composants des systèmes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconnaître les antennes et leur fonctionnement. Identifier les circuits oscillants, les oscillateurs et les synthétiseurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Principe de fonctionnement des antennes. La puissance en RF. Définitions du Bel, du décibel et du dBm. Introduction aux notions de base des circuits radio (approche qualitative) : Les filtres : passe-haut, passe-bas, passe-bande, coupe-bande. Les circuits amplificateurs. Les circuits oscillateurs. Les synthétiseurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint
6	Examen 1	Examen 1 – Systèmes avioniques et ondes électromagnétiques		Réviser l'entièreté de la matière vue
7 - 8	<p>Radiocommunication aéronautique.</p> <p>Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Principe général d'opération de la radiocommunication aéronautique. Principe général d'opération du système d'intercommunication 	<ul style="list-style-type: none"> Schéma-bloc d'un émetteur-récepteur. La modulation et les types de modulation utilisés en aéronautique Le principe de fonctionnement d'un émetteur-récepteur VHF-AM. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
		<ul style="list-style-type: none"> • Bande fréquences. • La séparation entre les canaux. • Exemples de systèmes audio (Consoles audio.) 		
9	Portes logiques et numérisation. Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes : <ul style="list-style-type: none"> • Principe général d'opération de la communication numérique. • Décrire les interconnexions des systèmes avioniques 	<ul style="list-style-type: none"> • Principes de base de l'électronique numérique (approche qualitative) 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations • Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint
10	Minitest 2	Minitest 2 – Radiocommunication aéronautique et numérique (15 mn)		Réviser radiocommunication aéronautique et numérique
10 11 12	Radionavigation aéronautique. Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes : <ul style="list-style-type: none"> • Principe général d'opération de la radionavigation aéronautique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes de navigation à courte distance (éléments) : • Système de navigation par satellites (GNSS) (éléments) • Systèmes d'identification et de positionnement (éléments) 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations • Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint
13	Minitest 3	Minitest 3 – Radionavigation aéronautique (15 mn)		Réviser radionavigation
13 14	Affichage. Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes : <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les différents types et méthodes d'affichage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes d'affichage des données de vols électroniques. (EFIS, HUDS, vision synthétique) • Les systèmes EICAS. • Les interfaces du système de gestion de vols (FMS). • Radar-altimètre • GPWS, EGPWS, TAWS, RAAS. • Radar météo. • Détection de la foudre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Présentations magistrales • Questions interactives • Exemples de situations • Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint
15	Examen final	Examen final		Réviser l'entièreté de la matière vue

Déroulement de la partie pratique du cours

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
1	<p>Introduction au cours et rappel des mesures de santé et sécurité.</p> <p>Effectuer des opérations techniques de base comprenant la mise en marche des systèmes de l'aéronef</p> <ul style="list-style-type: none"> Repérer les équipements appropriés. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution. 	<p><u>Au laboratoire</u> : introduction aux règles de sécurité et les méthodes de travail au laboratoire, aux hangars et sur les pistes.</p> <p><u>Aux hangars (rappels)</u> : mesures de sécurité, branchement des GPU et électrostatique</p>	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Mise sous tension d'un aéronef DC Mise sous tension d'un aéronef AC 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint GPUs Aéronefs Manuels de maintenance
2	<p>Préparation à l'examen du certificat restreint de radiotéléphoniste.</p> <p>Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Expliquer le principe général d'opération de la radiocommunication aéronautique. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution. 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des difficultés rencontrées lors de l'étude du document CIR21. Exercices de mise en situation de communication radio. Questionnaire de mise en situation. 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint Circulaire CR-21
3	Examen écrit licence radio	Examen de licence en vue de l'obtention du certificat restreint de radiotéléphoniste aéronautique.		Réviser PowerPoint et circulaire CR-21
4	<p>Pose et dépose de dispositifs avioniques.</p> <p>Effectuer des opérations techniques de base comprenant la pose et dépose de dispositifs avioniques</p> <ul style="list-style-type: none"> Rassembler l'information au fonctionnement des systèmes. Repérer les équipements appropriés. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Aux hangars</u>. Apprendre les techniques de dépose et de pose des appareils avioniques (clé Allen, châssis, DZUS). 	<ul style="list-style-type: none"> Présentations magistrales Questions interactives Exemples de situations Expérimentations sur aéronef Pose et dépose de système à clé Allen Pose et dépose de système à attache DZUS 	<ul style="list-style-type: none"> PowerPoint Aéronefs Manuels de maintenance Cartes de travail
5	<p>Effectuer des opérations techniques de base comprenant la pose et dépose de dispositifs avioniques</p> <ul style="list-style-type: none"> Rassembler l'information au fonctionnement des systèmes. Repérer les équipements appropriés. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution 	<p><u>Au laboratoire</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification des connaissances sur l'usage de produits dangereux (PRC). Apprendre les techniques d'installation d'antennes et la réalisation du joint d'étanchéité à l'aide de PRC. 	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations en atelier Installation d'antennes (sur une plaque de métal ou fuselage d'aéronef). 	<ul style="list-style-type: none"> Manuels de maintenance SIMDUT Fiches signalétiques
6	<p>Introduction au système de diagnostic et disjoncteurs électroniques</p> <p>Effectuer des opérations techniques de base comprenant la vérification des disjoncteurs et du système de diagnostic:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en marche les systèmes de l'aéronef 	<ul style="list-style-type: none"> Démo OMS- Fault - CB – CS100 	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations sur aéronef Rapport de laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> Aéronef Manuels de maintenance

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
	<ul style="list-style-type: none"> Repérer les équipements appropriés. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution. 			
7	<p>Antennes et taux d'ondes stationnaires</p> <p>Effectuer des opérations techniques de base comprenant la vérification du taux d'ondes stationnaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en marche les systèmes Repérer les équipements appropriés. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution 	<p><u>Au laboratoire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Dimension d'une antenne en fonction de la fréquence. Adaptation d'impédance. Vérification du ROS dans différentes situations. Manipulation du système ICS 	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations en atelier Rapport de laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> Maquettes Manuels de maintenance
8	<p>Principe général d'opération du système d'intercommunication.</p> <p>Effectuer des opérations techniques de base comprenant la vérification des systèmes interphones et PA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en marche les systèmes Repérer les équipements appropriés. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution 	<p><u>Aux hangars :</u></p> <p>Fonctionnement et vérification des systèmes interphones et PA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations sur aéronef Rapport de laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> Aéronef Manuels de maintenance
9	<p>Types et méthodes d'affichage.</p> <p>Effectuer des opérations techniques de base comprenant la vérification du système EFIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en marche les systèmes Repérer les équipements appropriés. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution 	<ul style="list-style-type: none"> Démo EFIS – CS-100 	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations sur aéronef Rapport de laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> Aéronef Manuels de maintenance
10	<p>Introduction au systèmes numériques</p> <p>Expliquer le rôle et le fonctionnement de base des systèmes numériques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre en marche les systèmes. Repérer les composantes appropriées. Repérer les procédures d'exécution appropriées. Respecter les consignes d'exécution. 	<ul style="list-style-type: none"> Concevoir un système d'alerte des trains d'atterrissage, à l'aide du matériel didactique, 	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations en atelier Rapport de laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> Plaquettes didactiques
11 12	<p>Introduction aux systèmes avioniques et antennes</p> <p>Identifier les composants des systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Repérer les équipements appropriés. 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Aux hangars :</u> identification des antennes et systèmes avioniques 	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations Expérimentations sur aéronef Rapport de laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> Aéronef Manuels de maintenance
13	<p>Dépanner des systèmes de communication et radionavigation</p>	<p>En rotation sur 3 semaines :</p> <p><u>Activité1 :</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Questions interactives Exemples de situations Démonstrations 	<ul style="list-style-type: none"> Aéronef Manuels de maintenance

Cours	MODE DE FONCTIONNEMENT			RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
	Objectifs	Contenus	Activités d'apprentissage	
14 15	<p>Effectuer des opérations techniques de base</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation appropriée de l'équipement; ▪ Respect des procédures de tests ; ▪ Emploi approprié des équipements avioniques ; ▪ Justesse des lectures de données de base relevées ▪ Respect des règles de santé et de sécurité ; ▪ Propreté de l'aire de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'emplacement des balises ELT sur différents avions et hélicoptères. • Ouverture d'une carte de travail en vue de la réalisation d'un test fonctionnel. • Effectuer un test fonctionnel (sous la supervision du professeur). • Rédaction finale de la carte de travail. • Test de systèmes VHF-COM et console audio. • Tests pratiques effectués à l'aide d'un émetteur-récepteur portatif (obligation de disposer du certificat restreint de radiotéléphoniste pour effectuer les tests). <p><u>Activité 2 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de systèmes, VOR, ILS, CDI, HSI et console audio. • Utilisation des testeurs portables TIC T30D par les étudiants. <p><u>Activité 3 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Test des systèmes transpondeur (modes A et C) et DME. • Utilisation des testeurs portables TR220 par les étudiants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Expérimentations sur aéronef • Rapport de laboratoire 	<ul style="list-style-type: none"> • Carte de travail

CALENDRIER DES LABOS EN ROTATION

Semaine	Labo # 1/3	Labo # 2/3	Labo # 3/3
13	Équipe 1	Équipe 2	Équipe 3
14	Équipe 3	Équipe 1	Équipe 2
15	Équipe 2	Équipe 3	Équipe 1

7. MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Déroulement de la partie théorique du cours

Échéance (date)	Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Poids (%)
Semaine 4	Mini test 1. (15 minutes max)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Exactitude de l'identification des composants - Interprétation appropriée du fonctionnement - Explication claire des principes de fonctionnement - Évaluation juste des symptômes - Identification précise des possibilités de bris - Conformité des opérations techniques lors des prises de mesures - Clarté de l'inscription de l'information 	4
Semaine 6	Examen 1. (1 heure)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		18
Semaine 10	Mini test 2. (15 minutes max)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		4
Semaine 13	Mini test 3. (15 minutes max)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		4
Semaine 15	Examen 2. (2 heures)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples ou développement traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1		30

Sous-total : 60%

Déroulement de la partie pratique du cours

Échéance (date)	Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation et mode d'évaluation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Poids (%)
Semaine 3	Examen écrit Examen de la licence de radiotéléphoniste, catégorie aéronautique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Questionnaire fourni en classe au moment de l'examen. ✓ Questions à choix multiples traitant de mises en situation. ✓ Aucune documentation ✓ Individuel 	1	- Exactitude des réponses	5
Semaine 4	Activité d'évaluation Dépose et pose des radios, relever leurs types, leurs modèles, leurs emplacements et leurs numéros de série.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rapport individuel. ✓ Carte de travail 	1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> - Exactitude de l'identification des composants - Conformité des opérations techniques de vérification - Interprétation appropriée du fonctionnement - Clarté de l'inscription de l'information 	5
Semaine 7	Activité d'évaluation ROS – Console audio - ICS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rapport individuel. 	1, 2, 3, 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> - Emploi approprié de l'information technique - Conformité des opérations techniques de vérification - Planification judicieuse - Conformité des opérations techniques - Clarté de l'inscription de l'information 	5
Semaine 8	Activité d'évaluation Interphone - PA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rapport individuel. 	1, 2, 3, 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> - Emploi approprié de l'information technique - Conformité des opérations techniques de vérification - Planification judicieuse - Conformité des opérations techniques - Clarté de l'inscription de l'information 	5
Semaines 13 - 15	Activité d'évaluation Relever les emplacements des balises de détresse ELT sur différents types d'aéronefs et effectuer un test d'une d'entre-elles (première partie, 1/3).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Évaluation des connaissances sur l'ELT (Questionnaire de 3 questions). ✓ Rapport individuel. ✓ Carte de travail; 	1, 2, 3, 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> - Emploi approprié de l'information technique - Conformité des opérations techniques de vérification - Planification judicieuse - Conformité des opérations techniques - Clarté de l'inscription de l'information 	3
Semaines 13 - 15	Activité d'évaluation Vérification de systèmes de radiocommunication (seconde partie, 1/3).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rapport d'équipe 	1, 2, 3, 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> - Emploi approprié de l'information technique - Conformité des opérations techniques de vérification - Planification judicieuse - Conformité des opérations techniques - Clarté de l'inscription de l'information 	3
Semaines 13 - 15	Activité d'évaluation Vérification de systèmes de radionavigation (2/3).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rapport d'équipe 	1, 2, 3, 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> - Emploi approprié de l'information technique - Conformité des opérations techniques de vérification - Planification judicieuse - Conformité des opérations techniques - Clarté de l'inscription de l'information 	7

Plan de cours 280-644-EM Systèmes de radiocommunication et de navigation

Semaines 13 - 15	Activité d'évaluation Vérification de systèmes de radionavigation et d'identification à impulsions (3/3).	✓ Rapport d'équipe	1, 2, 3, 4, 5	<ul style="list-style-type: none"> - Emploi approprié de l'information technique - Conformité des opérations techniques de vérification - Planification judicieuse - Conformité des opérations techniques - Clarté de l'inscription de l'information 	7
---------------------	---	--------------------	---------------	---	---

Sous-Total : 40%
TOTAL : 100%

Activités parascolaires à caractère aéronautique.

Afin d'accroître leurs connaissances du milieu de l'aviation, le Département d'avionique conseille vivement aux étudiants de participer activement au développement ainsi qu'à prendre part à toute activité parascolaire à caractère aéronautique comme des visites (industries, opérateurs, aéroports, gestion du trafic aérien, bases militaires, musées, parcs thématiques, etc.), des conférences ou des événements organisés tant au sein de l'École nationale d'aérotechnique qu'à l'extérieur de celle-ci.

8. MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

Vêtements et équipement de sécurité conformes aux normes de l'ÉNA.

9. BIBLIOGRAPHIE

Règlement de l'aviation canadien : disponible sur le site Internet de Transports Canada (<http://www.tc.gc.ca/aviationcivile/ServReg/Affaires/RAC/menu.htm>).

10. CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

(1) Note de passage

La note de passage d'un 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 : À moins d'entente avec le professeur, les retards dans la remise des travaux sont pénalisés à raison de 10 % par jour de retard, et la note zéro sera attribuée au travail à compter du sixième jour de retard. Les travaux requis à la 15e semaine ne peuvent être remis en retard.

Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante : <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://rmsr.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentation-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/>.

En cas de non-respect des normes les pénalités sont : Lorsqu'un travail remis est jugé inacceptable en raison de la présentation, la correction de ce travail sera retardée jusqu'à ce que le travail soit rendu dans les normes fixées par le professeur. Dans ce cas, les pénalités prévues pour les retards dans la remise des travaux s'appliquent.

Voir la section « Règles des départements » à l'adresse suivante : <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. 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

Sécurité au laboratoire et utilisation des locaux :

L'occupation des locaux de laboratoire et l'utilisation de leur équipement par les étudiants doivent se faire sous la supervision d'un professeur ou d'un technicien, sauf indication contraire.

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 d'avionique.

Le port des lunettes et des chaussures de sécurité est obligatoire pour tous (professeurs et étudiants) pour toutes les séances de laboratoire, que la séance se déroule en atelier, aux hangars ou à une des bibliothèques techniques de l'école.

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/>

Comme le stipule l'article 5.3.4 de la PIEA, la présence au cours est une preuve d'engagement de l'étudiant dans ses études. Le professeur doit consigner les absences dans le système électronique de gestion des absences ou sur un registre que l'étudiant pourra consulter.

12. 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.

ANNEXE

Aucune.