

280.C0 Techniques de maintenance d'aéronefs

Description des cours propres au programme

Cours de spécialisation

En plus de ces cours obligatoires de formation générale en littérature et français (4), en philosophie (3), en éducation physique (3) en anglais (2) et des cours complémentaires (2), la formation spécifique de ce programme comprend les cours suivants :

Mathématique appliquée à l'aéronautique

Numéro du cours : 201-115-EM

Pondération : 3-2-3

Nombre d'unités : 2,66

Préalable : aucun

Compétence :

- 025S - Modéliser et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aérospatiale.

Objectifs : Effectuer des calculs sur des grandeurs physiques. Appliquer les connaissances de base de l'algèbre. Acquérir les notions de base de la géométrie et de la trigonométrie et les utiliser pour résoudre des problèmes concrets. Appliquer les notions de base et les opérations élémentaires des vecteurs géométriques et algébriques dans le plan. Utiliser les propriétés géométriques de l'espace pour représenter des figures géométriques et résoudre des problèmes concrets qui se modélisent dans l'espace. Résoudre des systèmes d'équations linéaires à 2 et 3 inconnues et les appliquer.

Mathématique appliquée à la maintenance d'aéronefs

Numéro du cours : 201-295-EM

Pondération : 3-2-3

Nombre d'unités : 2,66

Préalable : 201-115-EM

Compétence :

- 025S - Modéliser et interpréter des résultats mathématiques appliqués à l'aérospatiale

Objectifs : Acquérir les notions de base des fonctions exponentielles et logarithmiques. Modéliser par des équations algébriques des nuages de points obtenus expérimentalement. Résoudre des équations algébriques, transcendantes et trigonométriques. Résoudre des inéquations algébriques. Étudier le comportement des courbes. Acquérir une notion intuitive du concept de limite. Acquérir la notion intuitive de la dérivée et l'appliquer. Acquérir la notion de base de l'intégrale et l'appliquer. Utiliser les séries numériques pour les calculs approximatifs de variables et de fonctions.

Initiation à l'aéronautique

Numéro du cours : 280-265-EM

Pondération : 3-2-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétences :

- 025N - Analyser la fonction de travail 0260 Appliquer des principes d'aérodynamique
- 0268 - Appliquer des principes d'aérodynamique au vol et à l'entretien d'un hélicoptère
- 0260 - Appliquer des principes d'aérodynamique

Objectifs : Identifier les diverses catégories d'entreprises et d'organismes ainsi que les types d'emplois s'y rattachant. Reconnaître les principales étapes de l'évolution des aéronefs. Reconnaître les règles de l'éthique professionnelle et l'importance du travail en équipe sur et autour des aéronefs. Identifier les règles de sécurité reliées aux aéronefs. Reconnaître la terminologie française et anglaise reliée aux aéronefs. Distinguer les familles d'aéronefs. Reconnaître les caractéristiques de l'atmosphère et de l'air. Distinguer les propriétés physiques de l'air. Distinguer les types de vitesse, de traînée et de portance. Distinguer les structures et composants d'un aéronef et leurs rôles. Distinguer les facteurs qui influencent la portance, la traînée, la stabilité et les performances des aéronefs. Reconnaître les phénomènes mécaniques et aérodynamiques agissant sur un aéronef en vol.

Assemblage et installation

Numéro du cours : 280-115-EM

Pondération : 2-3-1

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétence :

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

Objectifs : Interpréter les objectifs et les besoins du projet à accomplir. Utiliser adéquatement des instruments de mesure, de traçage, des outils et de l'équipement. Préparer le matériel et les montages. Identifier les opérations à exécuter selon le projet. Procéder à des installations conformément aux normes aéronautiques et en respectant les vérifications d'usage. Former un conduit et installer les raccords selon les techniques et les normes appropriées. Installer la tuyauterie conformément aux normes et techniques aéronautiques. Ranger l'outillage, l'équipement et l'aire de travail selon les normes en vigueur.

Lecture de plans d'aéronefs

Numéro du cours : 280-183-EM

Pondération : 1-2-2

Nombre d'unités : 1,66

Préalable : aucun

Compétence :

- 025P - Interpréter des schémas, des dessins et des plans d'assemblage et d'installation

Objectif : À partir des plans de référence, situer et orienter chaque composant sur l'aéronef. Interpréter les nomenclatures de dessins d'ensemble, la géométrie des pièces ou du mécanisme. Identifier les plans, schémas et autres documents requis pour effectuer le travail requis. Interpréter la relation entre les vues, les coupes et les sections d'un dessin technique. Distinguer les catégories de dessins, de schémas et de devis techniques. Interpréter les symboles spécialisés. Situer les interfaces de chaque composant d'un mécanisme pour en déduire sa forme géométrique. Exécuter des croquis et des schémas détaillés.

Moteurs à pistons d'aéronefs

Numéro du cours : 280-185-EM

Pondération : 3-2-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétence :

- 025V - Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement de moteurs à pistons d'aéronefs

Objectif : Distinguer les différents types de moteurs à pistons d'aéronefs. Expliquer les principes de base de fonctionnement des moteurs à pistons. Associer les moteurs selon l'usage des aéronefs. Énumérer les composants, pièces et accessoires d'un moteur et leurs fonctions. Expliquer le fonctionnement des différents systèmes du moteur. Identifier les règles de santé et sécurité au travail concernant les moteurs à pistons. Identifier les lois, normes et règlements de transports Canada associés aux moteurs à pistons. Distinguer les

différents types de travaux et d'inspection associés aux moteurs à pistons. Distinguer les méthodes d'inspection selon les normes du manufacturier. Utiliser les différents manuels et documents associés aux moteurs à pistons. Effectuer les opérations nécessaires à la vérification des pièces. Diagnostiquer les anomalies. Distinguer les types de systèmes d'allumage ainsi que leurs composants et fonctions. Vérifier des composants du système d'allumage. Effectuer un test de fonctionnement du système d'allumage. Distinguer les types de systèmes de carburation ainsi que leurs composants et fonctions. Effectuer les tests de fonctionnement de ce système. Distinguer les types de systèmes de lubrification ainsi que leurs composants et fonctions. Distinguer les types de systèmes de chaînes de mesures ainsi que leurs composants et fonctions.

Maintenance moteurs à pistons

Numéro du cours : 280-234-EM

Pondération : 1-3-1

Nombre d'unités : 1,66

Préalable : 280-185-EM

Compétence :

- 025Y - Effectuer des activités relatives à la révision de moteurs à pistons d'aéronefs

Objectif : Planifier et effectuer l'inspection, telle que prescrite dans la documentation technique et les règlements aéronautiques, à l'aide des instruments de métrologie pertinents. Rédiger un bilan d'inspection. Analyser l'anomalie et effectuer la réparation requise. Vérifier la pièce et remplir les documents nécessaires à la certification pour la remise en service. Effectuer le montage des sous-ensembles moteur et installer les composants. Effectuer les tests de conformité moteur, en interpréter les résultats et effectuer les réparations nécessaires. Vérifier les performances et les limites prescrites par le manufacturier. Effectuer les ajustements et réglages finaux des systèmes. Remiser aux endroits appropriés les composants, équipements et outils utilisés.

Matières organiques

Numéro du cours : 280-225-EM

Pondération : 3-2-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétence :

- 025R - Utiliser des matières organiques et synthétiques

Objectifs : Décrire les caractéristiques physiques et chimiques des solvants et produits de nettoyage ainsi que leurs effets sur différents matériaux des pièces aéronautiques. Employer les normes et spécifications applicables au nettoyage. Comparer les caractéristiques et les propriétés physiques et chimiques des plastiques et composites. Décrire les domaines d'utilisation des plastiques et composites. Manipuler et entreposer judicieusement les résines et catalyseurs en fonction des normes et des spécifications. Sélectionner judicieusement les différents carburants et lubrifiants en fonction des conditions d'opération, des normes, des spécifications et des recommandations. Manipuler et entreposer adéquatement les carburants et les lubrifiants. Analyser les résultats des différents essais faits sur les carburants et les lubrifiants. Décrire les entrées à faire dans les différents documents lors de l'analyse de matières organiques et synthétiques. Appliquer les règles de santé et sécurité relatives au lieu de travail.

Réparations mineures

Numéro du cours : 280-245-EM

Pondération : 2-3-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : CR 280-225-EM et CR 280-255-EM

Compétences :

- 025X - Effectuer des opérations relatives au nettoyage, à l'inspection et à la protection des matériaux d'aéronefs
- 025Z - Effectuer des travaux de préparation et d'assemblage de métal en feuilles

Objectif : Planifier et effectuer les opérations de nettoyage, d'inspection et d'essais en fonction de l'équipement, de matériaux et des normes. Mesurer les dommages causés par la corrosion et les anomalies. Sélectionner et appliquer les techniques et méthodes appropriées de prévention, d'élimination et de traitement de la corrosion. Effectuer une réparation mineure d'un dommage telle qu'autorisée par le manuel de réparation structurale. Appliquer les normes de santé et sécurité relatives au travail effectué. Ranger l'outillage, l'équipement et l'aire de travail selon les normes.

Résistance des matériaux

Numéro du cours : 280-255-EM

Pondération : 3-2-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétence :

- 025W - Effectuer des activités relatives à la résistance de matériaux utilisés en aérospatiale

Objectif : Expliquer l'équilibre des pièces mécaniques en fonction des forces qui s'exercent sur elles. Décrire les caractéristiques des principaux matériaux utilisés en construction d'aéronefs. Identifier les contraintes subies par des composants d'aéronefs et les déformations qui s'en suivent. Décrire l'influence des procédés de fabrication sur les caractéristiques des composants d'aéronefs. Décrire les principaux types de corrosion et les moyens de protection appropriés contre ce phénomène. Déterminer l'influence des travaux de maintenance sur les caractéristiques des composants d'aéronefs. Décrire l'influence des traitements thermiques sur la performance des composants d'aéronefs. Décrire les principaux essais mécaniques.

Aérodynamique

Numéro du cours : 280-314-EM

Pondération : 2-2-2

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétence :

- 0260 - Appliquer des principes d'aérodynamique

Objectif : À l'aide de démonstrations, reconnaître les principales lois, constantes et variables inhérentes à l'aérodynamique. Analyser les facteurs qui influencent la portance et la traînée. Effectuer des mesures et des calculs relatifs à la portance et à la traînée. À l'aide de calculs, reconnaître les facteurs qui influencent les performances d'un aéronef. Analyser les contraintes générées par les gouvernes. Expliquer la théorie de la propulsion de l'hélice. Distinguer les facteurs qui influencent la traction, le couple, la puissance et le rendement d'une hélice. Effectuer des calculs se rapportant à l'hélice. Choisir une hélice en fonction des besoins.

Aviation civile

Numéro du cours : 280-344-EM

Pondération : 2-2-2

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétences :

- 025N - Analyser la fonction de travail
- 026D - Effectuer des activités relatives à l'inspection d'avions et d'hélicoptères

Objectif : Distinguer les diverses catégories d'entreprises et d'organismes. Reconnaître les responsabilités en tant que technicien d'entretien d'aéronefs (TEA). Reconnaître les exigences de la certification de l'état de

navigabilité. Repérer les normes d'inspection et d'entretien. Repérer de façon précise les spécifications des fabricants de produits aéronautiques. Expliquer les programmes d'inspection ou les calendriers de maintenance approuvés. Contrôler et consigner correctement les différents événements de maintenance. Reconnaître les règles de l'éthique professionnelle et l'importance du travail en équipe.

Avionique courant continu

Numéro du cours : 280-354-EM

Pondération : 2-2-2

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétences :

- 025T - Effectuer l'entretien de circuits en courant continu sur un aéronef
- 0263 - Vérifier le fonctionnement de circuits simples en courant alternatif sur un aéronef

Objectif : Expliquer les moyens de protection utilisés dans un aéronef contre les effets néfastes de l'électricité statique. Faire les liens et les différences entre les notions de puissance et d'énergie. Solutionner un circuit mixte (série-parallèle). Vérifier un circuit défectueux à l'aide d'un multimètre. Vérifier le fonctionnement de différents dispositifs de commande utilisés dans les circuits : tous types d'interrupteurs et différents types de relais. Vérifier le fonctionnement de différents dispositifs de protection : transducteurs de température, de pression, de lumière et de position. Vérifier le fonctionnement de différents dispositifs de protection. Vérifier le fonctionnement d'un générateur de courant continu (c.c.). Vérifier un système de génération c.c. d'un monomoteur à pistons et d'un monomoteur à turbine. Vérifier un système de distribution en courant continu. Diagnostiquer les anomalies du système de génération et de distribution en courant continu. Expliquer la procédure de l'entretien de batteries au plomb et au nickel cadmium. Identifier les informations pertinentes à l'analyse de charge électrique pour un monomoteur.

Fonctionnement turbomachines

Numéro du cours : 280-365-EM

Pondération : 3-2-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétence :

- 0266 - Effectuer des activités relatives à la vérification du fonctionnement des moteurs à turbine d'aéronefs

Objectif : Expliquer les principes de fonctionnement de différents types de moteurs à turbine. Expliquer les facteurs ayant une incidence sur le couple ou la poussée. Expliquer le fonctionnement et la conception des différents éléments et systèmes connexes des moteurs à turbine. Employer les procédures décrites dans les manuels du fabricant pour la vérification du fonctionnement des pièces internes et des systèmes de moteurs à turbine ainsi que pour les chaînes de mesures utilisées. Diagnostiquer les anomalies. Appliquer les règles de santé et sécurité relatives à l'aire de travail et aux opérations sur les moteurs à turbine.

Réparation structurale métallique

Numéro du cours : 280-376-EM

Pondération : 2-4-1

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétences :

- 025Z - Effectuer des travaux de préparation et d'assemblage de métal en feuilles
- 0261 - Entretenir des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs

Objectif : Utiliser les outils en fonction de la technique de façonnage et d'assemblage utilisée pour les travaux de réparation. Effectuer les opérations de mesure, de taille, de pliage et de rivetage de matériaux. Vérifier la conformité d'un assemblage aux dessins techniques et aux normes aéronautiques à l'aide d'outils de mesure. Repérer dans un manuel de réparation structurale et autres publications, les informations concernant les réparations majeures à réaliser. Effectuer une réparation sur une structure d'aéronef non pressurisée (revêtement, pièces extrudées, pièces formées, pièces usinées) selon les normes et procédures. Appliquer les normes de santé et sécurité relatives au travail effectué. Ranger l'outillage, l'équipement et l'aire de travail selon les normes en vigueur.

Avionique courant alternatif

Numéro du cours : 280-404-EM

Pondération : 2-2-2

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétences :

- 025T - Effectuer l'entretien de circuits en courant continu sur un aéronef
- 0263 - Vérifier le fonctionnement de circuits simples en courant alternatif sur un aéronef

Objectif : Décrire la théorie générale de l'électromagnétisme et analyser les principes de l'électromagnétisme. Identifier les informations pertinentes à l'analyse de charge électrique pour un bimoteur. Analyser des circuits formés de résistances, de condensateurs et de bobines et alimentés en courant alternatif. Vérifier un circuit défectueux à l'aide d'un multimètre. Vérifier le fonctionnement d'un transformateur, d'un générateur et d'un moteur électrique de courant alternatif (c.a.). Vérifier le système de génération c.a. d'un aéronef dont la génération primaire est continue. Vérifier le système de génération c.a. d'un aéronef dont le système de génération primaire est alternatif. Identifier les informations pertinentes à l'analyse de charge électrique pour les aéronefs à génération primaire en courant alternatif.

Hélicoptère

Numéro du cours : 280-424-EM

Pondération : 2-2-2

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétence :

- 0268 - Appliquer des principes d'aérodynamique au vol et à l'entretien d'un hélicoptère

Objectif : Reconnaître les principales étapes de l'évolution des giravions. Distinguer les facteurs qui ont de l'influence sur la traînée, la portance, la stabilité et sur les performances. Expliquer les principes et les phénomènes reliés au vol des hélicoptères. Distinguer les différentes méthodes de réglage des rotors. Expliquer le fonctionnement des différents éléments de la chaîne mécanique. Expliquer les causes et les effets des vibrations.

Hydraulique et pneumatique

Numéro du cours : 280-415-EM

Pondération : 2-3-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétence :

- 025U - Vérifier le fonctionnement de la partie puissance et de la partie commande de systèmes hydrauliques et pneumatiques

Objectif : Distinguer les systèmes hydrauliques et pneumatiques et leurs composants. Utiliser les groupes d'alimentation auxiliaires, les équipements au sol et les systèmes de bord de manière sécuritaire. Observer le

fonctionnement des systèmes. Effectuer les procédures sécuritaires de vérification des systèmes. Repérer et identifier les anomalies. Diagnostiquer les problèmes et formuler des recommandations.

Maintenance des hélices

Numéro du cours : 280-443-EM

Pondération : 1-2-1

Nombre d'unités : 1,33

Préalable : aucun

Compétence :

- 0264 - Entretien des hélices et des systèmes reliés aux hélices

Objectif : Expliquer les facteurs qui influencent la performance et la conception d'une hélice. Expliquer les principes et les modes de fonctionnement des différents types d'hélices et systèmes d'hélice. Décrire les dispositifs utilisés à la base des systèmes d'hélice, notamment les systèmes de contrôle et de sécurité. Identifier les hélices et les systèmes d'hélice selon les spécifications du fabricant. Repérer dans la documentation technique et les règlements l'information pertinente à l'entretien des hélices et des systèmes d'hélice. Identifier les règles de sécurité relatives au travail sur des hélices et des systèmes d'hélices. Planifier la suite logique des opérations à effectuer pour l'entretien de l'hélice ou du système d'hélice. Employer la procédure décrite dans le manuel du fabricant pour la dépose, le démontage, le montage et la pose des hélices ou des systèmes d'hélice. Utiliser les règles d'inspection du manuel du fabricant. Analyser le défaut de l'hélice ou du système d'hélice. Faire la réparation et consigner les résultats de celle-ci dans les documents pertinents. Employer la procédure décrite dans le manuel du fabricant pour la vérification de conformité de l'installation des hélices ou des systèmes d'hélice.

Maintenance turbomachines

Numéro du cours : 280-435-EM

Pondération : 1-4-1

Nombre d'unités : 2

Préalable : 280-365-EM

Compétence :

- 026A - Effectuer des activités relatives à la révision de moteurs à turbine d'aéronefs

Objectif : Dans la documentation technique et les règlements, repérer les dernières consignes applicables (mises à jour) au moteur à réviser. Identifier les opérations de révision à exécuter à partir des résultats de la vérification déjà consignés dans les documents spéciaux et les livres de bord. Préparer l'aire de travail ainsi

que le matériel et la quincaillerie nécessaires à l'exécution des opérations de la révision. Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour la dépose et la pose de composants de moteurs à turbine. Employer la procédure décrite dans les manuels du manufacturier pour le démontage, le nettoyage, l'inspection et le remontage de moteurs à turbine. Utiliser adéquatement les outils d'inspection visuelle, dimensionnelle et non destructive sur des pièces de moteur à turbine. À l'aide du manuel de maintenance, évaluer la possibilité de réparer des pièces de moteurs. Utiliser adéquatement les outils et les équipements de réparation. Utiliser adéquatement l'équipement spécial et les bancs d'essai pour la vérification de la conformité de fonctionnement du moteur révisé. Déterminer si le moteur révisé est conforme aux normes du manufacturier.

Commandes et gouvernes

Numéro du cours : 280-505-EM

Pondération : 2-3-1

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétence :

- 0267 - Effectuer la maintenance de commandes et de gouvernes de vol.

Objectif : Identifier les organes de liaison entre les commandes et les gouvernes. Expliquer l'effet aérodynamique du mouvement des gouvernes sur les organes de liaison. Appliquer des notions sur les machines simples à l'étude des systèmes de commandes et gouvernes. Expliquer le fonctionnement des différents éléments d'un circuit de commandes de vol. Identifier les sources d'information applicables aux travaux sur les commandes et gouvernes d'aéronef. Identifier la quincaillerie utilisée dans les circuits de commandes et gouvernes. Choisir et organiser les actions à entreprendre en fonction de la nature des travaux à réaliser. Effectuer l'inspection et le réglage d'un système de commande de vol. Effectuer une réparation sur une gouverne et sur un élément d'un organe de liaison de commande et gouverne d'aéronef. Appliquer les normes de santé et sécurité relatives au travail effectué.

Maintenance avionique

Numéro du cours : 280-533-EM

Pondération : 0-3-1

Nombre d'unités : 1,33

Préalable : 280-354-EM

Compétences :

- 025T - Effectuer l'entretien de circuits en courant continu sur un aéronef

- 0263 - Vérifier le fonctionnement de circuits simples en courant alternatif sur un aéronef

Objectif : Effectuer des opérations de sertissage. Vérifier le système de distribution en courant alternatif d'un aéronef à génération primaire en courant continu (c.c.) et à génération secondaire en courant alternatif (c.a.). Vérifier le système de distribution c.a. d'un aéronef à génération primaire en c.a. et à génération secondaire c.c. Diagnostiquer les anomalies du système de génération et de distribution en courant alternatif d'un aéronef à génération primaire en courant continu ou courant alternatif. Effectuer des tests sur les systèmes de génération auxiliaire et sur le système d'alimentation d'urgence.

Fonctionnement des systèmes

Numéro du cours : 280-514-EM

Pondération : 2-2-2

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétence :

- 0269 - Effectuer la maintenance d'atterrisseurs
- 026C - Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs

Objectif : Comparer les divers systèmes et distinguer leurs composants généraux. Effectuer une inspection et un essai fonctionnel de systèmes d'aéronefs et de systèmes d'atterrisseurs. Déterminer les causes possibles des anomalies relatives aux valeurs mesurées lors d'un essai de fonctionnement des systèmes d'aéronefs. Appliquer les normes de santé et de sécurité relatives au travail effectué. Ranger l'outillage, l'équipement et l'aire de travail.

Performances de moteurs

Numéro du cours : 280-526-EM

Pondération : 3-3-2

Nombre d'unités : 2,66

Préalables : 280-185-EM et 280-365-EM

Compétence :

- 026B - Vérifier les performances de moteurs à pistons et de moteurs à turbine

Objectif : Développer les équations pour le calcul du couple, de la puissance, du bilan énergétique ainsi que le calcul de rendement des composants de moteurs d'aéronefs. Déterminer les facteurs ayant une influence sur les performances. Effectuer les opérations nécessaires pour la prise de données.

Stage en inspection d'avion

Numéro du cours : 280-543-EM

Pondération : 0-3-1

Nombre d'unités : 1,33

Préalable : aucun

Compétence :

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

Objectif : Repérer, de façon précise, le calendrier de maintenance de l'avion. Se référer, de façon précise, aux spécifications des manufacturiers relatives à l'inspection et à l'entretien à effectuer sur l'avion. Établir, de façon précise, la pertinence et le type d'intervention à effectuer à partir de l'historique de l'avion à inspecter et de la documentation technique. Suivre et respecter les normes et les spécifications. Mettre en marche les systèmes de l'avion. Appliquer les procédures d'inspection d'avion. Repérer des anomalies. Consigner des anomalies, des vérifications

Stage en inspection d'hélicoptère

Numéro du cours : 280-553-EM

Pondération : 0-3-1

Nombre d'unités : 1,33

Préalable : aucun

Compétence :

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

Objectif : Repérer, de façon précise, le calendrier de maintenance de l'hélicoptère. Se référer, de façon précise, aux spécifications des manufacturiers relatives à l'inspection et à l'entretien à effectuer sur l'hélicoptère. Établir, de façon précise, la pertinence et le type d'intervention à effectuer, à partir de l'historique de l'hélicoptère à inspecter et de la documentation technique. Suivre et respecter les normes et les spécifications. Mettre en marche les systèmes de l'hélicoptère. Appliquer les procédures d'inspection. Repérer des anomalies. Consigner des anomalies, des vérifications et des inspections par écrit ou à l'aide d'un logiciel de maintenance d'aéronefs.

Instrumentation d'aéronefs

Numéro du cours : 280-605-EM

Pondération : 3-2-2

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétence :

- 0263 - Vérifier le fonctionnement de circuits simples en courant alternatif sur un aéronef
- 0265 - Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation

Objectif : Distinguer les instruments et en expliquer leur fonctionnement, leur rôle et leur utilité. Décrire les différents types et méthodes d'affichage. Décrire le fonctionnement des systèmes de gestion, de pilotage automatique et de directeur de vol. Utiliser les équipements de sol, les systèmes auxiliaires et les systèmes de bord. Effectuer des vérifications sur les instruments d'aéronefs. Vérifier la conformité d'instruments. Consigner clairement les résultats des essais ou des inspections effectués.

Réparation structurale composite

Numéro du cours : 280-616-EM

Pondération : 2-4-1

Nombre d'unités : 2,33

Préalable : aucun

Compétences :

- 0261 - Entretenir des structures et des composants de structures métalliques d'aéronefs
- 0262 - Entretenir des structures et des composants de structures d'aéronefs en matériaux composites, en bois et en toile

Objectif : Présenter un rapport préliminaire d'une réparation structurale. Dégager la zone endommagée. Effectuer une réparation sur une structure d'un aéronef pressurisée (revêtement, pièces extrudées, pièces formées, pièces usinées). Planifier une réparation tubulaire selon la norme AC 43.13-1A. Choisir et utiliser les outils de mesure pour vérifier la conformité d'un assemblage aux dessins techniques et normes aéronautiques. Reconnaître les utilisations aéronautiques des matériaux composites. Repérer dans un manuel de réparation structurale et autres publications la procédure de réparation aux structures en composite, bois et toile en fonction des normes et des contraintes d'opérations. Effectuer une réparation de toile et une réparation sur du composant en bois selon la norme AC 43.13-1A. Fabriquer une pièce en utilisant un moule préfabriqué. Effectuer des réparations sur un composant d'aéronef de construction laminée et de type «sandwich». Appliquer les normes de santé et sécurité relatives au travail effectué et à l'aire de travail.

Stage en maintenance d'avion

Numéro du cours : 280-624-EM

Pondération : 0-4-1

Nombre d'unités : 1,66

Préalable : 280-543-EM

Corequis : 280-634-EM

Compétence :

- 026E - Effectuer des activités relatives à la maintenance des avions

Objectifs : Maintenir en état de navigabilité des avions légers et d'affaires. Cours porteur de l'épreuve synthèse du programme. Application de procédures de maintenance. Utilisation de logiciels de maintenance. Consultation de l'historique de l'avion. Détermination réaliste des étapes de réalisation du travail. Consignation des défauts, des inscriptions après maintenance, des remplacements de composants, des rectifications et des vérifications. Essai de fonctionnement de systèmes. Exécution précise des procédures de remorquage et de déplacement de l'avion. Conformité de l'installation sur vérin et de mise à niveau de l'avion. Exécution sécuritaire des procédures de point fixe. Consignation des travaux exécutés.

Cours porteur de l'épreuve synthèse du programme.

Stage en maintenance d'hélicoptère

Numéro du cours : 280-634-EM

Pondération : 0-4-1

Nombre d'unités : 1,66

Préalable : 280-553-EM

Corequis : 280-624-EM

Compétence :

- 026F - Effectuer des activités relatives à la maintenance des hélicoptères

Objectifs : Maintenir en état de navigabilité des hélicoptères. Cours porteur de l'épreuve synthèse du programme. Application de procédures de maintenance. Utilisation de logiciels de maintenance. Consultation de l'historique de l'hélicoptère. Détermination réaliste des étapes de réalisation du travail. Consignation des défauts, des inscriptions après maintenance, des remplacements de composants, des rectifications et des vérifications. Exécution précise des procédures de remorquage et de déplacement de l'hélicoptère. Conformité de l'installation sur vérin et de mise à niveau de l'hélicoptère. Mise en marche des systèmes de

l'hélicoptère. Consignation des travaux exécutés. Exécution et calcul de poids et centrage. Exécution des procédures de levage et d'équilibrage.

Cours porteur de l'épreuve synthèse du programme.

Systemes radios

Numéro du cours : 280-644-EM

Pondération : 2-2-2

Nombre d'unités : 2

Préalable : aucun

Compétence :

- 0265 - Vérifier le fonctionnement de systèmes de communication, de navigation et d'instrumentation

Objectif : Décrire les interconnexions des systèmes avioniques. Décrire les phénomènes relatifs aux ondes électromagnétiques. Reconnaître les antennes et leur fonctionnement. Identifier les circuits oscillants, les oscillateurs et les synthétiseurs. Expliquer le principe général d'opération de la radiocommunication aéronautique et du système d'intercommunication. Décrire les différents types et méthodes d'affichage. Dans la documentation technique, repérer les procédures de vérification et les équipements appropriés. Procéder aux travaux de vérification, de réparation, de pose, de dépose reliée aux systèmes de communication et de navigation d'un aéronef. Repérer les spécifications du manufacturier sur les systèmes de communication et de navigation d'aéronefs. Vérifier la conformité d'instruments de navigation et de communications.

Entretien des systèmes

Numéro du cours : 280-664-EM

Pondération : 0-4-1

Nombre d'unités : 1,66

Préalable : 280-514-EM

Compétence :

- 0269 - Effectuer la maintenance d'atterrisseurs
- 026C - Effectuer des activités relatives à la maintenance de systèmes d'aéronefs

Objectif : Effectuer une inspection et un essai fonctionnel de systèmes d'aéronefs et de systèmes d'atterrisseurs. Déterminer les causes possibles des anomalies relatives aux valeurs mesurées lors d'un essai de fonctionnement des systèmes d'aéronefs. Exécuter des activités relatives à l'entretien, à la modification et à la réparation des atterrisseurs. Consigner les réparations, les vérifications et les modifications dans les

dossiers de maintenance. Appliquer les normes de santé et de sécurité relatives au travail effectué. Ranger l'outillage, l'équipement et l'aire de travail.