Collège
Édouard-Montpetit
École nationale d'aérotechnique

280-117-88
HIVER 2007
Avionique

PLAN DE COURS

COURS : **Techniques d'atelier**

PROGRAMME : 280.04 Avionique

DISCIPLINE : 280 Aéronautique

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

Professeur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Boyer Serge	A-192	546	serge.boyer@college-em.qc.ca
Dubois Marcel	A-192	680	marcel.dubois@college-em.qc.ca
Giroux Jean-Pierre	B-122	588	jean-pierre.giroux@college-em.qc.ca
Lemoyne Pierre	A-192	681	pierre.lemoyne@college-em.qc.ca
Phung Phu Thanh	B-123	387	phuthanh.phung@college-em.qc.ca
Rivière Frantz	A-192	675	frantz.riviere@college-em.qc.ca
Tran Quoc Tuy	A-187	232	quoctuy.tran@college-em.qc.ca
Truong Phuc Quoc	B-123	713	phucquoc.truong@college-em.qc.ca

PÉRIODE DE DISPONIBILITÉ AUX ÉTUDIANTS

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Avant-midi					
Après-midi					

Coordonnateur(s)	Bureau	☎ poste	✉ courriel ou site web
Jean-Pierre Giroux	B-122	588	jean-pierre.giroux@college-em.qc.ca

PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE L'ÉTUDIANT

Amener l'étudiant à identifier les différentes méthodes de réalisation des liaisons électriques.

Permettre à l'étudiant de développer une dextérité suffisante pour réaliser des liaisons et des câblages conformes aux normes et règlements.

Amener l'étudiant à connaître et utiliser les codes d'identification de la quincaillerie aéronautique pour la sélection des composantes selon leur domaine d'application.

Introduire l'étudiant au travail de la tôle et au rivetage.

OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE(S)

Ce cours s'inscrit dans un programme en révision par compétences.

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Chaque semaine comprend trois périodes de cours (théorie et laboratoire) qui se donnent en laboratoire afin de mettre en pratique les méthodes enseignées.

PLANIFICATION DU COURS

Période des activités

Objectif d'apprentissage	Contenu	Activités d'étude personnelle
	Semaine 1 :	
1. La sécurité en atelier	▪ Présentation en classe des règles de sécurité à respecter en atelier. ▪ Introduction aux divers outils utilisés en avionique. ▪ Exercice à l'aide du pied à coulisse.	Lire et préparer le laboratoire avant de se présenter en classe
	Semaines 2, 3, 4, 5, 6, 7 :	
2. Principe de base de la soudure et de la dessoudure. 3. Caractéristiques d'une bonne liaison soudée.	▪ Identifier chacun des outils nécessaires à la soudure autant en anglais qu'en français. ▪ À l'aide du matériel approprié, l'étudiant devra être à même de dessouder et souder sur les différents types de picots ainsi que sur les plaques simple et double face.	
	Semaines 8, 9 :	
4. Initier l'étudiant au travail de la tôle et au rivetage. L'initier à la métallurgie. Expliquez les méthodes de traitement et de prévention de la corrosion. I	▪ À la fin de cette période, l'étudiant saura manipuler et nommer les outils de base en tôlerie et réaliser à partir de dessins des travaux simples.	
	Semaine 10 :	
5. Sertissage et choix des cosses, choix et ajustements des pinces, caractéristiques d'une bonne liaison.	▪ L'étudiant sera, dans un premier temps, questionné sur le contenu de la réglementation. ▪ Une série de sertissage devra être effectuée en présence du professeur.	
	Semaines 11, 12, 13, 14, 15 :	
6. Initier l'étudiant au système d'alimentation électrique d'un avion léger.	▪ Amener l'étudiant à réaliser correctement un petit harnais. ▪ Rendre l'étudiant apte à réaliser des petits projets à partir de schémas et dessins mécaniques. ▪ Initier l'étudiant au dépannage.	

SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
La sécurité en atelier.	Des outils seront présentés aux étudiants et ils devront inscrire le nom de l'outil sur une feuille. Des situations de travail seront décrites et l'étudiant devra indiquer les normes de sécurités non respectés dans chacune des situations.	À la fin de ces périodes, l'étudiant saura reconnaître les différents outils et les nommer correctement.		5%
Principe de base de la soudure et de la dessoudure. Caractéristiques d'une bonne liaison soudée.	Chaque semaine, l'étudiant devra réaliser un certain nombre de soudures selon les directives qui lui seront données. Puis, à la semaine 7, sur une plaque qui lui sera fournie, l'étudiant devra retirer et réinstaller divers types de composantes sans endommager la plaque, et ce sous la supervision du professeur. De plus, il devra réaliser un montage sur une carte de circuit imprimé	Chaque soudure et dessoudure seront examinées selon les critères indiqués dans le MPS traitant de la soudure. Les points seront alloués aux joints présentant des caractéristiques satisfaisantes.		40%
Initier l'étudiant au travail de la tôle et au rivetage.	Un schéma inclus dans le cahier de laboratoire devra être réalisé à l'aide des divers outils disponibles.	La précision des dimensions et l'état de la surface seront les deux premiers critères d'évaluation. L'état de la tête des rivets et la solidité du montage seront les critères d'évaluation de la partie rivetage.		15%
Sertissage et choix des cosses, choix et ajustements des pinces, caractéristiques d'une bonne liaison.	Le vocabulaire et la précision des explications prévaudront concernant la réglementation. Les caractéristiques de chacune des cosses seront relevées.	Des cosses seront réalisées par les étudiants.		10%
Initier l'étudiant au système d'alimentation électrique d'un avion léger.	L'étudiant sera dans un premier temps questionné sur le système d'alimentation électrique. Un projet documenté sera remis à l'étudiant, qui devra le réaliser dans les temps prescrits. Une planche de montage sera assignée à l'étudiant.	L'étudiant sera dans un premier temps questionné sur le système d'alimentation électrique. Un projet documenté sera remis à l'étudiant, qui devra le réaliser dans les temps prescrits. Une planche de montage sera assignée à l'étudiant.		30%

TOTAL : 100%

CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

(1) Note de passage

La note de passage du cours est de 60 %.

(2) Présence aux évaluations sommatives

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire. Toute absence non motivée pour des raisons graves ou de force majeure – raison médicale (certificat à l'appui), mortalité dans la famille immédiate (certificat à l'appui), cause légale (certificat à l'appui), entraîne la note zéro (0) pour la présence à l'activité et pour tous les travaux (rapports ou autres) qui en résultent.

Les motifs de l'absence et les pièces justificatives doivent être présentés avant l'absence, si possible, ou dans les plus brefs délais après l'absence. Si les motifs sont reconnus comme graves, les modalités de report de l'activité d'évaluation seront convenues entre le professeur et l'étudiant.

(3) Remise des travaux

Les travaux exigés doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés par le professeur. En cas de retard, les pénalités sont un retrait de 10 % par jour ouvrable et la note zéro (0) sera attribuée au sixième jour de retard.

(4) Présentation matérielle des travaux

Au département d'avionique, le professeur fournit aux étudiants les informations et les directives relatives à une présentation méthodique et une composition ordonnée des travaux. 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.

En l'absence de normes établies par le professeur, l'étudiant doit respecter les « *Normes de présentation matérielle des travaux écrits* » adoptées par le Collège. Ces normes sont disponibles sous la rubrique *« Aides à la recherche »* des centres de documentation du Collège. Voici les adresses :

CRD du campus de Longueuil :
ww2.college-em.qc.ca/biblio/normes.pdf

CRD de l'ÉNA :
ww2.college-em.qc.ca/crdena/normes.pdf

(5) Qualité de la langue française

Les professeurs favorisent l'utilisation de la terminologie française exacte sans exclure la connaissance de la terminologie anglaise exacte.

L'évaluation formative porte aussi sur la qualité du français oral et écrit. Au besoin, les professeurs recommandent aux étudiants de s'inscrire au Centre d'aide en français.

Lorsqu'un travail remis est jugé inacceptable en raison de la qualité du français écrit, 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.

Le professeur peut allouer 10% de la note d'un travail à la qualité du français oral ou écrit.

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.

MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

- Department of Transportation Federal Aviation Administration EA-AC 43.13-1A, 2A.
- Cahier de laboratoire.

POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit au collège 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, les conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant, la Politique de valorisation de la langue française, la Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence, les procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes.*

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site WEB du Collège à l'adresse suivante : www.collegeem.qc.ca. En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES

(1) Présence aux cours

Il est de la responsabilité de l'étudiant d'être présent à tous ses cours et de participer activement aux activités d'apprentissage prévues par l'enseignant. Dans le cas où le comportement ou les habiletés de l'étudiant sont évalués lors d'une activité d'apprentissage (stage, clinique, laboratoire, etc.), la règle « Présence aux évaluation sommatives » s'applique.

(2) Présence aux cours – normes de Transports Canada

Le Département compile les absences des étudiants inscrits aux programmes d'études Avionique (280.04) et Entretien d'aéronefs (280.03) selon les exigences de Transports Canada. L'application de la politique de Transports Canada sur le contrôle des absences est disponible dans l'agenda étudiant sous la rubrique « Privilèges accordés par Transports Canada ».