Collège Édouard-Montpetit
ÉCOLE NATIONALE D'AÉROTECHNIQUE

PLAN DE COURS

PLAN DE COURS

No du cours
280-117

Session
HIVER 2001

NOM DU COURS : **Techniques d'atelier**

NOM DU (DES) PROFESSEUR(S) : PIERRE LEMOYNE

NOM DU (DES) PROFESSEUR(S) : PIERRE LEMOYNE SERGE BOYER
DENIS ST-LAURENT

DÉPARTEMENT : **Avionique**

PÉRIODES DE CONSULTATION

(THÉORIE) Professeur: _____ Local: _____

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
HEURE					

(LABORATOIRE) Professeur: _____ Local: _____

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
HEURE					

Nom de l'étudiant : _____

Groupe (TH) _____

Groupe (Lab) _____

Unique en SON genre!

ECOLE NATIONALE D'AÉROTECHNIQUE
du
Collège Edouard-Montpetit

Plan de cours: Techniques d'atelier 280-117-88 0-3-0

Session :

Professeur(s): P. Lemoyne, D. St Laurent, J.P. Giroux

Département : Avionique

Objectifs:

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.

Contenu:

La sécurité en atelier. Principes de base de la soudure et caractéristiques d'une bonne liaison soudée. Sertissage: choix des cosses, choix et ajustements des pinces, caractéristiques d'une bonne liaison sertie. Réalisation de harnais simples, introduction au technique de dépannage.

Projet: Réaliser, à l'aide du matériel disponible, le câblage d'alimentation d'un avion léger.
Projet: Réaliser, à partir d'un dessin, un assemblage mécanique simple.

Bibliographie: (**Obligatoire**)

Department of transportation Federal Aviation Administration
EA-AC 43.13-1A.

Notes de cours

Plan détaillé de la théorie

Section I

La sécurité en atelier. Présentation en classe des règles de sécurité à respecter en laboratoire. Familiarisation avec les divers outils utilisés en avionique.

3 Périodes

Objectifs spécifiques:

Amener l'étudiant à avoir une attitude responsable face à sa sécurité. Amener l'étudiant à reconnaître les différents outils et en connaître l'utilisation.
L'étudiant saura nommer correctement les outils en anglais et en français.

Evaluation:

A la fin de ces périodes, l'étudiant saura reconnaître les différents outils et les nommer correctement.

Section II

Principes de base de la soudure et de la dessoudure, caractéristiques d'une bonne liaison soudée

18 Périodes

Objectifs spécifiques:

Rendre l'étudiant apte à effectuer des soudures sur différents types de liaison.
Rendre l'étudiant apte à effecture des dessoudures sur différents types de liaison.
Rendre l'étudiant apte à effectuer de la soudure et dessoudure sur des plaques dont les composantes sont montées en surface.
L'étudiant saura identifier et nommer en anglais et en français, chacun des outils nécessaire à la soudure et à la dessoudure

Evaluation:

Le matériel nécessaire sera remis à l'étudiant, il devra souder et dessouder sous la supervision du professeur.

Critères:

Chaque soudure et dessoudure sera examinée par le professeur et commentée. Les points seront alloués aux joints présentant des caractéristiques satisfaisantes.

Section III

Sertissage: choix des cosses, choix et ajustements des pinces, caractéristiques d'une bonne liaison sertie.

3 Périodes

Objectif spécifique:

Rendre l'étudiant apte à effectuer des sertissages conformes à la règlementation aérienne.

Evaluation:

L'étudiant sera dans un premier temps questionné sur le contenu de la règlementation. Une série de sertissage devra être effectuée en présence du professeur.

Critères:

Le vocabulaire et la précision des explications concernant la règlementation. Les caractéristiques de chacune des cosses seront relevées.

Section V

Initier l'étudiant au système d'alimentation d'un avion léger.

21 périodes

Objectifs spécifiques:

Amener l'étudiant à réaliser correctement un petit harnais.
Rendre l'étudiant apte à réaliser des petits projets à partir de schémas et de dessins mécaniques.

Evaluation:

L'étudiant sera dans un premier temps questionné sur le contenu de la règlementation.
Un projet documenté sera remis à l'étudiant, qu'il devra réaliser dans les temps prescrits.
Une planche de montage sera assignée à l'étudiant, il devra réaliser le câblage.

Critères:

Utilisation d'un vocabulaire juste et compréhension de la règlementation.
Toutes les caractéristiques du câblage ainsi que du sertissage seront relevés.

Section VI

Initier l'étudiant au travail de la tôle et rivetage

Objectifs spécifiques:

A la fin de cette période l'étudiant saura manipuler les outils de base en tôlerie, et réaliser à partir de dessins des travaux simples.

Evaluation:

Un schéma sera remis à l'étudiant en début de période. Il s'agira d'un montage comprenant du pliage et du rivetage. Le produit fini sera évalué et noté.

Critères:

La précision des dimensions et l'état de la surface seront les deux critères d'évaluation du pliage. L'état de la tête des rivets et la solidité du montage seront les critères d'évaluation de la partie rivetage.

LABORATOIRES:

Semaine
1 Sécurité en atelier. Outils (Cours magistral).
2, 3, 4, 5, 6 ,7, 8, 9 Soudure, dessoudure
10 Sertissage
10, 11, 12, 13 Harnais
14, 15 Tôlerie

EVALUATION:

La réalisation du harnais sera évaluée selon les critères suivants:

Sertissage:	10
Longueurs des fils:	10
Noeuds:	10
Distance entre les noeuds:	10

La réalisation du travail de tôlerie sera évaluée selon les critères suivants:

Précision des mesures	10
État de la surface (égratignures)	10
État de la tête des rivets	10
Solidité (aucun mouvement)	10

Une évaluation hebdomadaire des étudiants comptera pour 60 pts. Cette évaluation portera sur les points suivants:

Qualité du travail
mini-test
présence
quiz sur les règlements etc..

La note finale est calculée de la façon suivante:

60 % évaluation hebdomadaire
20 % harnais
20% Tôlerie