

PLAN DE COURS

DEFINITION DE COMPOSANTS DE STRUCTURES D'AÉRONEFS

Dessins de structures

Session : HIVER 2004

1 (Th) – 2 (L) – 2 (É)

Département : **Construction aéronautique**

PROFESSEUR(S) : Emmanuel Chalifoux

LOCAUX : A-183 et A-193

DISPONIBILITÉ DU PROFESSEUR POUR THÉORIE ET LABORATOIRE

PROF. :

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
8h30					
9h30					
10h30					
11h30					
12h30					
13h30					
14h30					
14h30					
16h30					

PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME

Ce cours s'inscrit dans les fonctions de travail du (de la) dessinateur(e) à la conception. Il fait suite au cours Définition de composants III (280-303-EM) et Analyse fonctionnelle (280-313-EM). Il contribue aux compétences suivantes : *Produire et la modifier des croquis, des dessins techniques et des modèles reliés à l'aéronautique.* (objectif ministériel 011U).

Les compétences acquises seront réutilisées dans les cours Conception de mécanismes (280-414-EM), et Stage en conception (280-613-EM). Le cours Définition de composants III (280-303-EM) est un préalable absolu pour ce cours. Les objectifs terminaux du cours sont :

- Éléments de compétences 1 & 2 de l'objectif ministériel 011U et les éléments de compétence 1, 2, 4 & 5 de l'objectif ministériel 011R :
 - Produire des croquis de composants et de sous-ensembles.
 - Produire et modifier des dessins de définition et d'ensemble.
 - Analyser l'information écrite du dessin et des documents associés.
 - Dégager les caractéristiques géométriques d'un composant et d'un sous-ensemble.
 - Interpréter les tolérances géométriques et dimensionnelles.
 - Interpréter les caractéristiques de fabrication et d'assemblage.

MATÉRIEL OBLIGATOIRE

- Cahiers de notes de cours # 4847 pour la théorie et pour le laboratoire, cartable de 1 1/2 po.
- Cahier de lecture de plan # 4409.
- « Handbook » de l'ÉNA.



PLANIFICATION DU COURS

Modules	Objectifs d'apprentissage	Contenu	Activités d'apprentissage		Moyens d'évaluation et notation
			théorie	pratique	
1 15 heures	<ul style="list-style-type: none"> Analyser l'information écrite du dessin et des documents associés. 	<ul style="list-style-type: none"> Composants de structures de métal en feuilles. Échéancier, dessins de composants adjacents. Interprétation de normes AN, MS et NAS. Interprétation des plans de références. Interprétation des différentes méthodes de modification. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposés et démonstrations. Maquettes, plans aéronautiques, projections multimédia. 	<ul style="list-style-type: none"> Travail individuel et en équipe. Interprétation de dessins, de procédures et de normes. 	<ul style="list-style-type: none"> Tests. Études de cas & travaux pratiques. <p>(30%)</p>
2 9 heures	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les grandeurs réelles et les vues auxiliaires nécessaires au développement des pièces. Identifier les symboles spécialisés pour les composants structuraux. 	<ul style="list-style-type: none"> Développement par lignes parallèles, par lignes radiales et par triangulation. Codification des attaches mécaniques. Désignation de formage. Codification concernant l'usinage chimique. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposés et démonstrations. Maquettes, plans aéronautiques, projections multimédia. 	<ul style="list-style-type: none"> Travaux pratiques. Lectures de normes. Lecture de plans aéronautique. 	<ul style="list-style-type: none"> Devoirs. Tests. Travaux pratiques. <p>(15%)</p>
3 3 heures	<ul style="list-style-type: none"> Interpréter la cotation propre aux composants structuraux. Identifier le procédé et les éléments d'assemblage de structures. 	<ul style="list-style-type: none"> Symbolisation concernant les dessins sans dimensions « NDD ». Petits assemblages simples de structures. Attaches mécaniques, colles, scellants, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposés et démonstrations. Maquettes, plans aéronautiques, projections multimédia. 	<ul style="list-style-type: none"> Travail individuel et en équipe. Interprétation de dessins, de procédures et de normes. 	<ul style="list-style-type: none"> Travaux pratiques. <p>(5%)</p>
4 12 heures	<ul style="list-style-type: none"> Produire des croquis de composants et de sous-ensembles. 	<ul style="list-style-type: none"> Exécuter des croquis de composants structuraux. Exécuter les croquis de développement. Rédiger les réponses aux demandes de modifications. Analyser la gestion de la configuration. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposés et démonstrations. Maquettes, plans aéronautiques, projections multimédia. 	<ul style="list-style-type: none"> Travail individuel et en équipe. Interprétation de dessins, de procédures et de normes. 	<ul style="list-style-type: none"> Tests. Devoirs Études de cas & travaux pratiques. <p>(35%)</p>
5 6 heures	<ul style="list-style-type: none"> Produire et modifier des dessins de définition et d'ensemble. 	<ul style="list-style-type: none"> Planifier et exécuter des dessins de définition de composants structuraux à partir d'un concept partiellement défini. Planifier et exécuter des dessins d'ensembles à partir d'un concept partiellement défini. Produire le dessin cascade du dessin d'ensemble. Utiliser les fonctions du module de métal en feuilles aéronautique du logiciel CATIA. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposés et démonstrations. Maquettes, plans aéronautiques, projections multimédia. 	<ul style="list-style-type: none"> Travail individuel et en équipe. Interprétation de dessins, de procédures et de normes. 	<ul style="list-style-type: none"> Études de cas & travaux pratiques. <p>(10%)</p>

RÉUSSITE AU COURS

La répartition des notes se présente comme ceci :

Exercices et travaux :	50 points	Sujets :	tout travail demandé en classe ou à la maison peut être ramassé et noté (croquis, dessins, questionnaires, test éclair et autres)
Examen mi-session :	20 points	Type :	examen selon l'horaire habituel
		Durée :	3 périodes
		Sujets :	matière vue à ce jour
Examen synthèse : (fin session)	30 points	Type :	examen commun (selon horaire spécial)
		Durée :	3 périodes
		Sujets :	ensemble de la matière
Total :	100 points		

Pour réussir ce cours vous devez :

- obtenir une note globale d'au moins 60% ;
- obtenir une note d'au moins 60% au cumulatif des examens (30/50), sans quoi une note maximum de 55% sera accordée et inscrite au bulletin.

MÉDIAGRAPHIE : Ouvrages de référence

Chevalier, A., *Guide du dessinateur industriel*, Hachette technique, Paris, 1992, 320 p.

Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill & Dygdon, *Dessin technique*, Édition du renouveau pédagogique inc., Montréal, 1982, 774 p.

Cahier de note du cours de structure II # 080345 version 2002.

RÈGLEMENTS, POLITIQUES ET PROCÉDURES

Une section située vers la fin de votre agenda étudiant de l'École nationale d'aérotechnique présente :

- les conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant;
- la procédure de traitement des plaintes étudiantes;
- la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages, entre autres, les articles concernant les procédures de révision de notes, les sanctions concernant le plagiat;
- la politique de valorisation de la langue française;
- les règlements de chaque département : ce cours est assujéti aux règlements du département de construction aéronautique, entre autres, les articles concernant la présence aux cours.