

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.