

PLAN DE COURS

DÉFINITION DE COMPOSANTS D'AÉRONEFS 1

Session : AUTOMNE 2001

Définition de composants 1

1 (Th) – 2 (L) – 1 (É)

Département : Construction aéronautique

PROFESSEUR(S) : Dominique Gonthier - Frédéric Jouffreau – Andrée Lavallée – René Deschamps
Locaux (A-183 et A-193)

DISPONIBILITE PROF. :

	L	M	E	J	V
8h30					
9h30					
10h30					
11h30					
12h30					
13h30					
14h30					
15h30					
16h30					

PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME

Dans l'industrie aéronautique comme dans d'autres domaines industriels, le moyen d'expression indispensable et universel est le dessin technique. Ce dernier permet de transmettre l'information nécessaire à la définition d'un composant et il sera utilisé par plusieurs départements (conception, planification, qualité, entretien,...). Ce cours contribue à développer progressivement votre capacité à travailler dans trois domaines : conception, planification et inspection (011P). Vous apprendrez à interpréter des dessins techniques reliés à l'aéronautique (011R*) ainsi qu'à produire et modifier des croquis et dessins techniques (011U*).

* Atteinte partielle dans le cadre de ce cours.

La réussite de ce cours est nécessaire pour suivre les cours *Définition de composants II* (280-203-EM) et *Modélisation et dessins I* (280-214-EM).

Les objectifs terminaux du cours sont :

- ♦ Analyser les fonctions de travail en technique de construction aéronautique.
- ♦ Analyser l'information écrite du dessin et des documents associés.
- ♦ Dégager les caractéristiques géométriques d'un composant d'aéronef.
- ♦ Déterminer les dimensions réelles d'un composant d'aéronef.
- ♦ Reconnaître les tolérances géométriques et interpréter les tolérances dimensionnelles.
- ♦ Identifier le procédé de fabrication.
- ♦ Produire des croquis de composants d'aéronefs.

MATÉRIEL OBLIGATOIRE

- Cahier de notes de cours #4532 (Théorie de dessin & de lecture de plans).
- Ensemble de dessin et cartable porte-folio.
- Tablette de feuilles quadrillées (quadrillage 1/4" d'un seul côté).
- Handbook ENA (tous les modules disponibles).



PLANIFICATION DU COURS

Note 1 : Dans tous les modules, l'étudiant devra prendre des notes manuscrites.

Note 2 : Au cours de la session, les modules 2 et 3 seront répétés afin d'augmenter progressivement le niveau d'apprentissage.

MODULES	OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE		MOYENS D'EVALUATION ET NOTATION
			THEORIE ¹	PRATIQUE	
1 5 heures Fonctions de travail	Décrire les fonctions de travail d'un : dessinateur-concepteur agent de méthode agent de qualité concepteur d'outillage agent de liaison	Descriptif des fonctions de travail : rôle et responsabilités.	Notes personnelles suite aux explications et discussions.		- Évaluation formative - Exercices et travaux 5 %
	Différencier les responsabilités relatives aux départements de définition-conception, planification-méthodes et gestion de la qualité.	Environnement de travail, services et départements.		Simulation.	
	Reconnaître les habiletés nécessaires pour exécuter les principales tâches d'un technicien en construction aéronautique.	Principales habiletés préalables à l'exécution des tâches.		Discussion dirigée.	
	Associer un comportement conforme à l'éthique professionnelle.	Éthique professionnelle selon les fonctions de travail et le milieu de l'aéronautique.		Plénière à partir d'un texte à rédiger.	
	Descriptif des fonctions de travail : rôle et responsabilités.	Principaux règlements concernant les départements de définition/conception, de planification/méthode et de la gestion de la qualité.	Notes personnelles.		

PLANIFICATION DU COURS (SUITE)

MODULES	OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE		MOYENS D'EVALUATION ET NOTATION
			THEORIE ¹	PRATIQUE	
2 15 heures Lecture de plans	Interpréter les informations écrites sur le dessin (cartouche, notes, révisions).	- Identifier le procédé de fabrication. - Dessins de pièces usinées de géométrie relativement simple. - Documents complets et valides selon la version de la révision.	Lecture : Chap. 6, section 1 section 3 section 4	Lecture de plans simples de pièces mécaniques.	- Évaluation formative - Exercices et travaux - Questions 35 %
	Identifier les documents requis pour effectuer le travail demandé.	- Documents complets et encore valides. - Normes spécifiées par le dessin.		- Identification de normes. - Mise en relation.	
	Interpréter la relation entre les vues.	Projections orthogonales américaines et européennes.	Lecture : Chap. 3, section 2 (3.2.1 à 3.2.4 incl.)	- Lecture de plans simples de pièces mécaniques. - Exercices choisis du cahier.	
	Interpréter la géométrie de la pièce.	Alphabet des traits.	Lecture : Chap. 3, sect., 2.9	Lecture de plans.	
	Interpréter les coupes et les sections.	Forme géométrique de la pièce.	Lecture : Chap. 3, sect., 2.7		
	Interpréter la cotation.	- Cotation incluant les états de surface. - Norme ASME Y14.5M-1994.	Lecture : Chap. 7, section 1	- Exercices système impérial (chap. 2). - Lecture de plans.	
	Reconnaître les tolérances géométriques.	Type de symboles planéité, cylindricité, rectitude, parallélisme, etc...	Lecture : Chap. 7, section 2 (pages 7.10 et 7.11)		
	Identifier le procédé de fabrication	Plans de pièces aéronautiques simples, de normes et de procédures (AMS).		Discussions dirigées.	

PLANIFICATION DU COURS (SUITE)

MODULES	OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITES D'APPRENTISSAGE		MOYENS D'EVALUATION ET NOTATION
			THEORIE ¹	PRATIQUE	
3 25 heures Dessins et croquis	Créer les vues nécessaires à la définition de la pièce.	- Planification de la disposition des vues sur la feuille de dessin. - Vues orthogonales. - Projections orthogonales américaines. - Utilisation des traits normalisés. - Raccordements pour compléter la géométrie de la pièce. - Localisation des points de tangences. - Tracés géométriques élémentaires (polygones, ellipses, etc.).	- Lecture : Chap. 3, section 2 (3.2.1 à 3.2.4 incl.) - Lecture : Annexe 4	- Exercices choisis chap. 3, section 2.5 - Croquis de difficulté croissante. - Feuilles d'exercices.	- Évaluation formative - Exercices et travaux - Croquis et dessins 60 %
	Disposer les cotes, les symboles et les annotations conformément à la norme ASME Y14.5M-1994.			Réaliser des dessins de pièces mécaniques.	
	Rédiger des notes en utilisant le lettrage normalisé.	Écriture de l'information dans la cartouche.	Lecture : Chap. 4, plus spécialement p.4.15	Annoter des croquis et des dessins.	
	Exécuter des perspectives isométriques sous forme de croquis à la main.		Lecture : Chap. 3, sect. 2.4	Réaliser des croquis sans instruments.	

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 :	modules 2 et 3 - matière vue à ce jour
Examen synthèse : (fin session)	30 points	Type :	examen commun (selon horaire spécial)
		Durée :	3 périodes
		Sujets :	modules 1, 2 et 3 - ensemble de la matière
Total :	100 points		

Pour réussir ce cours vous devez :

1. Obtenir une note globale d'au moins 60% ;
2. Obtenir une note d'au moins 60% au cumulatif des examens (30/50).
Sans quoi la note de la partie la plus faible (examens ou exercices) sera transformée sur 100 et inscrite au bulletin.

MÉDIAGRAPHIE : OUVRAGES DE REFERENCE

GIESECKE, F et Al., *Dessin technique*, Édition du renouveau pédagogique, Montréal, 1987, 774p.

RÈGLEMENTS, POLITIQUES ET PROCÉDURES

Une section de votre agenda étudiant de l'École nationale d'aérotechnique présente :

- Les conditions particulières au maintien de l'admission d'un étudiant;
- La procédure de traitement des plaintes étudiantes;
- La politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages;
- La politique de valorisation de la langue française;
- Les règlements de chaque département : ce cours est assujéti aux règlements du département de construction aéronautique

NORME DE PRÉSENTATION DES TRAVAUX

Chaque page d'un travail présenté au professeur devra contenir un des cartouches montrés ci-dessous.

L'information devra être :
- Disposée au bas de la page, du côté droit.
- Rédigée selon les standards de l'écriture normalisée (1/8" hauteur).
- Encadrée.

NUMERO :
TITRE :
ECHELLE :
PROF :
DATE :
FEUILLE :
GROUPE :
NOM :

NUMERO :	TITRE :	ECHELLE :	FEUILLE :
PROF :	DATE :	GR :	NOM :

Prévoir un espacement de 1/8 de pouce entre les lignes d'écriture.