

PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME

Ce cours s'inscrit dans la fonction de travail de l'agent de planification au Bureau des méthodes. Il contribue à développer progressivement votre capacité à produire et modifier des programmes pour les machines à commandes numériques par FAO.

Ce cours termine la compétence 011Z qui est de produire et modifier des programmes pour les machines à commande numérique.

Les objectifs terminaux du cours sont (éléments de l'objectif ministériel 011Z) :

- Analyser la demande et les documents techniques.
- Planifier l'usinage de la pièce.
- Procéder à la programmation manuelle.
- Modifier les programme.
- Assurer le soutien technique à la production.

MATÉRIEL OBLIGATOIRE

- Cahier de notes de cours #4935 (valable pour la théorie et le laboratoire).
- Lunettes de sécurité.

PLANIFICATION DU COURS

Module	OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	Contenu	MÉTHODES PÉDAGOGIQUES		MOYENS D'ÉVALUATION ET NOTATION
			ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE FRAISEUSE / TOUR	
1 30 heures	<p>1.1 Obtenir la géométrie de la pièce à partir du fichier CAO ou dessiner la pièce à l'aide d'un logiciel FAO.</p> <p>1.2 Définir le déplacement des outils de coupe.</p>	<p>1.1.1 Transformation du fichier CAO en fichier FAO.</p> <p>1.2.1 Transformation de la géométrie de la pièce en trajectoire d'outils.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposés magistraux • Logiciel FAO 		<ul style="list-style-type: none"> • Formatif • 40%
2 35 heures	<p>2.1 Utiliser le logiciel de FAO pour générer les codes machines.</p> <p>2.2 Vérifier la programmation à l'aide du module de simulation du logiciel FAO.</p>	<p>2.1.1 Choix du module approprié du logiciel.</p> <p>2.1.2 Nombre de passes d'usinage.</p> <p>2.1.3 Vitesses de coupe et avances.</p> <p>2.1.4 Codes machines correspondants.</p> <p>2.1.5 Temps d'usinage.</p> <p>2.2.1 Déplacement virtuel des outils.</p> <p>2.2.2 Optimisation de la séquence logique de programmation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposés magistraux • Démonstration • Logiciel FAO • Consultation de données techniques 		<ul style="list-style-type: none"> • Formatif • 40%
3 3 heures	<p>3.1 Analyser le parcours de chaque outil et proposer des améliorations afin d'optimiser la production.</p>	<p>3.1.1 Manipulation sur logiciel FAO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposés magistraux • Démonstration • Exercices • Logiciel FAO 		<ul style="list-style-type: none"> • Formatif • 10%
4 8 heures	<p>4.1 Analyser les problèmes rencontrés.</p> <p>4.2 Rechercher les causes des problèmes et les solutionner.</p>	<p>4.1.1 Manipulation sur logiciel FAO.</p> <p>4.1.2 Consultation de bibliothèque technique.</p> <p>4.1.3 Recherche des paramètres d'usinage optimum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Démonstration • Exercices • Logiciel FAO 		<ul style="list-style-type: none"> • 10%

RÉUSSITE AU COURS

La répartition des notes se présente comme ceci :

Mini-tests :	10 points
Examen mi-session :	10 points
Examen fin-session :	<u>10 points</u>
	30 points

La répartition des notes en laboratoire se présente comme ceci :

Exercices pratiques :	15 points
Examen mi-session :	25 points
Examen fin-session :	25 points
Comportement :	<u>5 points</u>
	70 points

Pour réussir ce cours, vous devez obtenir une note globale d'au moins 60 %. De plus, vous devez obtenir un minimum de 60 % aux parties théoriques et pratiques, sinon la note de la partie la plus faible apparaîtra au bulletin.

MÉDIAGRAPHIE : Ouvrages de référence

CHEVALIER, A et J. BOHAN. *Guide du technicien en fabrication mécanique*, Paris : Hachette technique, 1992, 256 p.

KRAR, Steve F., J. William OSWALD et Joseph E. SAINT-AMANT. *L'ajustage mécanique*, 2^{ème} éd., Montréal : Chenelière/McGraw-Hill, 1976, 530 p.

OBERG, Erik, Franklin D. JONES et Holbrook L. HORTON. *Machinery's Handbook*, , 22^{ème} éd., New-York : Industrial Press Inc., 1984, 2512 p.

RÈGLEMENTS, POLITIQUES ET PROCÉDURES

Une section située vers la fin 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 assujetti aux règlements du département de construction aéronautique