

## **PLACE DU COURS DANS LE PROGRAMME**

Ce cours s'inscrit dans la fonction de travail de l'agent de planification au Bureau des méthodes.

Au terme de ce cours, l'élève aura développé des habiletés à fabriquer de l'outillage destiné à l'usinage, à l'inspection et à l'assemblage de composantes d'aéronefs.

Il se situe à la sixième session du programme de Construction aéronautique.

Le présent cours contribue à développer progressivement votre capacité à exploiter les possibilités des procédés d'usinage (objectif ministériel 011S) et s'inscrit dans la liste des cours reliés au domaine de la planification des pièces usinées.

Ce plan de cours doit être conservé par l'élève tout au long de ses études, car il sera utile au moment de l'activité d'intégration.

## **OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) OU COMPÉTENCE**

Compétence 011S : Exploiter les possibilités des procédés d'usinage.

Éléments de la compétence :

1. Choisir les accessoires requis pour la fabrication de pièces usinées.
2. Valider l'efficacité de la gamme d'usinage.

## **STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE**

- Démonstrations sur machines-outils;
- Travaux sur machines-outils;
- Dessins de définition et d'assemblage;
- Gammes de fabrication;
- Rapports d'inspection ;
- Exemples et réalisations antérieures.

**PLANIFICATION DU COURS**

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE	CONTENU	ACTIVITÉS D'ÉTUDE PERSONNELLE
1.1 Concevoir, planifier et fabriquer de l'appareillage et de l'outillage de production.	1.1.1 Interprétation des dessins de définition et d'ensemble. 1.1.2 Planification du travail. 1.1.3 Fabrication des pièces. 1.1.4 Inspection des pièces.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lire et interpréter les dessins de définition et d'ensemble (semaines 1 et 2).</li> <li>▪ Rédiger la gamme de fabrication (semaines 1 et 2).</li> <li>▪ Rédiger le rapport d'inspection (semaines 13 et 14).</li> </ul>
2.1 Effectuer l'assemblage des pièces et vérifier le fonctionnement du mécanisme.  2.2 Ajuster ou modifier le concept au besoin.	2.1.1 Inspection dimensionnelle et géométrique. 2.1.2 Test de dureté. 2.1.3 Ordre chronologique d'assemblage. 2.1.4 Révision des dimensions. 2.1.5 Participation à la décision afin de corriger et ajuster les pièces afin d'assurer le fonctionnement du mécanisme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rédiger le rapport d'inspection (semaines 13 et 14).</li> <li>▪ Rédiger la gamme d'assemblage (semaines 3 et 4).</li> <li>▪ Modifier les dessins de définition et d'ensemble (semaines 13 et 14).</li> </ul>

**SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE**

Description de l'activité d'évaluation	Contexte de réalisation	Objectifs d'apprentissage	Échéance (date de remise d'un travail ou période d'examen)	Pondération (%)
Projet de session : ▪ Rédaction de la gamme de fabrication.	Individuel, à partir du dessin de projet.	1.1.1 et 1.1.2	Semaine 2	5%  5%
Projet de session : ▪ Rédaction de la gamme d'assemblage.	Individuel, à partir du dessin de projet.	2.1.3	Semaine 4	5%
Projet de session : ▪ Fabrication de la pièce.	Individuel, à partir du dessin de projet.	1.1.3	Semaine 13	35%
Projet de session : ▪ Inspection de la pièce.	Individuel, à partir du dessin de projet.	1.1.4	Semaine 14	5%
Projet de session : ▪ Inspection du mécanisme.	Individuel, à partir du dessin de projet.	2.1.1	Semaine 14	5%
Projet de session : ▪ Test de dureté de la pièce.	Individuel, à partir du dessin de projet.	2.1.2	Semaine 14	1%
Projet de session : ▪ Participation à la décision afin de corriger et ajuster les pièces afin d'assurer le fonctionnement du mécanisme.	En équipe, à partir du dessin de projet.	2.1.5	Semaine 13	2%
Projet de session : ▪ Modification des dessins de définition et d'ensemble.	Individuel, à partir du dessin de projet.	2.1.4	Semaine 14	2%
Comportement professionnel et autonomie	Individuel	Tous	Semaine 14	10%
Examen commun écrit portant sur la planification de fabrication d'appareillage et d'outillage de production.	Individuel	1.1.1 1.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5	Semaine 15	5% 10% 5% 3% 2%

Total : 100%

## CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

### (1) Note de passage

La note de passage du cours est de 60%.

### (2) Présence aux évaluations sommatives

Toute absence non motivée à un examen entraîne un échec à l'examen, la note zéro est attribuée.

Les absences motivées suivantes sont reconnues par le Département : raison médicale (certificat médical à l'appui); mortalité dans la famille immédiate; cause légale (preuve à l'appui); toute autre raison jugée acceptable par le professeur. Les motifs doivent être présentés au professeur dans les cinq jours ouvrables avant ou après l'examen.

Les calculatrices programmables ne sont pas tolérées aux examens.

### (3) Remise des travaux

Tous les travaux doivent être remis à la date, à l'heure et au local désignés par le professeur. Tous les travaux remis en retard seront notés zéro (0).

### (4) Présentation matérielle des travaux

Tous les travaux remis doivent respecter les normes de présentation matérielle des travaux établies par le professeur. Le non respect de ces normes peut retarder l'acceptation du travail ou affecter la note accordée.

### (5) Qualité de la langue française

#### Évaluation formative

En construction aéronautique, l'évaluation du français se veut avant tout formative :

- construction par l'étudiant de lexiques à l'intérieur de notes et manuels de cours;
- refus d'un travail et obligation de le corriger;
- l'étudiant qui ne maîtrise pas suffisamment le français sera invité à s'inscrire au CAF.

#### Évaluation sommative

La cohérence, la clarté des idées et le choix judicieux du vocabulaire spécialisé seront évalués. Selon l'objet d'évaluation (exposé oral, rapport de laboratoire, travail de recherche, examen écrit, etc.), la portée de l'évaluation sommative du français peut être très variable et même conduire au verdict d'échec. Le professeur peut allouer jusqu'à 10% des points d'un travail à la correction des fautes de français (orthographe, syntaxe).

## MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

Apporter le matériel requis obligatoire.

## MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

- Lunettes de sécurité.
- Salopette.
- Règle de machiniste de 6 pouces.
- Bloc de feuilles quadrillées 8½ x 11.
- Chiffons.

## MÉDIAGRAPHIE

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

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

BERG, Erik, Franklin D. JONES et Holbrook L. HORTON. *Machinery's Handbook*, 17<sup>ème</sup> éd. et suivantes, New-York : Industrial Press Inc., 1984, 2512p.

Catalogues de compagnies : CarrLane, Jergens, Reid, Unbrako, SpaeNaur, Mitutoyo, Starret, Tesa.

## POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Tout étudiant inscrit au collège Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu de quelques politiques et règlements institutionnels et s'y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages*, les *conditions particulières concernant le maintien de l'admission d'un étudiant*, la *Politique de valorisation de la langue française*, la *Politique pour un milieu d'études et de travail exempt de harcèlement et de violence*, les *procédures et règles concernant le traitement des plaintes étudiantes*.

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site web du Collège à l'adresse suivante : [www.college-em.qc.ca](http://www.college-em.qc.ca). En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

## AUTRES RÈGLES DÉPARTEMENTALES

### (1) Présence aux cours

L'élève doit attendre 10 minutes avant de considérer le professeur absent pour la période de cours et doit se présenter à la deuxième heure de cours sauf si un avis d'absence a été émis.

L'étudiant est responsable de son absence. Il doit s'informer auprès des autres étudiants de la classe de ce qui a été fait durant son absence et des travaux qui ont été donnés pour se maintenir à jour avec le reste de la classe.

### (2) Révision de note

La demande de révision de note qui n'est pas justifiée ne sera pas considérée par le Département. Elle devra donc préciser en détails et d'une manière claire les motifs de la demande et être accompagnée des documents pertinents. Si la demande consiste à vérifier le calcul de la note finale, l'étudiant doit indiquer le détail de son propre calcul.