



DESCRIPTION DE CONCOURS / CONTEST DESCRIPTION

USINAGE CNC

CNC MACHINING

NIVEAU POSTSECONDAIRE
POST-SECONDARY

Table des matières

| | |
|---|----------|
| 1. L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES DANS LES MÉTIERS ET LES TECHNOLOGIES..... | 3 |
| 2. INTRODUCTION | 3 |
| 3. DESCRIPTION DU CONCOURS | 4 |
| 4. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE | 5 |
| 5. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ | 5 |
| 6. ÉVALUATION..... | 6 |
| 7. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES..... | 6 |
| 8. MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL..... | 7 |

1. L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES DANS LES MÉTIERS ET LES TECHNOLOGIES

Skills/Compétences Canada (SCC) travaille de concert avec Emploi et Développement social Canada à un projet de sensibilisation à l'importance des neuf compétences essentielles (CE) qui sont déterminantes pour réussir sur le marché du travail. Dans le cadre de cette initiative, les compétences essentielles à chaque métier et à chaque technologie ont été déterminées et incluses dans les descriptions de concours, les projets d'épreuve et les documents sur les projets. La prochaine étape du projet de sensibilisation est l'établissement d'un bulletin des CE pour les concurrents et les concurrentes aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies. Ce bulletin indique leur niveau de maîtrise actuel des CE selon leurs résultats aux Olympiades. Ainsi, les concurrents et les concurrentes sauront lesquelles des compétences essentielles à améliorer. Il est prévu de mettre en vigueur ce nouveau volet aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies 2017.

Voici les 9 compétences essentielles qui sont jugées les plus importantes sur le marché du travail :

¹Calcul, ²Communication orale, ³Travail d'équipe, ⁴Formation continue, ⁵Lecture, ⁶Rédaction, ⁷Capacité de raisonnement, ⁸Utilisation de documents, ⁹Compétences numériques.

Les compétences essentielles à votre domaine de compétition sont indiquées dans les sections 2.4 ou 3.2 de la Description de concours. Les trois principales compétences essentielles de votre domaine de compétition sont indiquées dans votre projet et dans tous les autres documents liés au projet.

2. INTRODUCTION

2.1 Description du domaine et des emplois connexes

<http://skillscompetencescanada.com/fr/carrieres/fabrication-ingenierie/usinage-cnc/>

2.2 But de l'épreuve

Évaluer les compétences et les techniques des concurrents et des concurrentes en usinage CNC avec une programmation manuelle et/ou avec un logiciel de fabrication assistée par ordinateur (FAO).

2.3 Durée du concours

De 7 à 8 heures

2.4 Compétences et connaissances à évaluer

L'épreuve comprendra l'usinage d'une pièce au moyen d'un tour CNC et d'un centre d'usinage vertical CNC.

- Lecture et interprétation de plans⁸
- Programmation manuelle ou automatique de machines-outils à commandes numériques⁹
- Tour – Les tâches exigées pourraient comprendre le tournage cylindrique extérieur et intérieur, le tournage conique, le filetage, le forage, le perçage, le rainurage frontal et des applications de métrologie.¹
- Centre d'usinage vertical – Les tâches exigées pourraient comprendre le fraisage par interpolation linéaire et circulaire, le forage, l'alésage, le taraudage, le fraisage de filets et des applications de métrologie.¹

Compétences essentielles : ¹Calcul, ⁸Utilisation de documents, ⁹Compétences numériques

3. DESCRIPTION DU CONCOURS

3.1 Documents qui seront fournis et date à laquelle les concurrents et les concurrentes y auront accès.

| DOCUMENT | DATE D’AFFICHAGE SUR LE SITE WEB |
|--|---|
| Lien vers le site Web de Haas pour le guide d'utilisateur de la machine | http://www.haascnc.com/download_manual.asp |
| Lien vers le site Web de Sandvick pour le guide d'utilisateur de la machine et le guide de formation | www.sandvick.coromant.com |
| Exemples de projets d'épreuves de 2017 | Janvier 2017 |

3.2 Tâches que les concurrents et les concurrentes pourraient avoir à effectuer durant l'épreuve.

- Le système de mesure métrique sera utilisé.

4. ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL, TENUE VESTIMENTAIRE

4.1 Équipement et matériel fournis par Skills/Compétences Canada

- Centre d'usinage vertical CNC et tour CNC
- Outils de coupe et porte-outils
- Matière brute (une par concurrent ou concurrente)
- Jauges, instruments de mesure
- Cales parallèles, marteaux à panne douce, clés à molette, étaux, limes à ébavurer
- Machines-outils Haas de Thomas Skinner/Sirco
- Ordinateurs et logiciel Mastercam
- Micromètre numérique 0-4 pouces
- Pied à coulisse numérique 0-8 pouces
- Micromètre de profondeur numérique 0-4 pouces
- Micromètre à filets numérique 1-2 pouces
- Indicateur à cadran et base
- Instrument de positionnement
- Jauges télescopiques
- Jauge métrique du pas du filetage

4.2 Équipement et matériel que doivent apporter les concurrents et les concurrentes.

- Calculatrice ou calculatrice de machiniste non programmable
- Manuel de référence, guide technique de machine (facultatif)
- Aucun autre outil ne sera permis.

4.3 Tenue vestimentaire obligatoire (fournie par les concurrents et les concurrentes)

- Pantalon long
- Chemise ou blouse à manches courtes
- Sarrau de mécanicien avec les manches roulées (facultatif)

5. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

5.1 Atelier sur la sécurité

Dès leur arrivée dans l'aire du concours, les concurrents et les concurrentes participeront à un atelier sur la sécurité. SCC s'attend à ce qu'ils travaillent d'une manière sécuritaire et qu'ils gardent l'aire de travail exempte de dangers pendant le concours. On pourrait demander à tout concurrent ou toute concurrente qui enfreindra une règle relative à la santé, à la sécurité et à l'environnement de participer à un deuxième atelier sur la sécurité — la durée de l'atelier n'aura aucune incidence sur le temps de participation du concurrent ou de la concurrente au concours.

5.2 Équipement de protection individuelle que doivent apporter les concurrents et les concurrentes.

- Lunettes de sécurité
- Chaussures de sécurité approuvés CSA
- Protection de l'ouïe (facultatif)

6. ÉVALUATION

6.1 Répartition des points

| RÉPARTITION DES POINTS | /100 |
|---|------|
| Respect des règles de santé et de sécurité au travail | 5 |
| Respect des dimensions, des tolérances et des finis de surface selon le plan de fraisage | 45 |
| Respect des dimensions, des tolérances et des finis de surface selon le plan de tournage | 45 |
| Aucune pièce additionnelle (matériel) par concurrent ou concurrente. Une pièce par personne. | 0 |
| En cas de défaillance d'un outil à cause de la négligence du concurrent ou de la concurrente, cinq (5) points seront retirés par outil. | - 5 |
| Procédure d'installation du tour | 2,5 |
| Procédure d'installation du centre d'usinage | 2,5 |

7. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

7.1 Services d'interprétation

Si des services d'interprétation seront nécessaires sur place, les bureaux provinciaux ou territoriaux doivent en aviser le Secrétariat national de Skills/Compétences Canada au moins un mois avant le concours, sinon l'obtention de ces services ne sera pas garantie.

7.2 Logiciels

- Si la version française d'un logiciel sera requise, les bureaux provinciaux ou territoriaux doivent en aviser le Secrétariat national de Skills/Compétences Canada au moins 3 mois avant le concours, sinon l'obtention de cette version ne sera pas garantie.
- Le concurrent ou la concurrente peut utiliser un système de FAO différent, mais il ou elle devra alors en assurer le fonctionnement adéquat, ce qui inclut un poste de travail approprié, le soutien technique, le matériel informatique et les logiciels, le câblage CNC nécessaire, etc. Il est interdit de faire de la publicité pour tout autre système.

7.3 Claviers

Des claviers anglais seront fournis. Si un clavier français sera requis, les bureaux provinciaux ou territoriaux doivent en aviser le Secrétariat national de Skills/Compétences Canada au moins 3 mois avant le concours, sinon l'obtention du clavier ne sera pas garantie.

7.4 Égalité

En cas d'égalité, la personne ayant obtenu la plus haute note pour le critère « Fini de surface » dans le fraisage et le tour sera déclarée la gagnante.

7.5 Règlement du concours

Se reporter aux Règlements des concours des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies.

7.6 Règlements propres à l'épreuve

- L'usage d'un cellulaire ou d'un appareil-photo est interdit durant l'épreuve.
- Les concurrents et les concurrentes doivent arriver à l'heure. Aucune prolongation ne sera accordée.
- Les concurrents et les concurrentes qui ne prennent pas part à l'épreuve ne doivent pas flâner près de l'aire du concours.
- Les concurrents et les concurrentes doivent faire preuve de compétence en utilisant les outils ou l'équipement décrits dans Description du concours. Les juges et le Comité technique national (CTN) peuvent décider de retirer un concurrent ou une concurrente de l'aire du concours si celui-ci ou celle-ci ne fait pas preuve de compétence dans l'utilisation des outils ou de l'équipement.

8. MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE NATIONAL

| Organisme membre | Nom | Adresse de courriel |
|-----------------------|------------------|---------------------|
| Colombie-Britannique | Marte Arreola | |
| Manitoba - Président | Rob Ataman | rataman@rrc.ca |
| Ontario | Louis Dropka | |
| Nouveau-Brunswick | Greg Currie | |
| Saskatchewan | Phil Ursulescu | |
| Nouvelle-Écosse | Kimball Edwards | |
| Île-du-Prince-Édouard | Jeff Bowser | |
| Alberta | Trevor Fanderick | |