23rd ONTARIO TECHNOLOGICAL SKILLS COMPETITION
23es OLYMPIADES ONTARIENNES DES COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

Automation and Control/ Automatisation et commandes

Secondary and Post Secondary – Secondaire et Postsecondaire

Contest Date / Date de la compétition: Tuesday, May 1, 2012 / Mardi 1er mai 2012

Location / Endroit: RIM Park and Manulife Financial Sportsplex
2001 University Avenue East, Waterloo, Ontario

TECHNICAL CO-CHAIRS / COPRÉSIDENTS DU COMITÉ TECHNIQUE:

John Sousa, Rockwell Automation
Randy Dyck, Waterloo District School Board
Ron Fletcher, Elmira District High School
Dave Pope, Jacob Hespler High School

SKILLS WORK!®

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux
Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

MORE INFORMATION / RENSEIGNEMENTS ADDITIONNELS:

Refer to the Competition Information Package on www.skillsontario.com/compinfopkg for questions about rules, regulations, eligibility and registration. For technical questions that are contest specific, please contact the technical chairs at the email above or the Skills Canada – Ontario Competition Department at otsc@skillscanada.com.	**Pour de plus amples renseignements au sujet des règles et règlements, de l'admissibilité et de l'inscription, veuillez consulter la trousse d'information au sujet des compétitions disponible en ligne www.skillsontario.com/tiooct. Pour des renseignements d'ordre technique au sujet de cette compétition, veuillez communiquer avec les coprésidents du comité technique à l'adresse courriel mentionnée ci-dessus ou avec le service des compétitions de Compétences Canada – Ontario à otsc@skillscanada.com**

CONTEST STATUS / DÉTAILS DE LA COMPÉTITION:

• **This contest is offered as an official contest** • **This contest is offered at the Skills Canada National Competition (SCNC) at the Post Secondary level only.** • **This contest is offered at the WorldSkills Competition (please note there are age eligibility requirements for WorldSkills)**	• **Il s'agit d'une compétition officielle** • **Cette compétition est organisée dans le cadre des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies (OCMT) au niveau postsecondaire seulement.** • **Cette compétition est organisée dans le cadre du Mondial des métiers. (Veuillez prendre connaissance des exigences relatives à l'âge des participants au Mondial des métiers.)**

TEAM ONTARIO / ÉQUIPE ONTARIO:

The Gold-medal winning competitor in this contest at the post secondary level may be eligible to advance to the Skills Canada National Competition (SCNC), hosted May 13-16, 2012 in Edmonton Alberta. **For a student to represent Ontario at the SCNC they MUST be present at the Team Ontario meeting (taking place immediately following the OTSC Closing Ceremony) and must be ready to commit to attending the SCNC at that time.** Competitors selected to represent Team Ontario need to be prepared to depart for Edmonton Friday, May 11, returning May 16, 2012.	Le(s) participant(s) qui se mérite(nt) la médaille d'or dans le cadre de la compétition postsecondaire pourra/pourront participer aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies (OCMT) qui auront lieu du 13 au 16 mai 2012 à Edmonton en Alberta. **Pour qu'un élève puisse représenter l'Ontario dans le cadre des OCMT, il DOIT participer à la rencontre de l'équipe Ontario (qui aura lieu immédiatement après la cérémonie de clôture des OOCT) et s'engager, durant la rencontre, à participer aux OCMT.** Les participants sélectionnés pour représenter l'Équipe Ontario s'envoleront pour Edmonton le vendredi 11 mai et reviendront le 16 mai 2012.

SKILLS WORK!®

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

PURPOSE OF THE CONTEST / BUT DE LA COMPÉTITION:

To evaluate the competitors' abilities and skills in the wiring of motor controls and developing a programmable logic controller program to operate devices and equipment according to specifications given.	Évaluer les capacités et les compétences du participant en ce qui a trait au câblage de commandes de moteur et au développement d'un programme pour un contrôleur logique programmable pour le fonctionnement de dispositifs et d'équipement selon les spécifications fournies.

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES:

PRACTICAL / PRATIQUE 95%

JOB INTERVIEW / ENTREVUE D'EMPLOI 5%

Skills that may be demonstrated during the Ontario Technological Skills Competition: • Interpreting and using basic electrical designs and diagrams to assemble a functional control system. • Designing and commissioning a sequential process using a PLC device. • Connecting and commissioning terminal components (pilot devices). • Wiring a panel using standard trade practices and complying with relevant sections of the electrical code. • Troubleshooting the final assembly to assure proper operation. Skills that should be developed prior to competing: • Knowledge of PLC programming (Allen-Bradley Micrologix 1000). • Knowledge of the Ontario Electrical Code. • Ability to effectively locate information in technical documents. • Effective troubleshooting techniques. • Knowledge of symbols used in an electrical diagram and a control diagram. • Proper installation practices for a control panel. • Knowledge of fail safe designing.	Compétences que les participants pourraient être appelés à faire valoir dans le cadre de la compétition: • Interprétation et utilisation des concepts et des schémas de circuit pour faire le montage d'un système de commandes fonctionnel. • Conception et mise en service d'un processus séquentiel à l'aide d'un automate programmable industriel (API). • Branchement et mise en service de composants d'un terminal (veilleuses). • Câblage d'un panneau selon les pratiques habituelles du métier et conformément aux sections pertinentes du code de l'électricité. • Mise à l'essai de l'assemblage final pour s'assurer du bon fonctionnement. Compétences à perfectionner avant la compétition: • Connaissance de la programmation d'un API (Allen-Bradley Micrologix 1000). • Connaissance du Code ontarien de l'électricité. • Aptitude à repérer de manière efficace des renseignements dans les documents techniques. • Utilisation efficace des techniques de diagnostic de pannes.

SKILLS WORK!®

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

• Knowledge of safety practices in industrial wiring and the relating work environment.	• Connaissance des symboles utilisés dans un schéma de circuit ou de commande. • Connaissance des pratiques adéquates pour monter un panneau de commande. • Connaissance du concept de sûreté intégrée. • Connaissance des pratiques de sécurité en matière de câblage industriel et en milieu de travail.

EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL:

<u>Supplied by Committee:</u> • Panel and necessary components pre-mounted • Computer with RS Logix software for programming PLC • Wire • Cable ties • Necessary small hardware and consumables <u>Supplied by Competitor</u>: Competitors must bring their own lockable tool boxes, containing the following tools at a minimum: • Diagonal cutting pliers • Set of Phillips screwdrivers • Set of Robertson screwdrivers • Set of flat-head screwdrivers • Set of termination screwdrivers • Needle nose pliers • Stak-on pliers (Crimping) • Electricians pliers (Linesman's) • Wire strippers • Electrician's knife • Multi-meter Please note: Competitors are not to bring their own power tools to the OTSC unless specified in the scope.	<u>Fourni par le comité:</u> • Panneau et composants préassemblés nécessaires • Ordinateur muni du logiciel RS Logix pour la programmation API • Câble • Attaches de câble • Matériel et matières consommables nécessaires <u>Fourni par le participant</u>: Les participants doivent apporter leur coffre à outils avec verrou contenant au moins les outils suivants: • Pinces à coupe diagonale • Jeu de tournevis à pointe cruciforme • Jeu de tournevis à pointe carrée • Jeu de tournevis à lame plate • Jeu de petits tournevis • Pinces à bec pointu • Pinces à sertir (Stak-on) • Pinces d'électricien (monteur de ligne) • Pinces à dénuder • Couteau d'électricien • Multimètre Veuillez noter que les participants ne doivent pas apporter leurs outils électriques aux OOCT à moins d'indication contraire à cet effet dans la fiche descriptive.

SKILLS WORK!®

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

SAFETY / SÉCURITÉ:

Safety is a priority at the Ontario Technological Skills Competition. At the discretion of the judges and technical chairs, any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/or not acting in a safe manner. 1. It is mandatory for all competitors to wear CSA approved eyewear (including side shields for prescription eyewear).* 2. It is mandatory for all competitors to wear CSA approved footwear.* 3. It is mandatory for all competitors to wear a CSA approved hard hat. 4. Jewellery such as rings, bracelets and necklaces or any items deemed unsafe by competition judges shall be removed.* 5. Proper work site attire is to be worn (no loose straps, baggy sleeves), or any item deemed unsafe by competition judges.* 6. Proper lock-out-tag-out may be required. *Competition judges will have final authority on matters of safety.	La sécurité est une priorité dans le cadre des Olympiades ontariennes des compétences technologiques. Les juges et les organisateurs se réservent le droit d'empêcher un participant de prendre part à la compétition s'il ne respecte pas les règles de sécurité. 1. Tous les participants doivent porter des lunettes (y compris des écrans latéraux de protection pour les verres correcteurs) homologuées CSA.* 2. Tous les participants doivent porter des chaussures de sécurité homologuées CSA.* 3. Il est obligatoire pour tous les participants de porter un casque de sécurité homologué CSA. 4. Les bijoux comme les bagues, les bracelets et les colliers, etc. jugés dangereux par les juges de la compétition devront être enlevés.* 5. Des vêtements adéquats doivent être portés pour la compétition (bretelles ajustées, aucune manche ample). Tout vêtement ou accessoire jugé inapproprié par les juges ne sera pas permis.* 6. Le respect des normes de verrouillage et d'étiquetage pourrait s'avérer nécessaire. *La décision des juges en matière de sécurité sera sans appel.

JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION:

Safety (Personal/working) / Sécurité (individuelle/milieu de travail)	100
Panel Interior Door / Panneau intérieur du tableau	220
Panel Interior / Panneau intérieur	300
PLC Program - Ladder Logic / Programmation PLC – format Ladder	145
Functionality (Automatic & Manual Control) / Fonctionnement (commandes automatiques et manuelles)	155
Time for Completion / Temps d'exécution	30
Job Interview / Entrevue	50
Total / Total	**1000**
Mark out of 100 / Pointage sur 100	**100**
*Tie Breaker will be based on Completion Time / Le temps d'exécution servira à briser l'égalité	

SKILLS WORK!®

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

RULES AND REGULATIONS / RÈGLES ET RÈGLEMENTS:

Please be sure to review all rules and regulations in the Complete Competitor Information Package, available online at www.skillsontario.com/compinfopkg.

New rules and regulations in the Competition Information Package that will be enforced for 2012 include:

- Plagiarism
- Age Eligibility Policy
- Registration Deadlines

Please review all rules and regulations and the registration process well in advance of the OTSC.

If there is any discrepancy between the English and French information in the scope, the English portion will be taken as the correct information.

Immediate disqualification may occur at the discretion of the technical chair if a competitor displays any one of the following:

- Acts inappropriately
- Shows disregard for the safety of themselves or those around them
- Breaks the established rules and regulations including:
  - Uses equipment or material that is not permitted
  - Dishonest conduct (cheating)
  - Speaks with those outside the contest area
  - Arrives to the contest site late

Sign-in for all contests will happen on the contest site the morning of the competition. Registration must take place prior to the deadline of March 23, 2012.

Veuillez prendre connaissance des règles et règlements inclus dans la trousse d'information au sujet des compétitions, disponible en ligne à www.skillsontario.com/tiooct.

Parmi les nouvelles règles et les nouveaux règlements inclus dans la Trousse d'information concernant les compétitions qui seront appliqués pour 2012, notons :

- Plagiat
- Politique concernant l'âge d'admissibilité
- Dates limites d'inscription

Veuillez consulter toutes les règles et tous les règlements et le processus d'inscription bien avant les OOCT.

Veuillez noter qu'en cas de divergence entre la version anglaise et la version française de cette fiche descriptive, la version anglaise aura préséance.

À la discrétion du président du comité technique, tout participant qui affiche l'un ou l'autre des comportements suivants sera immédiatement disqualifié de la compétition:

- Agit de façon inappropriée
- Néglige sa sécurité ou celle des autres
- Ne respecte pas les règles et règlements établis, y compris:
  - utiliser de l'équipement ou du matériel qui n'est pas permis
  - conduite malhonnête (tricherie)
  - parler avec des personnes à l'extérieur de l'aire de compétition
  - arriver en retard pour la compétition

La prise des présences pour toutes les compétitions aura lieu le matin même à l'endroit prévu pour la compétition. La date limite des inscriptions est le 23 mars 2012.

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

JOB INTERVIEW / ENTREVUE D'EMPLOI:

To assist competitors in preparing for their eventual job searches there is a "job interview" incorporated into this contest. It is expected that the competitors will arrive **WITH A RÉSUMÉ** and be prepared for interview questions and discussion. Performance in the interview accounts for 5% of the individual's/team's overall mark. Sample interview questions and a scoring breakdown are available at www.skillsontario.com/hr. Please note there are no facilities on site for printing.	Dans le but d'aider les participants à se préparer à leur éventuelle recherche d'emploi, une « entrevue d'emploi » est incorporée à la compétition. Les participants doivent avoir en main leur **CURRICULUM VITAE** et pouvoir répondre aux questions d'une entrevue. La performance du participant durant son entrevue compte pour 5 p. cent de sa note finale ou de celle de l'équipe. Pour des exemples de questions d'entrevue et la grille de pointage, cliquez sur www.skillsontario.com/hr Veuillez noter qu'il sera impossible de faire des copies sur le site de la compétition.

CLOTHING REQUIREMENTS / TENUE VESTIMENTAIRE:

Competitors are to be dressed in a clean and appropriate manner. Competitors are not permitted to wear clothing with logos or printing. The exception to this rule is the logo of the school, school board, college or MTCU District that the competitor is representing. ONLY the logo of the institution under which the space is registered can be visible. Corporate logos or names are not permitted on a competitor's clothing.	Les participants doivent être vêtus proprement et convenablement. Les vêtements portés ne doivent pas comporter de logo ou d'imprimé à l'exception d'un logo de l'école, du conseil scolaire, du collège ou du district du MFCU que le participant représente. SEUL le logo de l'institution par le biais de laquelle vous êtes inscrit peut être visible. Le logo ou le nom d'une compagnie ne peut apparaître sur les vêtements du participant.

MEALS / REPAS:

Skills Canada – Ontario will provide a basic lunch and a beverage for competitors. Lunch will be confirmed closer to the competition; no alternative meals will be provided. If the competitor has specific dietary needs, specific tastes or feels that they may require additional sustenance, it is recommended they bring the necessary food with them. If the competitor is part of a contest of a physical nature, it is highly recommended they bring additional snacks.	Compétences Canada-Ontario offrira un léger goûter et une boisson aux participants. On confirmera la nature du repas avant la compétition – aucun substitut au repas ne sera proposé. Les participants qui suivent un régime alimentaire précis, qui ont des goûts particuliers ou qui croient que le repas fourni ne sera pas suffisant doivent apporter des aliments. Si l'élève participe à une épreuve physique, il est recommandé qu'il s'apporte des collations.

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

ANY FOOD BROUGHT TO THE VENUE MUST BE NUT FREE. ANY NUT PRODUCTS FOUND ON SITE WILL BE REMOVED.	TOUTE NOURRITURE APPORTÉE SUR LES LIEUX DE LA COMPÉTITION DOIT ÊTRE SANS NOIX. TOUT ALIMENT CONTENANT DES NOIX SERA CONFISQUÉ.

OTSC AGENDA / HORAIRE DES OOCT:

May 1, 2012 / Le 1er mai 2012
Ontario Technological Skills Competition / Olympiades ontariennes des compétences technologiques

7:00am – 7:30am	Sign-in at each contest site / Prise des présences à l'endroit prévu pour la compétition
7:30am – 8:00am	Orientation / Séance d'information
8:00am – 11:30am	Competition* / Compétition*
11:30am – 12:30pm	Lunch
12:30pm – 4:00pm	Competition* / Compétition*
*Job interviews will be conducted throughout the competition/ *Les entrevues se dérouleront tout au long de la compétition	

May 2, 2012 / Le 2 mai 2012
Closing Ceremony / Cérémonie de clôture

9:00am – 11:30am	Closing Ceremony / Cérémonie de clôture
12:00pm – 1:00pm	Team Ontario Meeting (Post Secondary only) / Rencontre de l'Équipe Ontario (niveau postsecondaire seulement)

Contest Location: RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, 2001 University Avenue East Waterloo – a map is available online at www.skillsontario.com/maps/maps.html. **Closing Ceremony Location**: Waterloo Memorial Recreation Complex, 101 Father David Bauer Drive, Waterloo – a map is available online at www.skillsontario.com/maps/maps.html. ○ Each competitor will receive one wristband at the contest orientation. This wristband identifies competitors as such and will also be used as the competitor's closing ceremony ticket on May 2. Competitors must ensure that the wristband remains on his/her wrist from the beginning of the competition until after the closing ceremony.	**Compétition:** RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, 2001 avenue University Est Waterloo – pour obtenir une carte routière, cliquez sur www.skillsontario.com/maps/maps.html **Cérémonie de clôture:** Waterloo Memorial Recreation Complex, 101 promenade Father David Bauer, Waterloo – pour obtenir une carte routière, cliquez sur www.skillsontario.com/maps/maps.html. ○ Lors de la séance d'information, chaque participant recevra un bracelet. Ce bracelet permet d'identifier les participants à la compétition et servira de billet d'entrée à la cérémonie de clôture qui aura lieu le 2 mai. On s'attend donc à ce que les participants portent leur bracelet pendant toute la durée des Olympiades.

SKILLS WORK!®

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.

ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES:

• The Competition Information Package can be found at www.skillsontario.com/compinfopkg. • An information package will be sent to all school board and college contacts who register for this contest. It will have information that will help your students prepare for the OTSC. • Results for the OTSC will be posted online starting Friday, May 4, 2012, at www.skillsontario.com. • Information on the Conflict Resolution Procedure can be found on our website in the Competition Information Package. • If you have any questions regarding the OTSC or this contest, please contact Skills Canada – Ontario or the technical chair prior to April 20, 2012, as all staff will be onsite setting up the following week.	• La trousse d'information au sujet des compétitions est affichée sur le site Web www.skillsontario.com/tiooct. • Une trousse d'information sera envoyée à la personne –ressource de chaque conseil scolaire et collège inscrit à cette compétition. La trousse comportera des renseignements utiles pour aider vos élèves à se préparer pour les OOCT. • Les résultats des OOCT seront affichés sur le site Web www.skillsontario.com dès le 4 mai 2012. • Des renseignements au sujet du procédé de règlement des conflits sont disponibles sur notre site Web dans la trousse d'information des compétitions. • Si vous avez des questions au sujet des OOCT ou des compétitions, veuillez communiquer avec Compétences Canada – Ontario ou le président du comité technique d'ici le 20 avril 2012 puisque tout le personnel sera sur le site des compétitions la semaine suivante.

SKILLS CANADA NATIONAL COMPETITION (SCNC)/ OLYMPIADES CANADIENNES DES MÉTIERS ET DES TECHNOLOGIES:

The SCNC will be hosted, May 13-16, 2012 in Edmonton, Alberta. Post Secondary Competitors should consider preparing for this event prior to attending the OTSC by reviewing the national scope as well. The national scope is available online at http://www.skillscanada.com/index.php?option=com_content&task=view&id=129&Itemid=175	Les OCMT auront lieu du 13 au 16 mai 2012 à Edmonton en Alberta. Avant leur participation aux OOCT, les participants de niveau postsecondaire doivent préparer leur participation à cette compétition en consultant la fiche nationale. La fiche nationale est disponible en ligne au lien suivant http://www.skillscanada.com/index.php?option=com_content&task=view&id=129&Itemid=175

Skills Canada – Ontario thanks the following sponsors of this contest / Nous tenons à remercier le commanditaire de cette compétition:

Rockwell Automation

SKILLS WORK!®

This document is to be used only in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences technologiques.