23RD ONTARIO TECHNOLOGICAL SKILLS COMPETITION
23 OLYMPIADES ONTARIENNES DES COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

LEGO Robotics Challenge / Défi de robotique LEGO
Team of 4 / Équipes de 4

Grades 4-6 / 4e à 6e années

Challenge Date / Date de la Compétition: Monday, April 30th, 2012 / Lundi 30 avril 2012

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

TECHNICAL CHAIR / PRÉSIDENTE DU COMITÉ TECHNIQUE:
Kristin Mogg, Spectrum Educational Supplies, kmogg@spectrumed.com

SKILLS WORK!®

This document is only to be used 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 Elementary Competition Information Package on www.skillsontario.com/elemcompinfopkg 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 à www.skillsontario.com/infocompelem. Pour des renseignements d'ordre technique au sujet de la compétition, veuillez communiquer avec le président du comité technique à l'adresse courriel mentionnée ci-dessus ou avec le service des compétitions de Compétences Canada – Ontario à otsc@skillscanada.com**

CHALLENGE STATUS / DÉTAILS DE LA COMPÉTITION:

• **This contest is offered as an official challenge**	• **Il s'agit d'une compétition officielle**

PURPOSE OF THE CONTEST / BUT DE LA COMPÉTITION:

As part of the Ontario Technical Skills Competition, school boards and individual schools are invited to showcase the talents of Grades 4-6 students in the Grade 4-6 LEGO Robotics Challenge on April 30th, 2012 at the RIM Park and Manulife Financial Sportplex, Waterloo. The format for this year's competition will be a robotics challenge using ROBOLAB™ or LEGO® MINDSTORMS® NXT robotics and software. Teams of four (4) students from schools across Ontario will have an opportunity to compete with one another in a friendly environment, demonstrating their creativity, collaboration, and problem solving in an open-ended challenge. The challenge for this year will consist of designing, constructing and programming an autonomous LEGO robot to accomplish specific tasks. Teams will be required to complete a skill testing quiz on LEGO Robotics and its concepts, as well as design a poster with guidelines and materials supplied. Teams should	Dans le cadre des Olympiades ontariennes des compétences technologiques, les conseils scolaires et les écoles sont invitées à faire valoir le talent de leurs étudiants de 4e à 6e années en participant au Défi de robotique LEGO 4e à 6e années qui aura lieu le 30 avril 2012 au RIM Park and Manulife Finacial Sportplex, à Waterloo. Pour la compétition de cette année, les élèves participeront à un défi de robotique en utilisant le matériel de robotique et le logiciel ROBOLAB™ ou LEGO MINDSTORMS® NXT. Les équipes, formées de quatre (4) élèves, de diverses écoles à travers l'Ontario auront l'occasion de participer à une compétition amicale tout en faisant valoir leur créativité ainsi que leurs aptitudes à la collaboration et la résolution de problèmes. Le défi de cette année consistera à concevoir, construire, et programmer un robot autonome LEGO capable d'accomplir des tâches précises. Les équipes devront répondre à un

This document is only to be used 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.

come to the competition with their ROBOLAB™ or MINDSTORMS® kits ready to construct and program their robot to solve the challenge. **Teams must bring an assembled drive train. If possible, it is suggested that teams bring two assembled drive trains as back up, although only one will be allowed in the competition. Drive trains should be controllable, sturdy, and have room for additional parts and sensors to be added.** The tasks and conditions of the challenge will remain hidden until competition day. Time will be provided before each event to set-up, test, and make adjustments to each team's robot on the competition playing surface.	questionnaire portant sur la robotique LEGO et ses concepts, et utiliser le matériel fourni pour concevoir une affiche qui répond aux directives transmises. Les équipes doivent se présenter au défi avec leur trousse ROBOLAB ™ ou MINDSTORMS ®, prêtes à construire et programmer leur robot pour résoudre le défi. **Les équipes doivent apporter une transmission assemblée. Si possible, il est suggéré que les équipes apportent une deuxième transmission de secours, bien qu'une seule soit admise à la compétition. La transmission doit être réglable, solide et permettre l'ajout de pièces et capteurs supplémentaires.** Les tâches et les conditions du défi seront dévoilées le jour de la compétition. Avant le début de chaque activité, les équipes bénéficieront d'un certain temps pour l'installation, la mise à l'essai et les ajustements au robot sur la surface de jeu.

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

The Robotics Challenge will have a rubric scoring system based on points. Points are awarded as the robot successfully meets/completes certain performance criterion. Overall team scores will be the sum of the points awarded for each of the three events: the competition, the quiz and the poster. Judges will oversee and score the robotics game as well as the quiz and poster components. Teams are expected to: 1. Neatly assemble a successful solution to the challenge within the time constraints. 2. Demonstrate mathematical, scientific and technological knowledge. 3. Demonstrate sound design, construction and programming principles. 4. Demonstrate efficient use of materials.	Une grille de pointage par matière sera utilisée dans le cadre du défi de robotique. Des points seront attribués aux robots qui répondront aux critères établis. Le pointage final de l'équipe correspondra à la somme des points attribués pour chacune des trois activités : la compétition, le questionnaire et l'affiche. Les juges seront présents et accorderont le pointage pour la compétition, le questionnaire et l'affiche. Les équipes devront : 1. assembler soigneusement une solution qui répond au défi, et ce, dans les délais prescrits; 2. faire valoir leurs connaissances mathématiques, scientifiques et technologiques;

This document is only to be used 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.

5. Demonstrate the best practices using materials, computer hardware and software. 6. Model a collaborative distribution of tasks. 7. Follow safe working practices. 8. Organize and present an informative and creative poster based on the challenge.	3. faire valoir de bonnes méthodes de conception, construction et programmation; 4. démontrer l'usage efficace des matériaux; 5. faire preuve des meilleures pratiques concernant l'usage de matériaux, du matériel informatique et de logiciels; 6. manifester une distribution collaborative de tâches; 7. appliquer une méthode de travail sécuritaire; 8. organiser et présenter une affiche informative et créative en lien avec le défi.

EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL:

<u>Supplied by Committee:</u> The following materials will be provided at the contest site: • A competition playing surface. • Computers with ROBOLAB™ and MINDSTORMS® software installed. • Paper and drawing materials. <u>Supplied by Team</u>: Teams are required to bring, and should be familiar with the use of the following systems, processes and resources: • LEGO ROBOLAB™ or MINDSTORMS® NXT kit including: a) Programmable brick b) Batteries, fully charged c) LEGO building elements d) At least three (3) motors e) Any sensors that you would like to use • LEGO ROBOLAB™ or MINDSTORMS® construction and programming manuals • Disks or other storage devices to make backups of your programming solutions	<u>Fourni par le comité:</u> Le matériel suivant sera fourni sur le site de la compétition : • une surface de jeu • ordinateurs dotés des logiciels ROBOLAB ™ et MINDSTORMS ® • papier et matériel de dessin <u>Fourni par l'équipe</u>: Les équipes doivent apporter et devraient avoir des notions de base de ces systèmes, processus et ressources : • Trousse LEGO ROBOLAB ™ ou MINDSTORMS ® NXT, compris : a) brique programmable b) piles, charge complète c) pièces de construction LEGO d) au moins trois (3) moteurs e) n'importe quels capteurs que vous voudriez utiliser. • Manuels de construction et de programmation LEGO ROBOLAB ™ ou MINDSTORMS ®

This document is only to be used 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.

• Extra sensors or motors might be required, depending on the team's approach to the challenge • A friendly and professional attitude **Kits for the Robotics Challenge can be ordered from Spectrum Educational Supplies. ➢ NXT Base Set #732900 $350.00 ➢ NXT Software #733452 $91.95	• Disques ou autres dispositifs de stockage pour la sauvegarde de vos solutions de programmation • Capteurs ou moteurs supplémentaires pourraient être nécessaires, selon l'approche choisie par l'équipe pour répondre au défi. • Attitude amicale et professionnelle ** Des trousses pour le défi de robotique peuvent être commandées de Spectrum Educational Supplies ➢ Trousse NXT Base n° 732900 350 $ ➢ Logiciel NXT n° 733452 91,95 $

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. *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. *La décision des juges en matière de sécurité sera sans appel.

JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION:

Competition / Compétition		
Skills in identifying & addressing general aspects of design / Aptitudes à identifier et répondre à certains aspects du concept	__4 __8 __12 __16 __20	
Skills in identifying problems and creating new solutions using technology and creativity / Aptitudes à identifier les problèmes et à créer de nouvelles solutions en utilisant la technologie et la créativité	__4 __8 __12 __16 __20	
Skills in applying the concept of the task to real-world situations, identifying possible problems / Aptitudes à appliquer le concept de la tâche dans une situation réelle, à identifier les problèmes potentiels.	__4 __8 __12 __16 __20	

SKILLS WORK!®

This document is only to be used 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.

Teamwork in development of final product / Collaboration dans développement du produit final	__3 __6 __9 __12 __15	
		/75
Poster / Affiche		
Print required elements / Inclusion des éléments requis	__0.5 __1 __1.5 __2	
Labels & graphic clarity / Étiquettes et clarté graphique	__0.5 __1 __1.5 __2	
Graphic relevance / Pertinence graphique	__0.5 __1 __1.5 __2	
Attractiveness / Attrait	__0.5 __1 __1.5 __2	
Grammar / Grammaire	__0.5 __1 __1.5 __2	
		/10
Quiz Project Design Assessment / Questionnaire – Évaluation du concept		
Answering questions based on robot design, challenges faced, teamwork and real-world connections / Capacité à répondre aux questions portant sur le concept du robot, les obstacles rencontrés, le travail d'équipe et le lien au monde réel	__1 __2 __3 __4 __5 __6 __7 __8 __9 __10 __11 __12 __13 __14 __15	
		/15
	Total	**100**

As the rules state, there are no ties. If the score is tied after the contest, the score from the Competition component will be used as the tie breaker/ Tel que mentionné dans les règlements, la compétition ne se terminera pas par une égalité. Si le pointage est égal à la fin de la compétition, le pointage obtenu pour la compétition servira à briser l'égalité.

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/elemcompinfopkg. 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	Veuillez prendre connaissance des règles et règlements inclus dans la trousse d'information au sujet des compétitions, disponible en ligne à www.skillsontario.com/infocompelem. Veuillez noter qu'en cas de divergence entre la version anglaise et la version française de cette fiche technique, 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

SKILLS WORK!®

This document is only to be used 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.

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.
	• 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.

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 or school board 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 ou du conseil scolaire 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. ANY FOOD BROUGHT TO THE VENUE MUST BE NUT FREE. ANY NUT PRODUCTS FOUND ON SITE WILL BE REMOVED.	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. 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:

April 30th, 2012 / 30 avril 2012

Ontario Technological Skills Competition / Olympiades ontariennes des compétences technologiques

8:00am – 8:30am	Sign-in at each contest site / Prise des présences à l'endroit prévu pour la compétition
8:30am – 9:00am	Orientation / Séance d'information
9:00am – 12:00pm	Competition / Compétition
12:00pm – 12:30pm	Lunch
12:30pm – 3:30pm	Competition / Compétition
4:00pm*	Awards Ceremony on the challenge site / Remise des prix sur le site de la competition
*Time is approximate and will be dependant on judges completing their evaluation and tabulation of the scores / *Les heures indiquées sont approximatives et dépendront du temps qui sera nécessaire aux juges pour compléter leur évaluation et la compilation des notes	

ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES:

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. **Award Ceremony Location**: At the challenge site.	**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 remise des prix**: Sur le site de la compétition.
• The Elementary Competition Information Package can be found at www.skillsontario.com/elemcompinfopkg • 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 Elementary 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 pour les écoles élémentaires est affichée sur le site Web www.skillsontario.com/infocompelem. • Les résultats des OOCT seront affichés sur le site Web www.skillsontario.com 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 pour les écoles élémentaires. • Si vous avez des questions au sujet des OOCT ou de ce défi, 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.

This document is only to be used 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.

SKILLS WORK!®

This document is only to be used 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.