

OPTION  
01

ماهي مسابقة F1 in schools  
What is the  
F1 in Schools Competition?



OPTION  
02

على ماذا تركّز المسابقة ؟  
What does the  
Competition focus on?



OPTION  
03

ماذا يستخدم الفريق ؟  
What do the teams use?



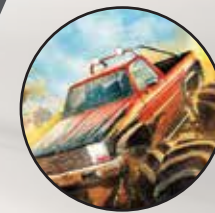
OPTION  
04

ماهي البرامج التي يتدرب عليها المشاركون؟  
What are the programs in which  
participants need to train?



OPTION  
05

ما هو جديد المسابقة لهذا العام ؟  
What is new in this year's  
Competition?



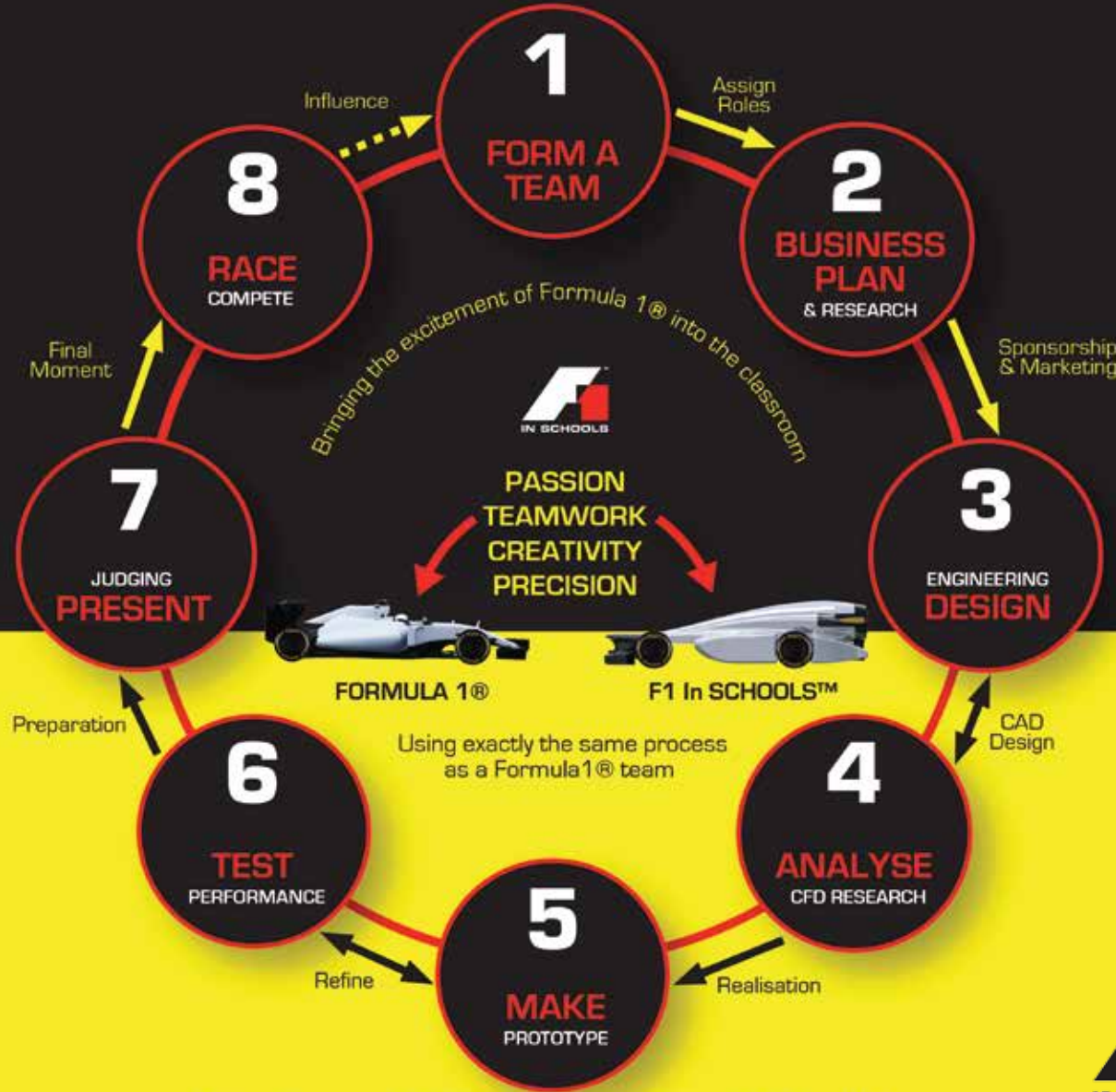
# المسابقة السنوية للتصميم والتكنولوجيا

## F1 in Schools

2017 / 4 / 29 - 28

EDUCATE | MOTIVATE | INSPIRE

## COMPREHENSIVE STEM BASED PROGRAMME



Bringing learning to life through the magnetic appeal of Formula1® and delivering excitement and motivation to the process of learning across the curriculum



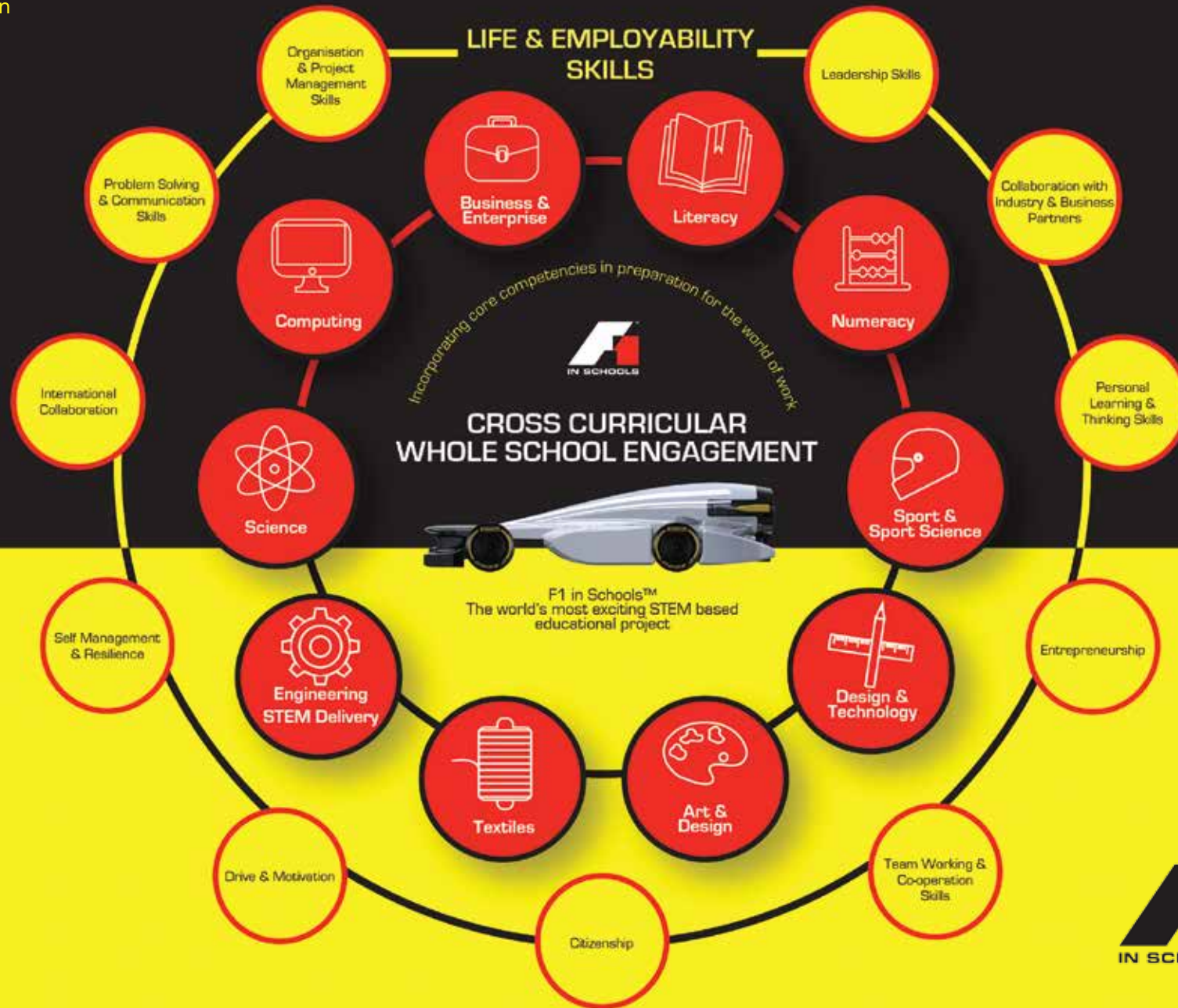
## ماهي مسابقة F1 in schools

هي تحدي STEM لطلبة المدارس الذين تتراوح اعمارهم ما بين 14 – 18 سنة ضمن مجموعات مكونة من 3 – 6 طلبة للفريق الواحد وتركز على تصميم نماذج سيارات وتصنيعها F1IN SCHOOLS باستخدام برمجيات الـ CAD / CAM وباستخدام مكينات 3D PRINTER / CNC ومحاكاة الواقع ضمن نفق الرياح WIND TUNNEL باستخدام كبسولات الـ CO2 كقوة دفع للسيارة التي تسير على مضمار طوله 20 متر حيث تعمل بوابات ضوئية لكشف زمن انطلاق السيارة ووصولها على المضمار . ويشارك في هذا التحدي سنوياً أكثر من 40 دولة حول العالم . قام مركز اليوبيل للتميز التربوي باقامة مسابقة F1IN SCHOOLS على مدار ست سنوات منذ الاعلان الاول عن انطلاقتها بتاريخ 2010/10/10 . بمشاركة العديد من الفرق الممثلة للمدارس الحكومية والخاصة والمراكز والمؤسسات العلمية . كما قام المركز بتدريب المئات من الطلاب والمشرفين والمدربين على البرامج الخاصة في هذه المسابقة . حيث يتولى المركز من خلال مختبر التصميم والتكنولوجيا مسؤولية تدريب الفرق وتوفير الادوات اللازمة لهم وتزويدهم بالبرمجيات اللازمة لتنفيذ المشروعات الخاصة بهم ، كما يقوم المركز بالمشرف على تنظيم المسابقة وفق المعايير العالمية وتحكيم اعمال الفرق المشاركة في عدة فقرات منها التصميم والسرعة ، الكفاءة والتسويق والمشروع . وتركز المسابقة على اداء الفريق بشكل متكامل حيث سيتم اختيار افضل الفرق للمشاركة في البطولة العالمية التي تعقد سنوياً في دول مختلفة .

### What is the 'F1 in Schools' Competition?

This is a STEM challenge for school students 14–18 years of age, competing within groups of 3–6 students per team. The competition focuses on designing car models and building them (F1 in Schools) using CAM / CAD programs and utilizing 3D Printers / CNC machines in virtual reality within a Wind Tunnel. CO2 capsules are used to propel the cars that drive along a 20 - meter racetrack, monitored by light sensors that measure times of launching and times of arrival on the track. Over 40 countries worldwide participate in this competition.

The JCEE has organized this competition for the last six years, since its first launching was advertised in 10/10/2010, with the participation of many teams that represented public and private schools, as well as private centers and educational institutions. The JCEE has trained hundreds of students, supervisors, and trainers in special programs for this competition, using its design and technology labs to train teams and supply them with the necessary tools and relevant programs to execute their projects. The Center also supervises the organization of the competition in accordance with international standards, providing the proper arbitration and jury for the work of the participating teams, including various aspects of the competition such as design and speed, efficiency, marketing, and the project itself. The competition focuses on the total performance of the teams, since the best team would be participating in the international competitions held each year in different countries.



## على ماذا تركز المسابقة ؟

تركز المسابقة على المساعدة في تعزيز مفاهيم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) من خلال خلق جو من المرح وبيئة تعليمية مثيرة للشباب وربط التعليم بالحياة العملية . وهو برنامج التعلم عن طريق العمل الشامل الذي يركز على تطوير مهارات القرن الواحد والعشرين وقد تم التوظيف على المدى الطويل يتعلم الطلبة من خلاله القيادة وبناء الفريق، وإدارة المشاريع، وتخطيط الأعمال، والتسويق ، والتعاون والكتابة ومهارات العرض بالإضافة الى المهارات الواردة في الشكل المقابل .

## What does the Competition focus on?

The competition focuses on promoting the concepts of science, technology, engineering, and mathematics (STEM), through creating an atmosphere of fun within a learning environment that is exciting for youth, while linking learning with the realities of practical living. It is a program of learning by doing in a comprehensive fashion that emphasizes the attainment of twenty first century skills. In the long run, students learn leadership, building a team, running projects, planing, marketing, coordination, writing, presentation skills, as well as skills shown in the opposite diagram.

## على ماذا تركز المسابقة ؟

تركز المسابقة على المساعدة في تعزيز مفاهيم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات ( STEM ) من خلال خلق جو من المرح وبيئة تعليمية مثيرة للشباب وربط التعليم بالحياة العملية . وهو برنامج التعلم عن طريق العمل الشامل الذي يركز على تطوير مهارات القرن الواحد والعشرين وقد تم التوظيف على المدى الطويل يتعلم الطلبة من خلاله القيادة وبناء الفريق، وإدارة المشاريع، وتخطيط الأعمال، والتسويق ، والتعاون والكتابة ومهارات العرض بالإضافة الى المهارات الواردة في الشكل المقابل .

## What does the Competition focus on?

The competition focuses on promoting the concepts of science, technology, engineering, and mathematics (STEM), through creating an atmosphere of fun within a learning environment that is exciting for youth, while linking learning with the realities of practical living. It is a program of learning by doing in a comprehensive fashion that emphasizes the attainment of twenty first century skills. In the long run, students learn leadership, building a team, running projects, planing, marketing, coordination, writing, presentation skills, as well as skills shown in the opposite diagram.

## ماذا يستخدم الفريق ؟

**سي ان سي ( CNC )** : ماكينة يتحكم بها عن طريق الكمبيوتر وهي دقيقة وفعالة وتنتج قطع حسب البرنامج المبرمج مسبقا وكل القطع الناتجة تكون في منتهى الدقة وتختلف اشكال الماكينة حسب الهدف المرجو منها .

**الطباعة ثلاثية الأبعاد ( 3D printing )** : هي إحدى أشكال تكنولوجيا التصنيع ، حيث يتم تكوين جسم ثلاثي الأبعاد بوضع طبقات رقيقة متتالية من مادة ما فوق بعضها البعض

**نفق هوائي ( Wind tunnel )** : هو وسيلة لإجراء التجارب والأبحاث التي تدرس تأثير حركة الهواء على الأجسام التي تؤكد صلاحية النتائج التي يتم الحصول عليها من التجارب. حيث يضخ الهواء أو يسحب داخل أنبوب أو نفق بداخله الجسم المراد دراسته أو نموذج مصغر منه. ويستخدم نفق الرياح لدراسة مقاومة الهواء لحركة السيارات .

## What do the teams use?

The teams use CNC, which is a machine that is controlled through the computer, and it is an accurate, efficient machine that produces parts in accordance with pre-programmed software. All produced parts are of great precision, and the machines differ in accordance with the objective required. Three-dimensional (3D) printing is one aspect of its functions, and it is one form of technological manufacturing whereby a 3-dimensional form is created by placing consecutive layers of some material over each other. As for the Wind Tunnel, it is a means to perform experiments and research that studies the effect of wind movement on bodies, to confirm the validity of results that are obtained by experimentation. Wind is either pumped into or out of a tube or tunnel that contains the body under study, or a smaller replica of it. The wind tunnel is used to study the effect of wind resistance on vehicles.









## ماهي البرامج التي يتدرب عليها المشاركون؟

**SOLIDWORKS سوليدوروكس:** هو عبارة عن برنامج تصميم ميكانيكي ثلاثي الأبعاد يعمل تحت بيئة مايكروسوفت ويندوز وتم تطويره ويمتاز سوليدوروكس بسهولة النمذجة وتحريك النموذج واختباره. هذا البرنامج الأول في مجاله والذي يختص بتصميم المجسمات الهندسية ثلاثية الأبعاد. يقدم حلاً متكاملًا لمشاهدة التصميمات الهندسية بشكل ثلاثي الأبعاد وواقعي إلى أقصى حد. فهو يعتبر المحاكى الأمثل والذي سيساعدك في خلق رؤية أوضح لتصاميمك واختراعاتك الهندسية وسيسهل لك العمل بشكل ملحوظ.

**(CAD/CAM):** التصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب على التوالي ، وهي التقنية التي تعني، استخدام الحواسيب لإنجاز وظائف محددة في التصميم والإنتاج وهذه التقنية تتحرك باتجاه التكامل الكبير للتصميم والتصنيع وهما الفعاليات اللتان كثيراً ما تعاملان على انهما وظيفتان منفصلتان ومختلفتان في العملية الإنتاجية ؛ ويمكن اعتبار (CAD/CAM) القاعدة التقنية للمصنع الذي يدار عبر الحاسوب أو ما يشار إليه اصطلاحاً: (Computer Integrated Factory). وإن مصطلح التصميم بالحاسب أو التصميم بمساعدة (أوبمعونة) الحاسب (Computer Aided Design) الذي يشار إليه بالأحرف CAD، يتضمن أية عملية تصميم تستخدم الحاسوب لتطوير تصميم هندسي أو تحليله أو تعديله .

**Fusion360:** احد برامج AutoDesk والمطور عن برنامج Inventor الخاصة بالتصميم ثلاثي الأبعاد حيث يمتاز بسهولة التصميم والاستخدام وتم اعتماده احد البرامج الرئيسية لمسابقة F1IN SCHOOLS

## What are the programs in which participants need to train?

**SOLIDWORKS** is one of these programs: this is a 3D mechanical program that was developed by and operates within Microsoft Windows. Solidworks is characterized by ease of creating models and of moving specimens and testing them. This pioneering program which specializes in designing three-dimensional engineering models, offers a complete solution to viewing engineering designs in a very realistic 3D setting. It is considered to be the ideal simulator that can help create a clear vision of engineering designs and inventions, and can facilitate work significantly.

**CAD/CAM** involves both design and manufacture simultaneously, with the assistance of the computer. This technology employs computers to accomplish specific functions in design and manufacture. This technology is progressing to become a tremendous complement to design and manufacturing – two functions that are often categorized as two separate and different functions within the manufacturing process. We can consider **CAD/CAM** to be the technical foundation for the ‘factory’ operated within the computer – often referred to as the “Computer Integrated Factory.” In fact, the term CAD or Computer-Aided Design involves employing the computer to develop, analyze or amend any engineering design. Fusion 360 is one of the programs of AutoDesk, developed from the Inventor program relevant to 3D design, which is distinguished by its ease of design and use, and which was adopted by FI in Schools as one of its major competition programs.

**4x4**







## ما هو جديد المسابقة لهذا العام ؟

### تحدي السيارات رباعية الدفع في المدارس

هو تحدي إضافي للمسابقة وذلك بعد ان تم العمل به منذ المسابقة السنوية الخامسة حيث قامت الفرق بتصميم تحدٍ خاص مثل المسننات والطائرة كما كان في المسابقة السادسة . وانطلاقاً من مفهومنا منحى STEM سيكون التحدي لهذا العام هو سيارات 4×4 ضمن مواصفات وانظمة وقوانين خاصة بها , وسيكون الفريق مكون من ثلاثة اشخاص , اي يصبح اعضاء الفريق 9 اعضاء منهم 6 لفريق F1IN SCHOOLS و 3 لفريق الـ 4×4 . وسيكون هذا التحدي مبنياً على نمط سباق الـ 4×4 الحقيقي من حيث المضمار ومتطلبات المسابقة . وهو تحدٍ في بناء سيارات رباعية الدفع 4×4 وفق مواصفات معينة معتمدة على تكنولوجيا التحكم عن بعد ( ريموت كُنترول ) وشروط خاصة تحكم هذا التحدي على مسار اختبار الطرق الوعرة كما هو في الحقيقة .

\* ملاحظة : هذا التحدي ليس من ضمن شروط مسابقة F1IN SCHOOLS وتم اضافته كتحدٍ للفريق المشارك ويخضع لقواعد تحكيم خاصة وضعها مركز اليوبيل للتميز التربوي .

## What is new in this year's Competition?

What is new is the challenge of the 4-wheel drive vehicles in schools. This is an extra challenge within the competition, first adopted in the fifth annual competition and then the sixth - when the teams designed a special challenge such as gear boxes and planes. Based on our perception of the trend in STEM, the challenge this year will involve 4x4 cars within their own internal specifications, rules and regulations. Teams will be made up of three members, that is, the team members will consist of nine, six of whom will be for F1 in Schools, and three for the 4x4. This challenge will be based on the actual 4x4 races regarding the racetrack and the competition requirements.

It is a challenge for constructing 4x4 powered vehicles as per precise specifications based on remote control technology, and on specific conditions that govern this challenge, on an uneven, off-road track as in real life.

**\*Note:** This challenge is not within the conditions for F1 in Schools, and has been added as a challenge to the participating teams. It is governed by special arbitration rules set up by the JCEE for the purpose.

التاريخ Date	الفعالية Activity
2016/11/1	بدء تسجيل الفرق الراغبة بالمشاركة Beginning of registration for interested teams
2016/11/15	دورة 3DPRINTER , CAD , CAM للمعلمين والمشرفين 3D Printer, CAM and CAD courses offered to teachers and supervisors
2016/11/22	بدء استقبال الفرق المشاركة لاستخدام مختبر F1IN SCHOOLS Starting date for receiving participating teams to use the F1 in Schools laboratory
2016/12/31	اغلاق باب التسجيل Closing of Registration
2017/1/15	دورة 3DPRINTER , CAD , CAM للمعلمين والمشرفين Course in 3D Printer, CAM, and CAD offered to teachers and supervisors
2017/2/5	استكمال تدريب الفرق المشاركة Concluding the training of participating teams
2017/3/18	مسابقة ودية للفرق لفحص سياراتهم Friendly match among teams to test their cars
2017/4/1	تسليم اولي للسيارات لعطاء رأي الحكام الدولي بها لغايات التعديل Submitting cars for a preliminary opinion by the referees for modification purposes
2017/4/18-17	التسليم النهائي للسيارات Final submission of cars
2017/4/29-28	فعاليات المسابقة السنوية السابعة لـ F1IN SCHOOLS 7th Annual Championship of F1 in Schools

غير الاعضاء Non-Members	الاعضاء في مركز اليوبيل للتميز التربوي Members in JCEE	الفريق Team
1400 JDs	980 JDs	الفرق الأول Team 1
1300 JDs	900 JDs	الفريق الثاني Team 2
1200 JDs	800 JDs	الفريق الثالث Team 3

\* يسمح لكل مؤسسة بالمشاركة بثلاث فرق كحد أعلى .

الرسوم تشمل :

- دورة تدريبية لعدد 2 من معلمي المؤسسة المشاركة لمدة 6 ساعات على برامج 3D PRINTER , CAD , CAM ,CNC
- دورة تدريبية للفريق لمدة 8 ساعات تدريبية بشكل متواصل او متفرق
- حقيبة المسابقة والتي تتضمن جميع مستلزمات المسابقة من مواد وادوات وبرامج
- برامج التصميم المستخدمة في المسابقة .
- امكانية الاستفادة من وجود مضمار السباق لتجريب نموذج السيارة وضمن جدول مواعيد يحدد لكل فريق
- شهادات للمشاركين .
- دروع وجوائز للفريق الفائزة

Each institution is allowed a maximum of three teams.

Fees will cover:

- A training course of 8 hours of simultaneous or divided sessions
- Competition kit that contains all necessities for the competition of materials, tools and programs
- The design programs to be used in the competition
- Ability to benefit from the racetrack to experiment the car model on, within the framework of a set schedule for each team
- Certificates for all participants
- Shields and prizes awarded to winning teams

## مركز اليوبيل للتميز التربوي

يُعد معهد اليوبيل، الذي يضم مدرسة اليوبيل ومركز اليوبيل للتميز التربوي، أحد المشاريع الرئيسية لمؤسسة الملك الحسين التي تحقق رؤى جلالة الملك الحسين وإيمانه بأهمية التعليم لتحقيق العدالة الاجتماعية والتنمية الاقتصادية. ويعمل معهد اليوبيل بشقيه على الارتقاء بالمعايير التعليمية الوطنية والإقليمية من خلال تطوير المناهج المبتكرة والبرامج التدريبية لمعلمي المدارس الحكومية والخاصة في الأردن والمنطقة العربية، ويرتبط بشبكة واسعة من المؤسسات التربوية في المنطقة العربية والعالم. وقد أنشئ مركز اليوبيل للتميز التربوي (JCEE) في عام 1998 بهدف إعداد الكوادر التعليمية واختيار الطلبة وتطوير الخطط الدراسية والمناهج. واستمر المركز في تطوير برامجه الفنية وتقديم خدماته النوعية عن طريق أقسام المركز المختلفة التي نمت مع تزايد حاجة المجتمع التربوي محلياً وعربياً لنماذج تربوية متميزة تستجيب لاحتياجات الطلبة الموهوبين والمتفوقين والكوادر العاملة على اكتشافهم ورعايتهم. وقد كرّس المركز أعماله منذ تأسيسه لتحقيق التميز والابتكار في الحقل التعليمي من خلال إطلاق المبادرات المتميزة في حقول العلوم والتكنولوجيا حول العالم بأساليب مبتكرة ومشجعة ومثيرة للاهتمام.

## The Jubilee Center for Excellence in Educational

The Jubilee Institute, which comprises the Jubilee School and the Jubilee Center for Excellence in Educational (JCEE), is considered to be one of the major undertakings of the King Hussein Foundation, which Foundation fulfills His Late Majesty's vision and belief in the importance of education in achieving social justice and economic growth. Both sections of the Institute work hard to upgrade national and regional educational standards through developing innovative curricula and training programs for the benefit of public and private school teachers, in Jordan and the Arab region. Furthermore, the Center is connected to an extensive network of educational institutions in the Arab region and the rest of the world.

The JCEE was established in 1998 with the view of qualifying teaching staff, choosing students, and evolving instructional programs and curricula. The Center continued developing its technical programs and offering quality services through its various sections which kept expanding with the growing needs of the educational community for models of excellence in response to the needs of gifted and intelligent students and of teaching staff, models that are able to cater to their needs.



KING HUSSEIN FOUNDATION  مؤسسة الملك الحسين  
مركز الوبيل للتميز التربوي  
JUBILEE CENTER FOR EXCELLENCE IN EDUCATION



Tel: +962 6 523 8216

Fax: +962 6 523 4648

P.O.Box 830578 Amman 11183 Jordan

E-Mail: [ashboul@jubilee.edu.jo](mailto:ashboul@jubilee.edu.jo) Cc: [jcee@jubilee.edu.jo](mailto:jcee@jubilee.edu.jo)

Website: [www.jcee.edu.jo](http://www.jcee.edu.jo)






## آلية انعقاد المسابقة وتوزيع الجوائز

تعقد المسابقة على مدار يومين حيث يتواجد الفريق هذين اليومين في المكان المخصص للمسابقة ، بحيث يتم توفير طاولة وكراسي للفريق ويكون مطلوبا منه اعداد منصة خاصة به ضمن المواصفات التي توزع على الفرق ، ويتم اختبار الفرق من قبل لجنة تحكيم مؤهلة عن طريق جلسات مباشرة اثناء انعقاد المسابقة ويتم التحكيم في المجالات التالية :

### The Championship and Award Giving Mechanism

The competition is organized over two days during which the competing teams will be at the appointed place for the Competition. Each team will be provided with a table and chairs, and each team is required to prepare its own platform using the specifications distributed to them. The teams will be separately tested during the competition through direct appearances before committees of eligible jury, in the following area:

- Specification & Scrutineering Judging
- Design & Engineering Judging
- Marketing & Social Media Judging
- Verbal Presentation Judging
- Racing
-  Racing

ويمكن الاطلاع على جو المسابقة من خلال الرابط الآتي : <https://goo.gl/aPg3Up>











## الجوائز التي توزع

بعد انتهاء الفرق من عملها مع لجنة التحكيم يتم في نهاية اليوم الثاني للمسابقة عمل حفل ختام واعلان نتائج الفرق حيث توزع الكؤوس والدروع والميداليات على الفرق الفائزة وتكون الجوائز المعلن عنها كما يلي :

### Awards Distributed

After the teams are through with the jury, and at the end of the second day of the championship, a closing ceremony is organized during which the results are announced and the cups, shields and medals are awarded to the winning teams. The awards to be announced are the following:

- Champion's award ( first place ) يكون مؤهلاً للمشاركة في البطولة العالمية
- Champion's award ( second place )
- Champion's award ( third place )
- Best engineered car award
- Innovative thinking award
- Pit display award
- Research & development award
- Knockout racing award
- Fastest car award يكون مؤهلاً للمشاركة في البطولة العالمية
- 4x4 award

## استمارة تسجيل فريق

### The 7<sup>th</sup> annual F1 in Schools Competition

**\*معلومات خاصة بالمؤسسة | المدرسة :**

اسم المدرسة   المؤسسة	العنوان	تلفون	البريد الالكتروني

**\*معلومات خاصة بالمشرفين :**

المشرف الاول	اسم المشرف	تلفون	البريد الالكتروني
المشرف الثاني			

**\*معلومات خاصة بفريق F1 in Schools :**

الرقم	الاسم	تاريخ الميلاد	تلفون	البريد الالكتروني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				

**\*معلومات خاصة بفريق 4 x 4 :**

الرقم	الاسم	تاريخ الميلاد	تلفون	البريد الالكتروني
١				
٢				
٣				

السادة مركز الوبيل المحترمين

تحية طيبة وبعد ،،،،،

ترغب مدرستنا | مؤسستنا بالمشاركة في المسابقة السنوية السابعة للتصميم والتكنولوجيا F1 in Schools

التي ينظمها مركزكم ، بتاريخ ٢٨ - ٢٩ | ٢٠١٧ | ٤١٢٩ بفريق مكون من الطلبة اعلاه ومشرف الفريق ومديره .

نرجو منكم العمل على تسجيل الفريق في المسابقة ، علما اننا سنقوم بتسديد رسوم التسجيل المترتبة على

مدرستنا | مؤسستنا جراء هذه المشاركة بموجب شيك بنكي | دفع نقدي .

واقبلوا وافر الاحترام

التاريخ : | |

مديرة المدرسة | المؤسسة

يرجى تعبئة النموذج وارساله الى العنوان التالي :

E-mail : [ashboul@jubilee.edu.io](mailto:ashboul@jubilee.edu.io) Cc: [jcee@jubilee.edu.io](mailto:jcee@jubilee.edu.io)

Fax : ٩٦٢٦٥٢٣٤٦٤٨+ WhatsApp: ٧٨٨٧٤٢٧١٥ ٩٦٢٢+