موارد دفتر ملاحظات الهندسة

لفرق FTC

الإصدار 3 المحدث لدليل مسابقة "DECODE"

29 سبتمبر 2025

تم تجميعه بواسطة فريق FTC 16091 T.W.C.A. (فريق بدون اختصار رائع)

Mohammedia, Morocco

andiblasti

UNITY. TECH. FUTURE.

بمساهمات من الفرق:

11212 The Clueless

19458 Equilibrium.exe

11770 Curiosity

19706 Potential Energy

16028 Mecha Knights

جدول المحتويات

القسم 1 **ما هو ملف الإنجازات الهندسية؟** 3

القسم 2 **التحضير لإنشاء ملف أعمالك الهندسية.** 4

- كيفية تحديد متطلبات الجائزة باستخدام دليل المسابقة. 4
- متطلبات المحفظة مقابل التوصيات. 4
- نصائح من الحكام حول ما لا يجب تضمينه. 6
- اقتراح لصفحة الغلاف الخاصة بك 6
- حفظ السجلات لإبلاغ قسم الهندسة PORTFOLIO 7

القسم 3 **أمثلة على البرامج والبرمجيات المستخدمة لتجميع محفظة الهندسة.** 10

- 16091 TWCA (Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Onshape). 10
- 11212 The Clueless (Canva, Solidworks). 12
- مورد Matplotlib.org لرسم المخططات البيانية. 13
- 19458 Equilibrium.exe (Canva, LaTeX, Google Sheets, Google Drawing). 14
- 11770 Curiosity Robotics (Google Docs/Slides, Onshape, Canva). 15

القسم 4 **تنظيم محفظتك حسب متطلبات الجائزة.** 18

- متطلبات جائزة THINK 18
- متطلبات جائزة CONNECT وأفكار التصميم 20
- متطلبات جائزة الابتكار وأفكار التصميم 21
- متطلبات جائزة التحكم وأفكار التصميم 21
- متطلبات جائزة الوصول والاستدامة 23
- متطلبات جائزة التصميم وأفكار التصميم 25
- جائزة الإلهام 26

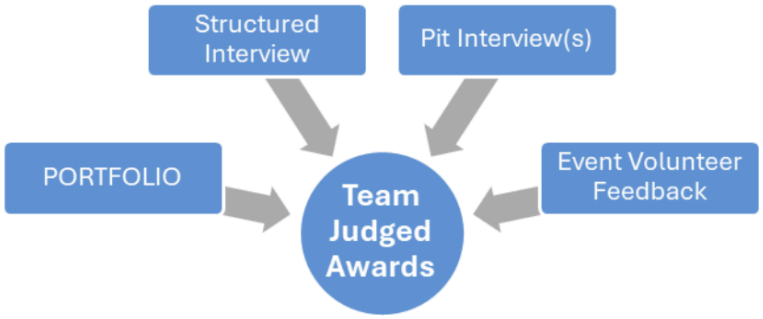
القسم 5 **إنهاء وطباعة ملفك الهندسي** 27

القسم 1: ما هو ملف الإنجازات الهندسية؟

محفظة الهندسة هي ملخص" Power Play، كما هو مذكور في دليل اللعبة 1 (صفحة 46، المراجعة 1.2: 18/10/2022) لموسم قصير وموجز لرحلة الفريق طوال الموسم. يجب أن يتضمن ملف الإنجازات الهندسية رسومات تخطيطية ومناقشات واجتماعات الفريق وتطور التصميم والعمليات والعقبات والأهداف والخطط لتعلم مهارات جديدة، بالإضافة إلى أفكار موجزة لكل عضو في الفريق طوال رحلة الموسم."

شهدنا الكثير من التغييرات في طريقة المنافسة في FIRST Tech Challenge، Into the Deep في موسم 2024-2025. وشمل ذلك تغييرات في ملف الإنجازات الهندسية. لم يعد ملف الإنجازات الهندسية وثيقة مطلوبة للفرق للتأهل للحصول على جوائز في العديد من الفئات. ومع ذلك، فهو لا يزال أداة حيوية في عملية التحكيم.

Figure 6-2: Sources of Information for Team Judged Awards.



يجمع الحكام المعلومات من الفرق من خلال عدة طرق (الشكل 6-2). ستتاح لجميع الفرق فرصة تقديم ملف إنجازات مكتوب يوثق جوانب من فرقهم تدعم بشكل مباشر معايير الجائزة التي يتم تقييمها أو المعلومات التي يرغبون في أن يأخذها الحكام في الاعتبار. (دليل مسابقة Decode، 34 الجوائز، ص 6 (القسم

حقق فريق T.W.C.A. (Team Without a Cool Acronym، 16091 FIRST Tech Challenge) نجاحًا خلال موسمه الأول 2019-2020، وحصل على جائزة Think Award في أول تصفيات له. منذ ذلك الحين، برع فريق T.W.C.A. في التكيف مع تنسيق PORTFOLIO Engineering الحالي، وفاز بجائزة Think Award عن فئته في بطولة FIRST Championship 2023. كرس فريق T.W.C.A. وقتًا لمساعدة الفرق الأخرى من خلال إتاحة الوصول إلى ملفات PORTFOLIOS الحائزة على جوائز وتقديم التوجيه في مجال PORTFOLIO.

Skystone Downloads	Ultimate Goal Downloads	Freight Frenzy Downloads	Power Play FIRST Championship Downloads	EP Resource Downloads
1,533	**8,649**	**20,245**	**12,389**	**22,120**

*عدد التنزيلات حتى 25 أغسطس 2025

بالإلهام للعمل مع الآخرين الناجحين المهتمين بمشاركة صيغهم السحرية. يرجى الاطلاع على المساهمين الآخرين TWCA شعرت وإنجازاتهم في البطولات المحلية وبطولة FIRST!

11212 The Clueless: ‘25 FIRST Championship Ochoa Inspire Winner https://www.thecluelessftc.org/	**19458 Equilibrium.exe** ‘24 FIRST Championship Ochoa Inspire Winner https://equilibrium19458.wixsite.com/equilibrium-exe-1945	**11770 Curiosity** ‘25 FIRST Championship Jemison Inspire Winner https://curiosity11770.marlborough.org/
19706 Potential Energy ‘25 FIRST Championship Jemison Design Winner https://www.potentialenergyftc.com/	**16028 Mecha Knights** ‘23 Utah Championship Think Award Winner www.instagram.com/mechaknights16028/	**16091 TWCA** ‘23 FIRST Championship Franklin Think Winner https://www.twcarobotics.com

القسم 2: التحضير لإنشاء ملف إنجازاتك الهندسية

كيفية تحديد متطلبات الجائزة باستخدام دليل المسابقة.

يمكن العثور على كل ما تحتاج لمعرفته حول متطلبات التنسيق والمحتوى في دليل مسابقة FIRST Tech Challenge. بالنسبة لهذا المورد، سنشير إلى دليل مسابقة DECODE، وتحديداً القسم 6: الجوائز، V0.

المتطلبات العامة للمحفظة مقابل التوصيات:

عند إنشاء ملف إنجازات هندسي ناجح، من المهم البدء بالتنسيق الصحيح. يمكنك العثور على المتطلبات العامة للمحفظة في دليل المسابقة، صفحة 36 (A201). عند إنشاء محفظة جديدة لكل موسم، تحب TWCA تمييز نسخة مطبوعة من دليل المسابقة ثم تحديد المتطلبات الجديدة، وتجديد معرفة أعضاء الفريق العائدين، ويشكل فرصة تعليمية للأعضاء الجدد.

A201

محافظ الفريق لها حدود. تتاح للفرق فرصة تقديم محفظة الفريق لاستخدامها كجزء من عملية التحكيم. لن يتم جمع أي محتوى مطبوع أو رقمي* آخر غير مدرج مباشرة في هذا المستند من قبل الحكام للنظر فيه أثناء المداولات. يجب أن تستوفي المحافظ المتطلبات التالية:

A. يجب أن تتكون من صفحة غلاف واحدة تتضمن رقم الفريق واختيارياً: اسم الفريق، جدول محتويات الملف، منظمات الفريق، الرعاة، الشعار، الشعار، وصورة الروبوت و/أو الفريق..
B. (ما لا يزيد عن 15 صفحة من المحتوى الذي سيتم تقييمه (في حالة الطباعة على الوجهين، 8 أوراق، بما في ذلك صفحة الغلاف
C. استخدم فقط ورق بحجم US Letter (8.5 بوصة × 11 بوصة) أو A4 (210 × 297 ملم).
D. حجم الخط 10 نقاط على الأقل أو أكبر
E. إذا تم تقديم الطلب رقمياً، يجب ألا يزيد حجم الطلب الكامل عن 15 ميجابايت.
F. يجب أن تتضمن فقط التقدم المحرز والتحديات والإنجازات التي تم تحقيقها منذ 1 يناير 2025.

خلال عملية تصميم محفظة الهندسة، من المهم معرفة الفرق بين متطلبات المحفظة وتوصيات المحفظة. المتطلبات تعني أنك لن تكون مؤهلاً للحصول على جوائز إذا لم يتم استيفاء المواصفات. التوصيات تعني أنه من المستحسن تغطية موضوع ما لأن المعلومات قد تساعد الحكام في اتخاذ قرار بشأن الفريق الذي سيتم منحه الجائزة.

لن يستخدم الحكام أي محتوى من صفحة الغلاف لتقييم أي معايير للجوائز. لن يتم مراجعة أي محتوى يتجاوز 15 صفحة مسموح بها من قبل الحكام.

في الملف. من أفضل الممارسات استخدام الأسماء الأولى فقط واسم العائلة الأولي (PII) يُنصح الفرق بالحد من المعلومات الشخصية للطلاب. الصور التي تتضمن صور أعضاء فريق الطلاب مقبولة. يستخدم الحكام الصفحة الأولى لتحديد الفريق المرتبط بالمحفظة. قد يتم استبعاد الفرق التي تنسى تضمين الصفحة الأولى من التقييم إذا لم يتمكن الحكام من تحديد الفريق المرتبط بالمحفظة.

يجب على الفرق النظر بعناية في حجم الخط واللون والتصميم الجرافيكي عند إنشاء محفظتهم حتى يتمكن جميع الحكام من قراءة مشاركتهم. لن يتم استبعاد الفرق التي تختار تصميمات تتضمن خطوطًا صغيرة (<10 نقاط) أو نصًا منخفض التباين على الصور من التقييم، ولكن يجب أن تدرك أن الحكام لن يتمكنوا من استخدام أي شيء لا يمكنهم قراءته. يمكن للفرق استخدام العديد من أدوات الوصول المجانية، مثل WebAIM Contrast Checker، لمساعدتها في التصميم مع مراعاة سهولة القراءة.

لن يقوم الحكام بفتح أو عرض أو استخدام أي روابط مضمنة إلى مستندات أو مواقع ويب أو مقاطع فيديو أخرى مشار إليها أو مرتبطة بمحفظة الأعمال. قد يقرأ الحكام معلومات إضافية أثناء المقابلات في حظيرة السباق، ولكنهم لن يعيدوا أي محتوى مطبوع إضافي ليتم الرجوع إليه كجزء من مداولات الحكام.

لمساعدتهم في إعداد ملفاتهم. في حالة (AI)، يمكن للفرق استخدام أدوات المساعدة في الكتابة والبحث، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي استخدام الذكاء الاصطناعي أو موارد أخرى، يجب الإشارة إليها في حاشية سفلية أو حاشية ختامية، مع احترام حقوق الملكية الفكرية والتراخيص. يمكن أن تبدو الإشارة الصحيحة كما يلي: "ملف تم إنشاؤه بواسطة فريق XXXXX و ChatGPT".

يجوز للفريق الرجوع إلى المواسم السابقة (على سبيل المثال، في خطة الفريق أو الخطة التنظيمية) لإثبات النمو، ولكن يجب أن يكون التركيز على الموسم الحالي.

معايير PORTFOLIO		
A. 1 صفحة غلاف B. يجب أن يظهر رقم الفريق على الصفحة الأولى C. 15 صفحة من المحتوى كحد أقصى D. يجب استخدام ورق بحجم قياسي 8.5x11 أو 297 x 210) A4 مم).	1	**مطلوب**
A. رقم الصفحة على كل صفحة B. حجم الخط 10 نقاط على الأقل أو أكبر C. تقسيم المحتوى إلى مجالات محددة D. استخدم علامة تجارية متسقة في جميع أنحاء محفظتك (خطوط قابلة للقراءة، ألوان، رسومات)	2	**تشجيع**
A. روابط إلى وثائق أو مواقع إلكترونية أو مقاطع فيديو أخرى. B. معلومات غير مرتبطة بمعايير محددة لجائزة محكومة C. قصص الحظ السيئ D. المعلومات الشخصية مثل الألقاب أو الهوية التي تتعارض مع سياسة FIRST لحماية الشباب. E. محتوى يعكس قيم أساسية رديئة و/أو مهنية لطيفة.	3	**لا تقم بتضمين**

<u>نصائح من الحكام الإقليميين وحكام بطولة FIRST بشأن ما لا يجب تضمينه:</u>

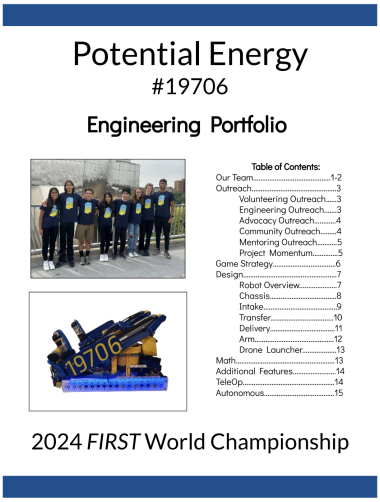
إذا لم يكن الأمر مرتبطًا بشكل مباشر بجائزة يحكم عليها الحكام، فلا تدرجه. فالحكام لديهم وقت قصير جدًا لاتخاذ قرارات بشأن من يستحق الجوائز ومن لا يستحقها. لذا، يجب على الفرق أن تراعي كل كلمة عند التنافس على أعلى مستوى من المنافسة." - لافي بيبر، منطقة يوتا"

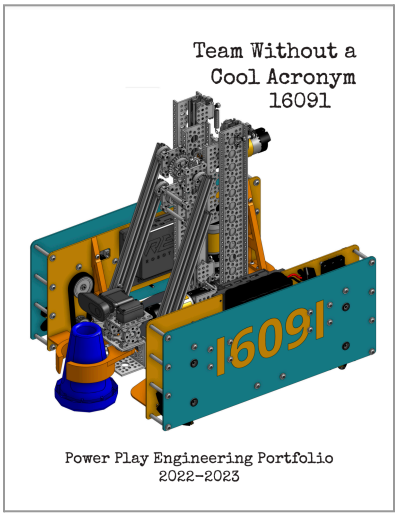
لماذا لا تكون "قصص الحظ السيئ"؟ يتم تشجيع الفرق على مشاركة التحديات التي واجهتها وكيف تغلبت عليها. وهذا يختلف عن قصص الحظ السيئ. وفقًا لدليل الحكام 2023-2024 (المراجعة 1: 10.2.2023، ص 31)، لا ينبغي منح الجوائز على أساس موقف الحظ السيئ. لكل قصة حظ سيئ يكشفها الحكام، هناك

many more that are not uncovered. All awards should be granted based on something positive and uplifting. Rather than rewarding a team for the hardships they had; reward them for their perseverance, determination, or unique problem-solving skills. The goal is to present each award winner to the audience as exhibiting role-model FIRST behavior, rather than presenting them as a victim of circumstance.

<u>اقتراحات لصفحة الغلاف:</u>

<u>تميل الفرق إلى استخدام صفحة الغلاف بشكل استراتيجي، حيث تستخدم المساحة لتقديم نفسها إلى لجنة التحكيم باستخدام صور أو أعمال فنية تحمل علامتها التجارية. من المقبول استخدام هذه المساحة أيضًا لوضع جدول محتويات لمساعدة لجنة التحكيم في العثور على المحتوى بسرعة. يجب عليك وضع رقم فريقك على الغلاف وإلا لن تواصل لجنة التحكيم النظر في ملفك ولن يتم النظر في ترشيحك لأي جوائز.</u></u>


Potential Energy
#19706
Engineering Portfolio
Table of Contents:
2024 *FIRST* World Championship



تُظهر أمثلة صفحات الغلاف طرقًا متنوعة لعرض الملف الشخصي. أدرجت جميع الفرق أرقام فرقها وأسماءها. الشرط الوحيد هو رقم الفريق، ولكن المعلومات الأخرى مفيدة في مساعدة الحكام على التعرف بسرعة على الفريق في ظل جدول التحكيم المزدحم.

غالبًا ما تختار الفرق التي تبذل الكثير من الجهد في تصميم روبوتاتها وابتكارها إبراز روبوتاتها على الغلاف باستخدام صور فوتوغرافية منمقة أو رسومات CAD.

حفظ السجلات لإثراء ملف إنجازاتك الهندسية:

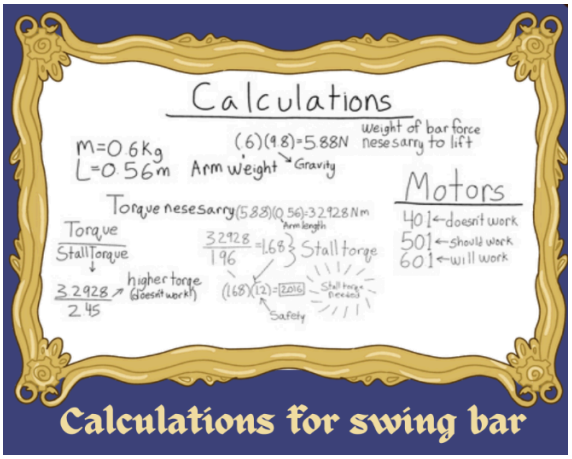
بمجرد أن تتعرف على المتطلبات والتوصيات، وتفكر في صفحة الغلاف، ستحتاج إلى ملء ملف إنجازاتك الهندسية بالمحتوى. ضع في اعتبارك هذه النصيحة من 19458 Equilibrium بشأن الاحتفاظ بدفتر ملاحظات هندسي، على الرغم من أنها ليست إلزامية:

"دفتر الملاحظات الهندسي مهم لحفظ سجلات مفصلة لما يحدث خلال الموسم والموسم التحضيري. بحلول الوقت الذي نقوم فيه بإعداد ملفنا، يكون الموسم قد قارب على الانتهاء، وقد لا نتذكر تفاصيل بعض الأحداث التي قمنا بها في بداية الموسم التحضيري. من خلال وجود دفتر الملاحظات الهندسي، يمكنك الرجوع إليه للحصول على تفاصيل محددة حول الأحداث."

تضيف أن فريقها يستخدم عدة دفاتر ملاحظات طوال الموسم. يستخدمون مزيجًا من الصور و Google 11770 Curiosity ودفاتر الملاحظات المكتوبة بخط اليد لتوثيق أكبر قدر ممكن من الموسم. يتم توثيق الاجتماعات الهامة والفعاليات التوعوية Docs أو التكرارات في تصميم الروبوتات بدقة، مما يتيح لهم نقل المعلومات بسهولة إلى ملفهم التعريفي. وهذا يسهل عليهم عملية إنشاء الملف التعريفي لأنهم لا يضطرون إلى البحث عن الصور من التكرارات المبكرة أو الملاحظات من الفعاليات التوعوية السابقة.

لا شيء مما يبحث عنه الحكام هو سر! بالرجوع إلى دليل الحكام الرسمي، ستتمكن من تكييف وثائق الموسم الخاص بك لتناسب ما يبحثون عنه:

https://www.firstinspires.org/sites/default/files/uploads/resource_library/ftc/judge-manual.pdf



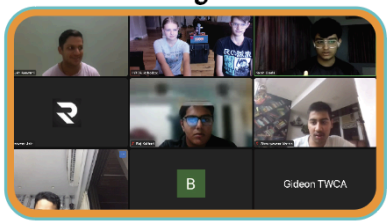
التقاط صور السبورات البيضاء:

تتمثل جاذبية السبورات البيضاء في أنها كبيرة الحجم وقابلة للمسح بحيث يمكن رؤيتها بسهولة وإعادة استخدامها. لا تكون وظيفة المسح مفيدة إذا قمت بمسح شيء من شأنه أن يساعدك في ملفك الهندسي، أو إذا كنت بحاجة إلى الرجوع إلى حساب لجزء تقوم ببنائه. تأكد دائمًا من التقاط صور لجلسات العصف الذهني وحسابات الرياضيات على السبورة البيضاء لأنها عناصر مهمة يجب تضمينها في ملفك الهندسي! يحب الحكام أن يروا الفرق توثق كيف تؤثر الحسابات على قرارات التصميم الخاصة بروبوتاتهم.

التقاط صور عامة للأنشطة التوعوية والاجتماعات

التقط صوراً في كل فعالية مجتمعية/توعوية وفي الاجتماعات. يساعد هذا النوع من حفظ السجلات الفرق على تذكر ما حدث في مختلف الفعاليات/الاجتماعات، ويمكن استخدام الصور كمرئيات في ملف إنجازاتك الهندسية. كما أن التقاط الصور الرقمية مفيد أيضاً لأنها تُختم تلقائياً بختم زمني. يمكن أن تساعدك هذه المعلومات في تجميع جدول زمني للموسم.

Zoom Meetings with Teams.

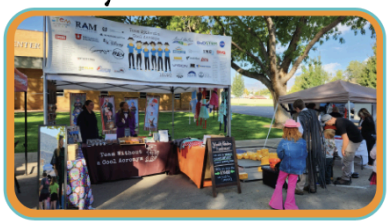


Some of the teams we met with were Dark Matter, Haywired, Wolfpack Machina, Robotech Anomaly, and SIGMA from Mumbai.

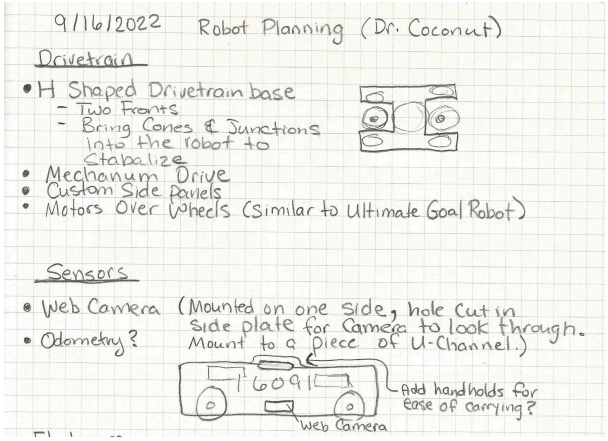
We Coached 2 FTC Teams.

We started two FTC teams this season Dreamliner and B.A.M. and have been mentoring them every Thursday since September.

Weekly Farmer Market Demo.



We did robotics demos at farmer's markets most Saturdays May 2023 through October 2024.



احتفظ بدفتر ملاحظات هندسي مكتوب بخط اليد:

دائمًا بدفتر ملاحظات هندسي TWCA يحتفظ فريق 16091 مكتوب بخط اليد لتنظيم أفكارهم أثناء عملية العصف الذهني أو عندما يحتاجون إلى حساب معادلات رياضية مثل نسب التروس. كما أنهم يسجلون أشياء مثل الكود الوهمي لكيفية عمل برامجهم الذاتية أو الخطط الاستراتيجية لكيفية حصد النقاط أثناء المرحلة الذاتية. على اليسار، يمكنك رؤية مثال على إحدى صفحات دفتر الملاحظات الهندسية المكتوب بخط اليد، حيث قام الفريق بعصف ذهني للأفكار خلال الأسبوع الأول من موسم Power Play. دفتر الملاحظات المكتوب بخط اليد مغلف بجلد ومزود بخطوط هندسية، مما يساعد على تجميع الصفحات معًا ورسم أفكار للأجزاء حسب الحجم.

تتبع أعداد المتطوعين والأنشطة التوعوية:

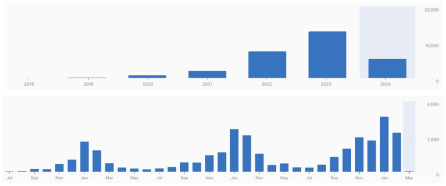
إذا كنت جزءًا من فريق متخصص في التوعية والتطوع، فلن يكون لدى الحكام الوقت الكافي لقراءة كل ما قمت به من جهود. وجدت TWCA أن أفضل طريقة لجذب انتباه الحكام هي عرض أهم الأرقام بسرعة مع تسليط الضوء على بعض الأحداث المفضلة لديك، مما يشجعهم على البحث عنك في حظائر السباق لطلب المزيد من المعلومات!

ثم تلخيصها في رسم بياني إعلامي TWCA مثال على أعداد المتطوعين والأنشطة التوعوية التي تم تتبعها في دفتر الهندسة الخاص بـ (صفحة 10):

TWCA Website and Engineering Portfolio Stats 2023 - 2024 CENTERSTAGE

Website Views April 2023 - March 1, 2024: **12,939**
All Time Website Views: **28,743**

Website Growth Over Team's History



Engineering Portfolio/Notebook Downloads (March 1, 2024):

2018	0
2019	6
2020	262
2021	1,484
2022	18,676
2023	10,538
2024	4,242
TOTAL	35,208

Engineering Portfolio Resource Downloads (March 1, 2024)

2023	6,358
2024	4,433
TOTAL	10,791

Notebook/Portfolio/Resource All Time Downloads (March 1, 2024)

All Time	45,999

Social Media Outreach 2023 - 2024 CENTERSTAGE

TWCA Social Media (March 1, 2024)
TikTok Followers: 523
Instagram Followers: 1,674
Facebook Followers: 55
YouTube Subscribers: 60

TOTAL CENTERSTAGE SOCIAL MEDIA IMPACT ACROSS ALL PLATFORMS:
1,887,938 INTERACTIONS

TOTAL TIKTOK VIEWS

Dan Povenmire/TWCA Collaboration total TikTok	104,600
TWCA Total Tiktok	10,598
TOTAL CENTERSTAGE TIKTOK VIEWS	**112,236**

TOTAL YouTube VIEWS

Dan Povenmire/TWCA Collaboration total YouTube	52,227
TWCA Total YouTube	1,380
TOTAL CENTERSTAGE YouTube VIEWS	**52,703**

TOTAL Facebook VIEWS

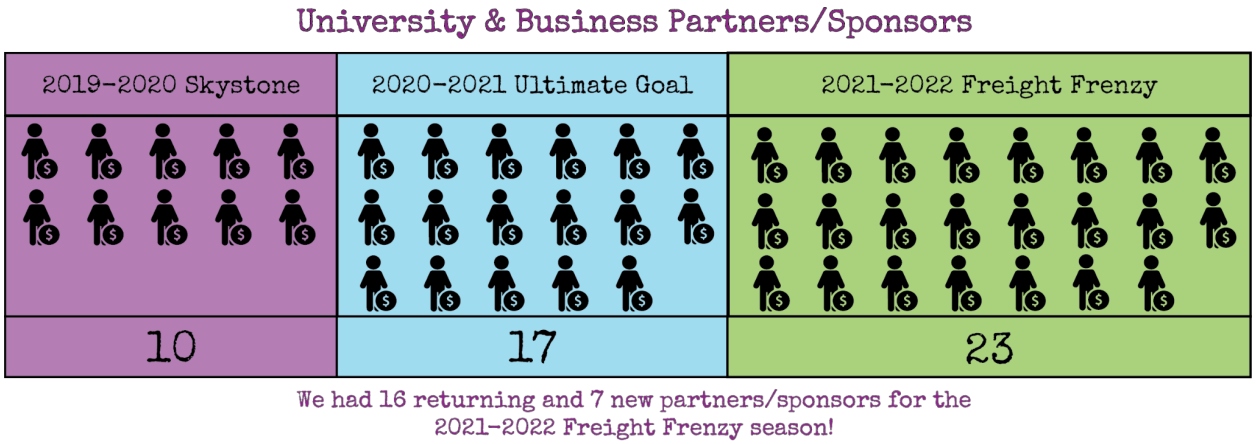
Dan Povenmire/TWCA Collaboration Total Facebook	1,600,000
Swampy/TWCA Collaboration Total Facebook	41
TWCA Total Facebook (Reel Views and Post Likes)	535
USU Extension/TWCA Collaboration Facebook - 4H Video Views	142
TOTAL CENTERSTAGE Facebook VIEWS	**1,600,718**

TOTAL Instagram VIEWS & LIKES

Dan Povenmire/TWCA Collaboration total Instagram	100,000
TWCA Total Instagram Reel Views	18,387
TWCA Total Instagram *(non-reel)* Post Likes	3,894
TOTAL CENTERSTAGE Instagram VIEWS	**122,281**

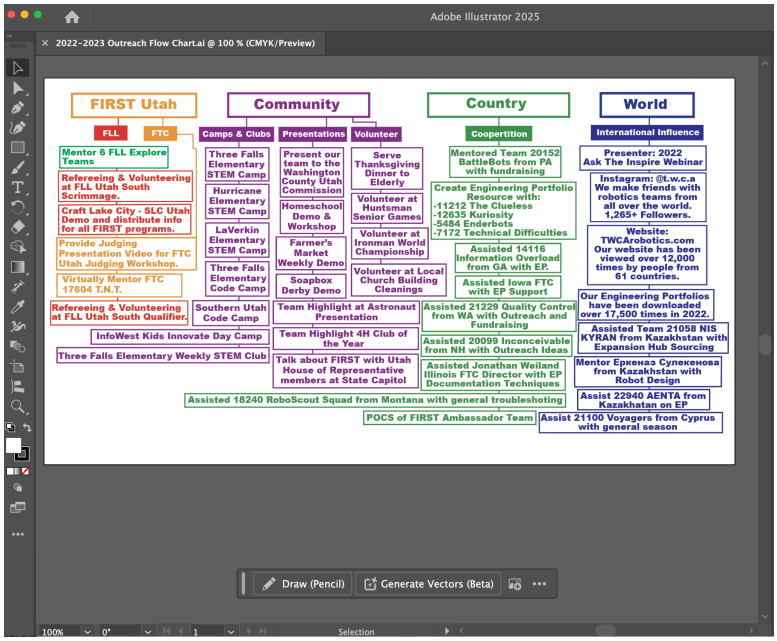
تحويل سجلاتك إلى مخططات ورسوم بيانية ورسوم بيانية معلوماتية:

تستخدم الفرق طرقًا مختلفة لتلخيص وثائقها من أجل محفظة الهندسة. تقوم العديد من الفرق بإنشاء مخططات ورسوم بيانية مكتوبة بخط اليد أو رقمية. تستخدم TWCA برنامج Adobe Illustrator لإنشاء مخططات ورسوم بيانية معلوماتية من أنواع مختلفة. تستخدم 16091 TWCA فيما يلي رسم بياني معلوماتي استخدمته لتسرد قصة نموها واستدامتها من خلال اكتساب رعاة على مدار عدة مواسم.



القسم 3: البرامج والبرمجيات المستخدمة لتجميع المحافظ الهندسية

16091 TWCA - Adobe InDesign, Adobe Illustrator & Onshape:



Adobe InDesign مقترنًا بـ Adobe Illustrator:

هي أداة إبداعية Adobe Creative Suite رائعة. الجانب السلبي هو أنها ليست مجانية. بخلفية قوية في مجال التصميم TWCA تتمتع Adobe Creative الجرافيكي، ولذلك فإن هي أداة ضرورية في خطتها للتسويق Suite اشتراك طلابي TWCA والعلامة التجارية. لدى في المجموعة الإبداعية الكاملة. لتغطية الاشتراك السنوي الذي يبلغ حوالي 255 دولارًا، تضيف هذا المبلغ إلى خطتها المالية السنوية TWCA وتقوم بجمع التبرعات لتغطية التكلفة.بالإضافة TWCA إلى إنشاء محفظة الهندسة، تستخدم لتحرير Adobe Creative Suite أيضًا الفيديو في مشاريعها على وسائل التواصل الاجتماعي وعروضها التقديمية.

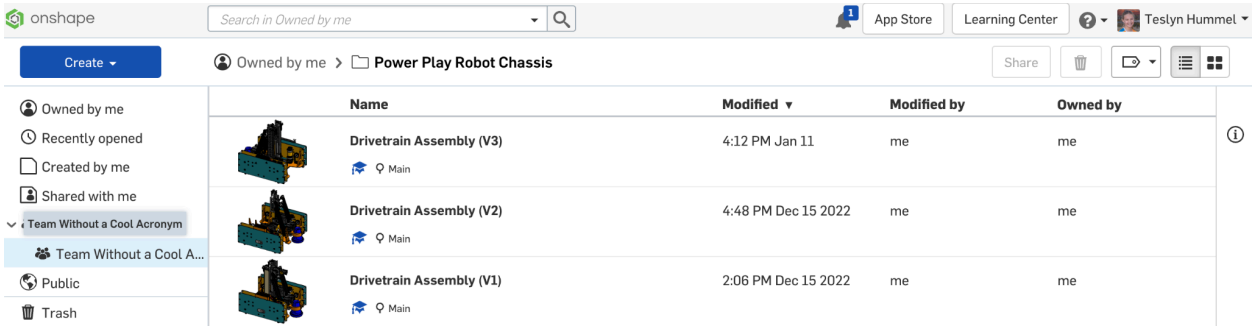
يستخدم TWCA برنامج Adobe Illustrator (أعلاه) لإنشاء الشعارات والمخططات الدائرية والرسوم البيانية والرسوم البيانية المعلوماتية وعناصر التصميم المرئي الأخرى التي يتم إدراجها في ملف الهندسة Adobe. تم إنشاء مخطط التدفق أعلاه في Illustrator ثم تم استيراده إلى InDesign. إذا تم إجراء تغييرات في Illustrator، فسيتم تحديث العنصر المرئي المرتبط على ملف InDesign تلقائيًا.

يستخدم TWCA برنامج Adobe InDesign (على اليمين) لتنظيم ملفه التعريفي في تخطيط من 16 صفحة باستخدام مربعات النص وإطارات الصور. تم تصميم هذه البرامج لتعمل معًا بسلاسة. في البرنامجين جنبًا إلى جنب بحيث TWCA كثير من الأحيان، يفتح يمكن نسخ العناصر ولصقها من أحدهما إلى الآخر.

Team Without a Cool Acronym's 2023-2024 CENTERSTAGE Engineering Portfolio

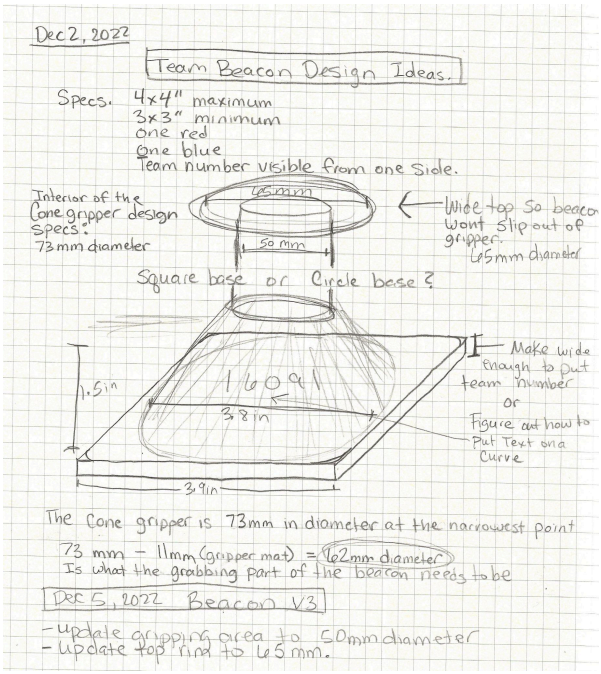
رسومات CAD في Onshape:

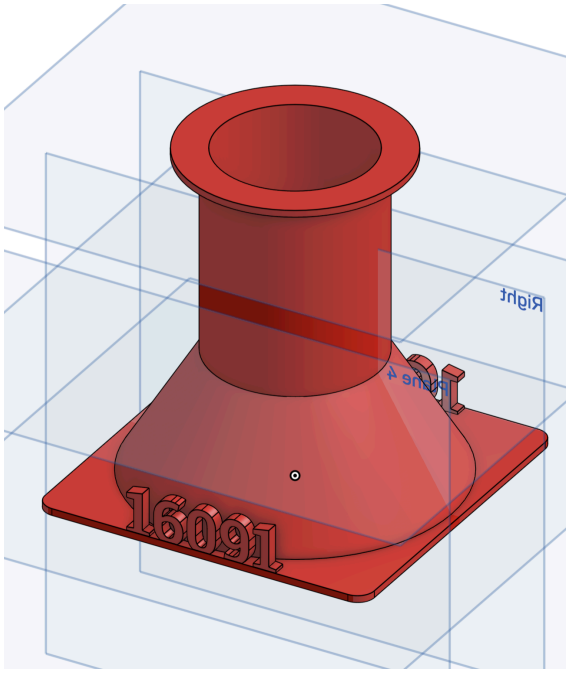
تعد الرسومات الفنية عنصرًا أساسيًا في ملفك الهندسي إذا كنت ترغب في الترشح للعديد من الجوائز، بما في ذلك جوائز Think and Design. و Innovate ويُنصح باستخدامها كدعم لجوائز أخرى مثل Inspire. إذا كان فريقك لا يستخدم برامج CAD لإنشاء الرسومات الفنية، فلا بأس بذلك لأنه ليس من الضروري استخدام البرامج. ومع ذلك، سيكون من المفيد تضمين رسومات يدوية من CAD مزيجًا من الرسومات اليدوية وعروض TWCA توضح كيف فكرت في شكل وأبعاد ما تقوم بإنشائه. يستخدم 16091 Onshape.

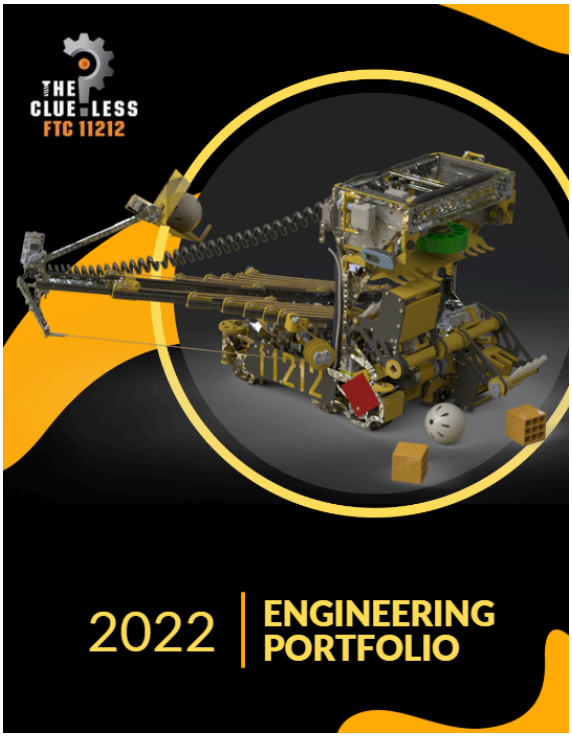


لأنه مجاني للطلاب ويسهل على أعضاء الفريق العمل على الرسومات من منازلهم والتعاون معًا Onshape تستخدم العديد من الفرق باستخدام ميزة "الفرق".

تختار مظهرًا أكثر كرتونيًا ليتناسب TWCA تقوم العديد من الفرق بإنشاء عروض واقعية لروبوتاتهم من أجل ملفاتهم الشخصية، ولكن لإظهار عملية التصميم CAD لكل من الرسومات اليدوية وعروض TWCA مع علامتها التجارية. فيما يلي مثال على كيفية استخدام الخاصة بهم، وكلاهما مدرج في ملفهم الهندسي الشخصي:



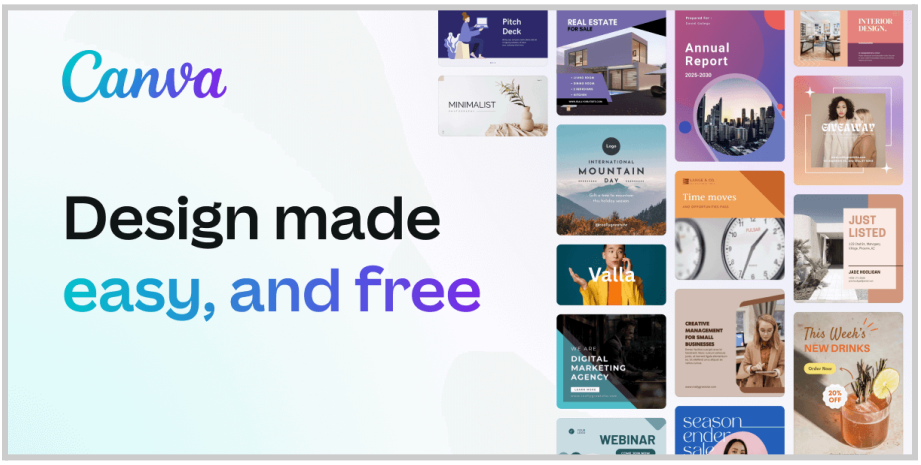




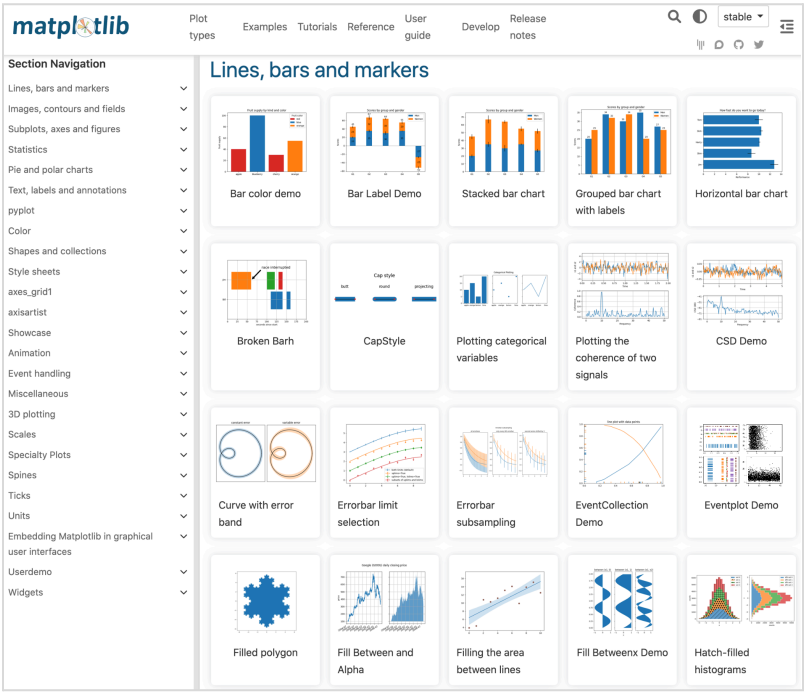
11212 The Clueless - Canva & Solidworks:

بسبب ميزات التعاون السهلة The Clueless Canva تستخدم وعناصر التصميم الجمالية. يبدأ فريقهم أولاً بقضاء حوالي أسبوع في تطوير الشكل الجمالي لجميع صفحات محفظة الهندسة الـ 16. تتيح الواسعة من عناصر التصميم وسهولة التعاون لهم Canva مجموعة التواصل مع بعضهم البعض وتكرار التصميم باستمرار حتى يصلوا إلى نموذج يرضي الفريق بأكمله. بعد ذلك، يقضون حوالي أسبوع إلى أسبوعين في تخطيط كل صفحة/قسم من الملف الشخصي والتأكد من تحديد نوع الصور والاستخدام اللفظي والجائزة المستهدفة التي يسعون للحصول عليها من تلك الصفحة/القسم. بعد أن ينتهي كل عضو في الفريق من الصفحة المخصصة له، يجتمعون مرة أخرى ويبدأون على الفور في مناقشة التحسينات قبل العمل على الإصدار التالي. تتكرر هذه العملية حوالي 2-3 مرات، مع إجراء تغييرات على

الصور والنصوص لجعل الصفحات أكثر إيجازًا وتماسكًا. بالإضافة إلى ذلك، فإن جزءًا مهمًا من عناصر التصميم التي يستخدمونها مستمد من الخاص بهم CAD يستخدم فريق .CAD عروض
من أجل تطوير عروض عالية SOLIDWORKS Simulation الجودة لكل نظام فرعي أساسي (مثل نظام الدفع، والمدخل، والمؤثر النهائي، وما إلى ذلك).



بالذهاب إلى canva.com/free/ يمكنك أنشئ حسابًا وصمم ملفك الشخصي من خلال تخصيص آلاف القوالب المجانية. بعد إتقان استخدام البرنامج، سيكون فريقك جاهزًا لإنشاء قوالب فريدة خاصة به باستخدام محرر السحب والإفلات من Canva. ميزة أخرى لاستخدام Canva هي أنه يتيح لك إمكانية إنشاء مخططات ورسومات وإجراء تعديلات على الصور دون الحاجة إلى تدريب خاص على أدوات التصميم الجرافيكي الاحترافية.

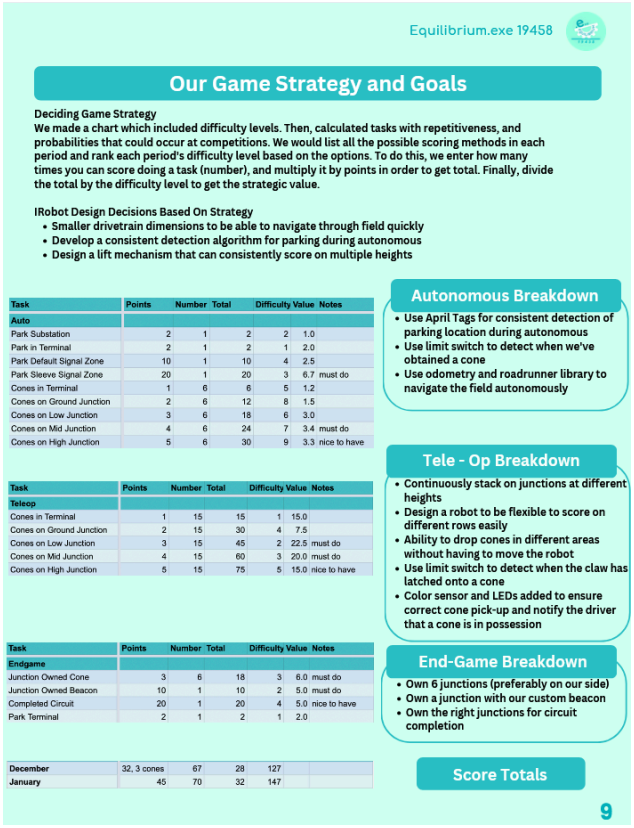


على دليل Matplotlib.org يحتوي موقع المستخدم ويقدم دروسًا تعليمية تغطي أساسيات إنشاء التصورات البيانية وتوضح أفضل الممارسات في استخدام الحزمة بفعالية.

يمكن أن يساعد استخدام المخططات والرسوم البيانية في زيادة فرصك في كل فئة من فئات الجوائز، ولكن استخدامها في الجوائز الفنية يمكن أن يكون مفيدًا جدًا في إظهار أنك استخدمت تقنيات هندسية حقيقية لتخطيط وبناء وبرمجة الروبوت الخاص بك باستخدام البيانات والإحصاءات بدلاً من تجميع الأجزاء معًا على أمل أن تعمل!

19458 Equilibrium.exe - Canva، LaTeX، جداول بيانات Google، رسم Google

بشكل أساسي في محفظتها الهندسية. Equilibrium.exe Canva تستخدم من أجل الجمالية، اختارت الشركة نظام ألوان يتوافق مع ألوان فريقها، وهي الأزرق والوردي. تحب الشركة استخدام خطوط بحجم 10 نقاط حتى تتمكن من عرض الكثير من المعلومات على الحكام. كما تحرص على استخدام نص أسود على خلفيات فاتحة ونص أبيض على خلفيات داكنة لتعزيز التباين وتسهيل القراءة.



Task	Points	Number	Total	Difficulty	Value	Notes
Auto						
Park Substation	2	1	2	2	1.0	
Park in Terminal	2	1	2	1	2.0	
Park Default Signal Zone	10	1	10	4	2.5	
Park Sleeve Signal Zone	20	1	20	3	6.7	must do
Cones in Terminal	1	6	6	5	1.2	
Cones on Ground Junction	2	6	12	8	1.5	
Cones on Low Junction	3	6	18	6	3.0	
Cones on Mid Junction	4	6	24	7	3.4	must do
Cones on High Junction	5	6	30	9	3.3	nice to have

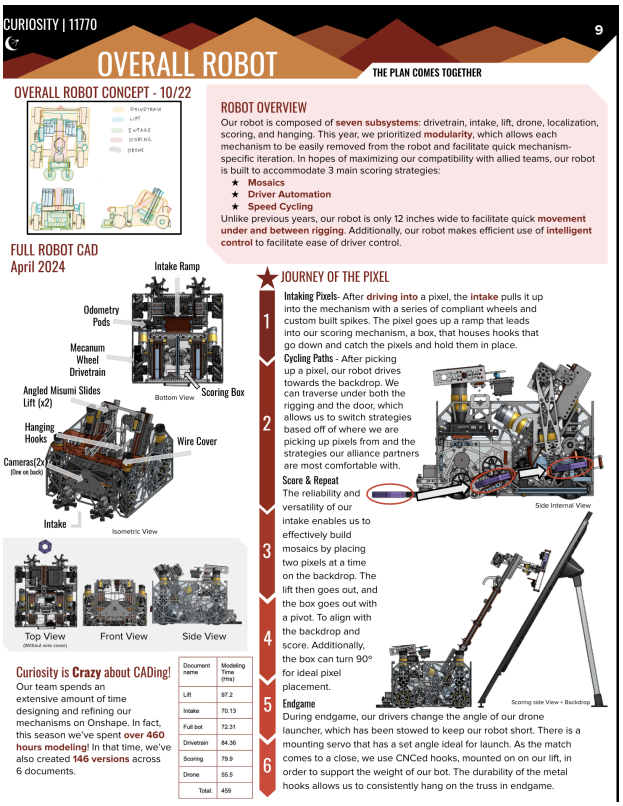
Task	Points	Number	Total	Difficulty	Value	Notes
Teleop						
Cones in Terminal	1	15	15	1	15.0	
Cones on Ground Junction	2	15	30	4	7.5	
Cones on Low Junction	3	15	45	2	22.5	must do
Cones on Mid Junction	4	15	60	3	20.0	must do
Cones on High Junction	5	15	75	5	15.0	nice to have

Task	Points	Number	Total	Difficulty	Value	Notes
Endgame						
Junction Owned Cone	3	6	18	3	6.0	must do
Junction Owned Beacon	10	1	10	2	5.0	must do
Completed Circuit	20	1	20	4	5.0	nice to have
Park Terminal	2	1	2	1	2.0	

December	32, 3 cones	67	28	127	
January	45	70	32	147	

الأخرى، FTC إلى جانب العديد من فرق ،Equilibrium.exe تفضل استخدام الخلفيات الداكنة (مثل الأسود) في ملفات الإنجازات الهندسية الخاصة بها. قد تكون ملفات الإنجازات الهندسية ذات الخلفيات السوداء مبهجة للعين، ولكن تأكد من أن لديك خطة لطباعة ملفات الإنجازات الخاصة بك. تتطلب معظم المسابقات تقديم ملف إنجازات هندسية مطبوع. تستخدم العديد من الفرق طابعة احترافية لطباعة ملفات عالية الجودة بدون حدود. إذا كان على فريقك الطباعة في المنزل، فضع في اعتبارك قدراتك في الطباعة بنفسك وتأكد من توفر ورق عالي الجودة وكمية كبيرة من الحبر في ميزانية فريقك!

11770 Curiosity Robotics - Google Docs/Slides, OnShape and Canva:



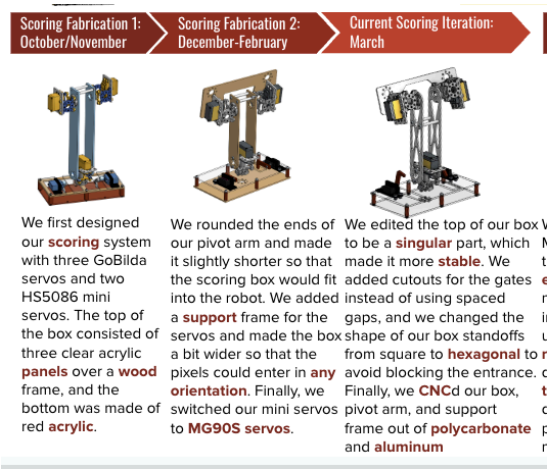
يستخدم فريق Curiosity 11770 بشكل أساسي Google Slides لإنشاء محفظة أعمالهم الهندسية، مع استخدام Canva و OnShape لإنشاء العناصر الداعمة. إحدى الطرق التي يفضلونها لضمان تماسك محفظة أعمالهم هي إنشاء صفحة قالب تحتوي على عناصر وألوان وخطوط محددة وغيرها. ويستخدمون هذه الصفحة كدليل تنسيق لمحفظة الأعمال بأكملها. فيما يتعلق بنظام الألوان، يلتزم الفريق عمومًا بألوانه وألوانه المميزة (درجات من الأحمر والبرتقالي والأصفر مع بعض الرمادي والأسود). ويهدف إلى استخدام ألوان متشابهة للأشياء المتشابهة لإبراز جوانب معينة والمساعدة في إنشاء موضوع متماسك عبر المحفظة. مع أخذ ذلك في الاعتبار، يحددون خطوطًا وأحجامًا متسقة لأنماط النص المختلفة (العناوين والعناوين الفرعية والنص الأساسي) ويستخدمون الخط العريض بشكل انتقائي للمساعدة في إبراز بعض العناصر للجنة التحكيم. أصغر خط يستخدمونه هو حجم 10 نقاط، ومعظم عناوينهم تتراوح بين 20 و30 نقطة. يوصون بشدة بتجنب الفقرات الكبيرة أو الكتل النصية الكبيرة لصالح جعل المعلومات قابلة للقراءة وسهلة الوصول وممتعة من الناحية الجمالية.

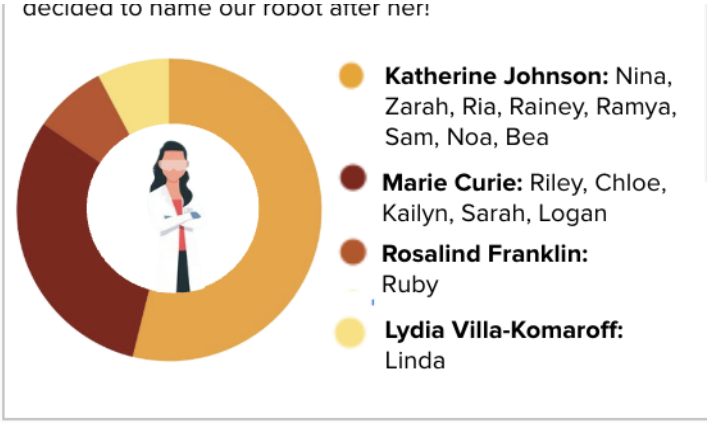
تستخدم Curiosity خلفيات داكنة لصفحات العناوين، ولكنها تلتزم بالخلفيات البيضاء لجميع صفحاتها الرئيسية لتقليل تكلفة الحبر وإبراز النصوص/المقاطع المظللة بشكل أكبر. لا تتردد في استخدام الخلفيات الداكنة لتعزيز جمالية التصميم، ولكن ضع في اعتبارك أن الطباعة قد تصبح أكثر تكلفة مع زيادة كمية الحبر المستخدمة. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون من المغري استخدام كامل الهامش لتعظيم كمية المعلومات التي يمكنك وضعها، ولكن ضع في اعتبارك أن هذا سيتطلب منك الطباعة بحجم أكبر قليلاً من حجم الورق المسموح به. لذلك، ضع خطة لإنشاء طباعة عالية الجودة بدون حدود. قام فريقنا بالطباعة على أوراق كبيرة ثم استخدم قاطع ورق لقص الحواف.

بعض النصائح الإضافية حول التنسيق/بشكل عام:

- استغل كل المساحة المتاحة لديك — لقد بذل فريقك جهدًا كبيرًا هذا الموسم، لذا لا تتردد في تضمين كل التفاصيل!
- من ناحية أخرى، إذا كنت تواجه صعوبة في تضمين كل شيء، فركز على ما هو مهم حقًا وكيف يمكنك تجميع العناصر معًا. على سبيل المثال، إذا كان لديك محرك ميكانوم بسيط نسبيًا، فربما تحتاج فقط إلى جزء صغير من الصفحة لمناقشة ذلك ويمكنك تخصيص مساحة أكبر لآلية فريدة. أو إذا كنت قد أكملت العديد من فعاليات التوعية في المدارس الابتدائية، فقم بتجميعها معًا في ملفك الشخصي وشرحها بالتفصيل أثناء التحكيم!
- استفد من صفحة العنوان بشكل جيد — تضم Curiosity هناك بيان مهمتها وجدول المحتويات!
- ضع الهيكل في اعتبارك — كيف تسير قصة موسمك؟ من المهم أن تشارك الحكام قصة متماسكة وواضحة. كيف يمكنك تقديم الأفكار الكبيرة، مثل المفهوم العام للروبوت أو حل المشكلات، ثم تفصيلها وشرح التفاصيل الكامنة وراءها؟ قم بربط الصفحات ببعضها البعض لإنشاء موضوعات متماسكة عن فريقك، ولكن احرص أيضًا على عدم تكرار نفسك. يجب أن يكون لكل جملة وصورة ورسمة سبب مدروس لإدراجها (أو حذفها).

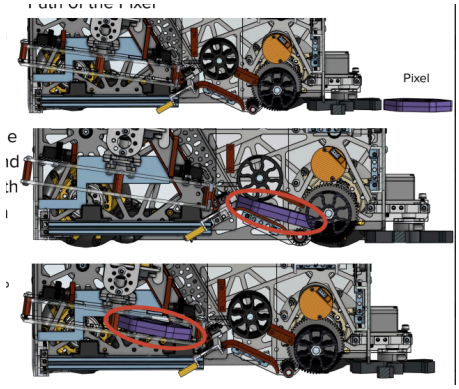
الرسومات/الصور/التفاصيل





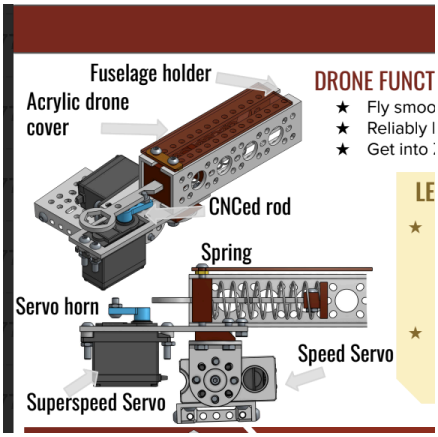
اقتراح شيء واحد، فهو استخدام الرسومات والصور أكثر من النصوص. فالرسومات أسهل في الفهم وأكثر Curiosity إذا كان بإمكان في معظم رسوماتهم Google Slides قابلية للتذكر من النصوص، كما أنها تجعل الملف الشخصي أسهل في القراءة. يستخدمون (الأسهم، مربعات النص/التظليل، خرائط الميدان، المخططات الانسيابية، الأرقام، الجداول الزمنية، والرسوم البيانية). كما يستخدمون أحيانًا، غالبًا لأي عناصر تصميم أو رسومات أصغر حجمًا. يمكن أن تكون الرسوم البيانية مصدرًا رائعًا للمعلومات، فهي Canva تساعد في إظهار تأثيرك بطريقة ملموسة للغاية، كما أن الأرقام سهلة التذكر. في كثير من الأحيان، تعرض الرسوم البيانية أكثر مما بشكل محدود، غالبًا Canva يمكن أن تعرضه الفقرة النصية، كما أنها تشجع الحكام على التوقف عند جناحك لمعرفة المزيد! يستخدمون لأي عناصر تصميم أو رسومات أصغر حجمًا.

حيث يتم تنفيذ ،OnShape برنامج Curiosity بالنسبة للرسومات الفنية، تستخدم الخاصة بك تتطابق مع CAD الخاصة بها. تأكد من أن نماذج CAD جميع أعمال الروبوت الحقيقي قدر الإمكان (بما في ذلك مظهر الأجزاء!) وأن العروض عبر مختلف عمليات العرض متسقة وتسلط الضوء على الآلية. يتم التقاط جميع عمليات العرض الأكبر حجمًا في عرض متساوي القياس، ويتم عرض الآليات في العرض الذي يبرزها بشكل أكبر. كما يوصون باستخدام طرق عرض مقطعية للمساعدة في إبراز أجزاء الروبوت التي قد تحجبها الألواح. قم بتضمين عناصر اللعبة للأنظمة التي تتفاعل معها (على سبيل المثال، إذا كنت تتحدث عن المدخل، فقم بإظهار آلية التسجيل التي تتفاعل مع عنصر اللعبة).

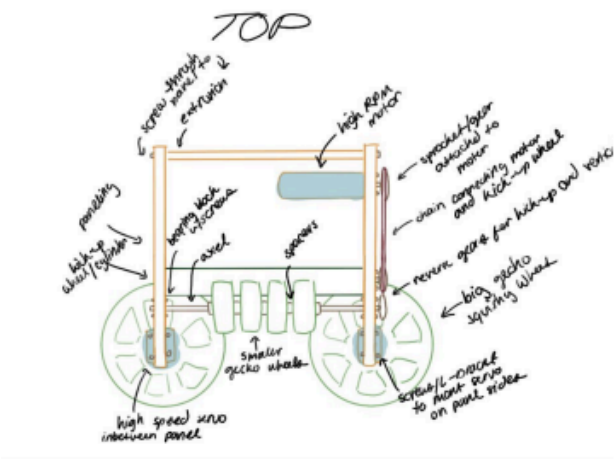


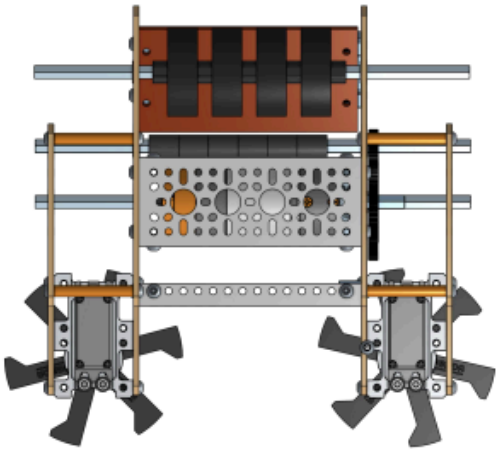
الخاص بك! استخدم الأسهم لإبراز أجزاء معينة، CAD بالإضافة إلى ذلك، تأكد من شرح ووضح كيفية عمل الحركة. انظر الصورة على اليمين للحصول على مثال على ذلك.

بذلك عن Curiosity هي توثيق عملك طوال الموسم. تقوم Curiosity أهم نصيحة تقدمها متجدد يتتبع جميع الأعمال Google طريق الاحتفاظ بدفتر ملاحظات هندسي، أو مستند التي يقومون بها أثناء التدريب. كما يحتفظون بوثائق تتتبع الأنشطة الخارجية، واجتماعات التقييم، وتقريبًا كل ما يقومون به.



لديهم أماكن مخصصة لحفظ الرسومات والصور، لذلك عندما يحين وقت إعداد الملف الشخصي، يكون لديهم كل ما يحتاجونه لإبراز عملية التصميم والتكرار طوال الموسم. انظر الصورة أدناه للحصول على مثال عن كيفية عرض التكرار وعملية التصميم من خلال التوثيق المكثف والهادف.





القسم 4: تنظيم محفظتك حسب متطلبات الجائزة

غالبًا، FTC تنظم العديد من الفرق ملفها الاستثماري حسب الجوائز لتسهيل عثور الحكام على المعلومات التي يبحثون عنها. في مسابقة ما يتم تعيين الحكام لفئة جوائز محددة. إذا كان عليهم مراجعة الـ 15 صفحة بالكامل لاختيار الأجزاء والمعلومات المطلوبة لمنطقة الجوائز الخاصة بهم، فإن مهمتهم في اختيار أفضل فريق تصبح صعبة للغاية.

في الصفحات التالية، ستجد كل فئة من فئات الجوائز مع متطلبات الجوائز والتوصيات المأخوذة من دليل مسابقة FIRST Tech Challenge DECODE 2025-2026. تختلف متطلبات الجوائز من موسم لآخر، لذا من المهم دائمًا الرجوع إلى دليل المسابقة الخاص بموسم اللعبة المحدد لأنها قد تتغير.

جائزة THINK

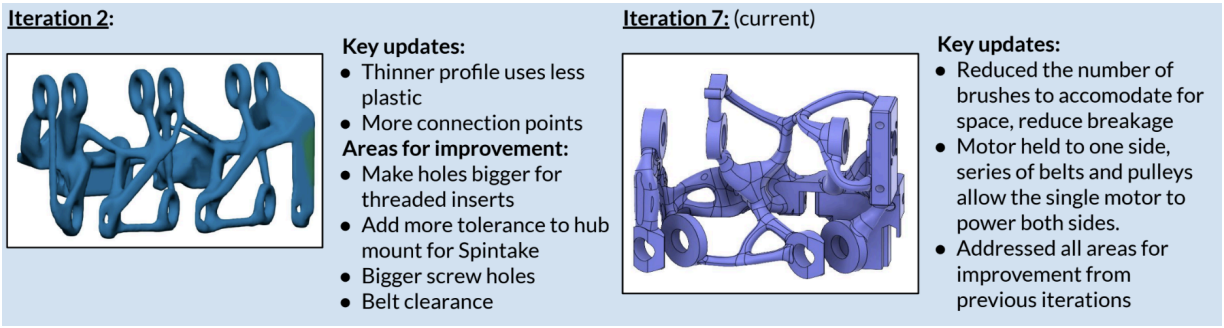
إزالة العقبات الهندسية من خلال التفكير الإبداعي.

تُمنح هذه الجائزة للفريق الذي يعكس بشكل أفضل الرحلة التي قطعها الفريق خلال الموسم. يُعد المحتوى الموجود في الملف الشخصي مرجعًا أساسيًا للمحكمين للمساعدة في تحديد الفريق الأكثر استحقاقًا. يمكن للفريق مشاركة أو تقديم معلومات إضافية مفصلة تساعد المحكمين. (دليل مسابقة DECODE، 41 ص، 6.3.2 القسم)

معايير جائزة THINK		
يجب على الفريق تقديم ملف إنجازات. يجب أن يتضمن ملف الإنجازات محتوى هندسيًا يشمل واحدًا على الأقل مما يلي: A. دليل على استخدام العملية الهندسية، B. الدروس المستفادة والمطبقة فيما يتعلق بتصميم روبوتهم، C. تحليل المقايضة/تحليل التكلفة والعائد، و/أو D. التحليل الرياضي المستخدم لاتخاذ قرارات التصميم	1	**مطلوب**
قد يتضمن فريق PORTFOLIO معلومات حول الموارد التي تشمل أي عدد من الأمثلة التالية: A. كيف يتعلم الفريق من مرشدي الفريق، و/أو خطة تطوير لأعضاء الفريق لتعلم مهارات جديدة، B. كيف قام الفريق بتجنيد أعضاء جدد في FIRST، و/أو C. كيف حدد الفريق الأهداف وتابع التقدم المحرز نحو تحقيقها طوال الموسم.	2	تشجيع
معلومات المحفظة منظمة بطريقة واضحة وبديهية	3	تشجيع

جائزة Think Award هي الجائزة التي تُمنح للفريق الذي يعتبره الحكام الأفضل في توثيق عملية الهندسة. وهذا يعني أن الفرق لديها محفظة مفصلة تحتوي على محتوى هندسي ويمكنها تقديم وثائق تكميلية إذا طُلب منها ذلك في حظائر الفرق أثناء المقابلات.

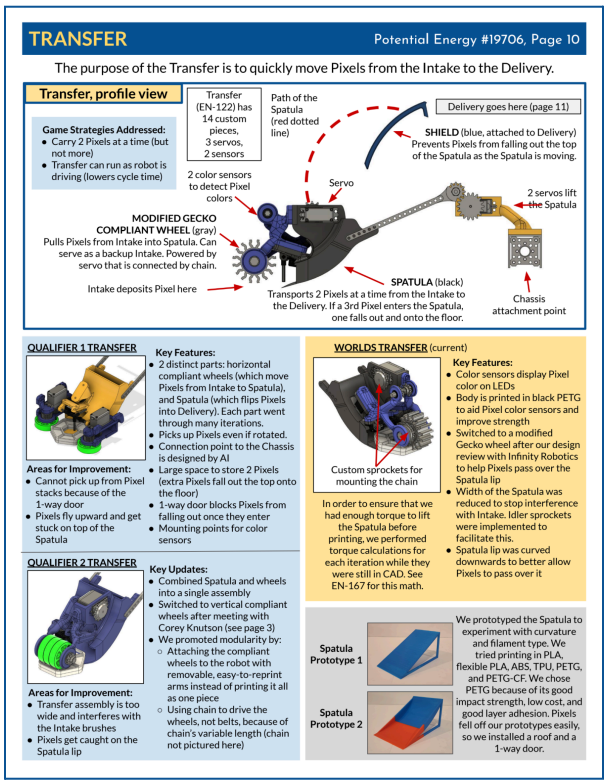
بالإضافة إلى التنظيم الجيد والمظهر الجمالي، يجب أن يكون لدى الفرق محتوى هندسي جيد يمكن عرضه في شكل معادلات رياضية لإنشاء هذه العناصر المرئية، والتي قد يكون استخدامها مربكًا Matplotlib.org ورسوم بيانية وجداول. تستخدم العديد من الفرق موقع في البداية، ولكن الموقع يحتوي على دليل المستخدم ودروس تعليمية لتغطية الأساسيات.



19706 Potential Energy 2023-2024 CENTERSTAGE Engineering Portfolio

على الرغم من أن محفظة الهندسة ليست مطلوبة للحصول على جوائز التصميم أو الابتكار، تأكد من أن فريقك يضم عملية هندسية مع رسومات فنية ليكون مؤهلاً للحصول على جوائز التفكير والإلهام.

نظرًا لمحدودية المساحة، لا يُنصح بعرض كل نسخة من كل تصميم في الملف الشخصي. بدلاً من ذلك، أعرض التصميمات الأولية والنهائية لتُظهر للحكام التقدم الذي تم إحرازه إلى جانب الدروس المستفادة. يمكن تسجيل النسخ الإضافية في دفتر هندسي أو على ملصق أو بأي شكل آخر من أشكال السرد البصري الذي يتم الاحتفاظ به في حظائر فريقك.



متطلبات جائزة Connect وأفكار التصميم

المحلي لتعلم واعتماد أدوات (STEM) تُمنح هذه الجائزة للفريق الذي يتواصل مع مجتمع العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات جديدة من خلال الجهد والمثابرة. هذا الفريق لديه خطة جماعية وحدد الخطوات اللازمة لتحقيق أهدافه. لا يشترط تقديم ملف إنجازات للحصول على هذه الجائزة. (دليل المسابقة، القسم 6.3.2، V0، ص 41)

معايير جائزة Connect		
يجب على الفريق وصف أو عرض أو توثيق خطة الفريق التي تغطي جميع ما يلي: A. أهداف الفريق لتطوير مهارات أعضاء الفريق، و B. الخطوات التي اتخذها الفريق أو سيتخذها لتحقيق تلك الأهداف.	1	مطلوب
قدم أمثلة على تطوير علاقات شخصية أو افتراضية مع أفراد في مجتمع الهندسة أو العلوم أو التكنولوجيا.	2	تشجيع
قدم أمثلة على كيفية تفاعلها النشط مع مجتمع المهندسين.	3	تشجيع

متطلبات جائزة INNOVATE

تكرم جائزة الابتكار الفريق الذي يتمتع بقدرة على التفكير الإبداعي ويتمتع بالبراعة والإبداع والابتكار لتحويل تصاميمه إلى واقع ملموس. تُمنح هذه الجائزة للفريق الذي يقدم حلاً مبتكراً وإبداعياً لتصميم روبوت لأي مكونات محددة في لعبة FIRST Tech Challenge. تشمل عناصر هذه الجائزة التصميم الأنيق والمتانة والتفكير "خارج الصندوق" فيما يتعلق بالتصميم. قد تتناول هذه الجائزة تصميم الروبوت بأكمله أو أحد المكونات الفرعية الملحقة بالروبوت. يجب أن يعمل عنصر التصميم الإبداعي بشكل متسق، ولكن لا يشترط أن يعمل الروبوت طوال الوقت أثناء المباريات ليتم ترشيحه لهذه الجائزة. لا يشترط تقديم ملف إنجازات للحصول على هذه الجائزة. (دليل مسابقة DECODE، القسم 6.3.6، V0، ص 43)

معايير جائزة INNOVATE		
يجب على الفريق وصف أو عرض أو توثيق أمثلة على المحتوى الهندسي للفريق توضح كيف توصل الفريق إلى حل التصميم الخاص به.	1	**مطلوب**
الروبوت أو آلية الروبوت مبتكرة وفريدة من نوعها في تصميمها.	2	**مطلوب**
يجب أن يكون العنصر المبتكر مستقراً وقوياً ويساهم بشكل إيجابي في أهداف الفريق في معظم الأوقات.	3	**مطلوب**
غالبًا ما تنطوي التصميمات على مخاطر، لذا يجب على الفريق مناقشة أو وصف أو عرض أو توثيق كيفية التخفيف من تلك المخاطر.	4	تشجيع

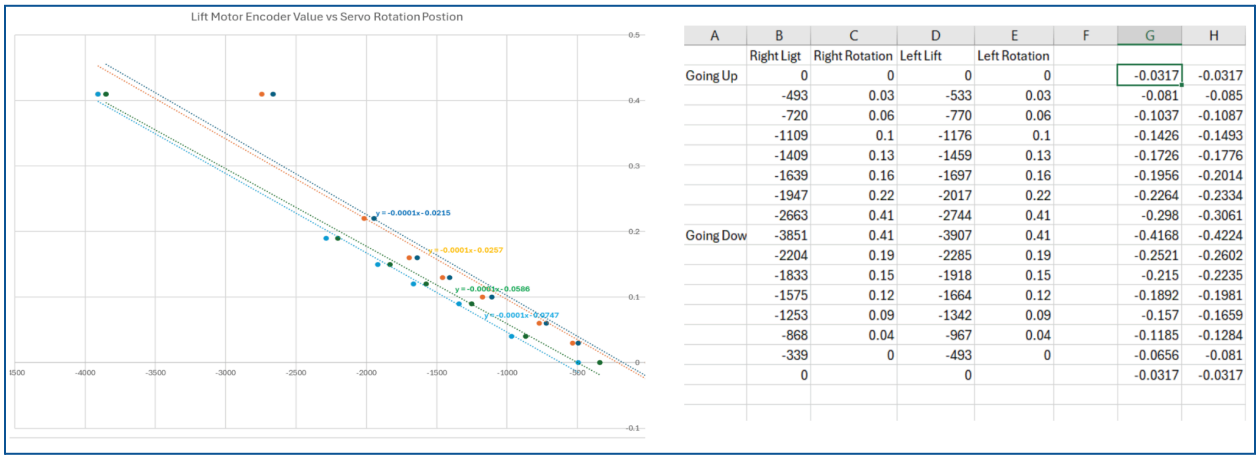
جائزة الابتكار وجائزة التصميم مرتبطتان ارتباطًا وثيقًا وغالبًا ما يتم دمجهما في محفظة الهندسة.

متطلبات جائزة CONTROL وأفكارها

تكرم جائزة التحكم الفريق الذي يستخدم أجهزة الاستشعار والبرمجيات لزيادة وظائف الروبوت أثناء اللعب. تُمنح هذه الجائزة للفريق الذي يظهر تفكيرًا مبتكرًا لحل تحديات اللعبة مثل التشغيل الذاتي، وتحسين الأنظمة الميكانيكية بالتحكم الذكي، أو استخدام أجهزة الاستشعار لتحقيق نتائج أفضل. يجب أن تعمل الحلول بشكل متسق خلال المباريات. لا تقتصر الحلول التي يتم النظر فيها للحصول على هذه الجائزة على فترة التشغيل التلقائي للمباراة فحسب، بل يمكن استخدامها أيضًا خلال فترة التشغيل عن بُعد. يجب أن يحتوي ملف الفريق على ملخص للبرامج وأجهزة الاستشعار والتحكم الميكانيكي، ولكن لا يشمل نسخًا من الكود نفسه. (دليل مسابقة DECODE، القسم 6.3.7، V0، ص 43)

معايير جائزة CONTROL		
يجب على الفريق تقديم ملف أعمال. يجب أن يتضمن ملف الأعمال كل ما يلي: A. مكونات وأنظمة التحكم في الأجهزة و/أو البرامج على الروبوت، B. التي يتعين على كل مكون أو نظام حلها، و C. كيف يعمل كل مكون أو نظام؟	1	**مطلوب**
يجب على الفريق استخدام واحد أو أكثر من حلول الأجهزة أو البرامج لتحسين وظائف الروبوت باستخدام التغذية الراجعة والتحكم الخارجي.	2	**مطلوب**
يجب أن تعمل محلول (محاليل) التحكم بشكل متسق خلال معظم المطابقات.	3	تشجيع
Team could describe, display, or document how the solution should consider reliability either through demonstrated effectiveness or identification of how the solution could be improved	4	تشجيع
استخدام العملية الهندسية لتطوير حلول التحكم (أجهزة الاستشعار والأجهزة و/أو الخوارزميات) المستخدمة في الروبوت يشمل الدروس المستفادة.	5	تشجيع

يجب على الفرق التأكد من توفير المعلومات المطلوبة للحصول على هذه الجائزة في ملفها. هذا مطلب جديد، حيث لن يتم تقديم نموذج جائزة التحكم المنفصل هذا الموسم كما كان مطلوبًا في المواسم السابقة.



	Right Ligt	Right Rotation	Left Lift	Left Rotation			
Going Up	0	0	0	0		-0.0317	-0.0317
	-493	0.03	-533	0.03		-0.081	-0.085
	-720	0.06	-770	0.06		-0.1037	-0.1087
	-1109	0.1	-1176	0.1		-0.1426	-0.1493
	-1409	0.13	-1459	0.13		-0.1726	-0.1776
	-1639	0.16	-1697	0.16		-0.1956	-0.2014
	-1947	0.22	-2017	0.22		-0.2264	-0.2334
	-2663	0.41	-2744	0.41		-0.298	-0.3061
Going Dow	-3851	0.41	-3907	0.41		-0.4168	-0.4224
	-2204	0.19	-2285	0.19		-0.2521	-0.2602
	-1833	0.15	-1918	0.15		-0.215	-0.2235
	-1575	0.12	-1664	0.12		-0.1892	-0.1981
	-1253	0.09	-1342	0.09		-0.157	-0.1659
	-868	0.04	-967	0.04		-0.1185	-0.1284
	-339	0	-493	0		-0.0656	-0.081
	0		0			-0.0317	-0.0317

لإنشاء دالة خطية. وهذا مكن الروبوت من تدوير ذراع y نقطة بيانات وحسبت المنحدر والمقطع TWCA 16091 أعلاه: جمعت السحب تلقائيًا لإزالة الإطار الداخلي بناءً على ارتفاع موضع الرفع. هذا المخطط المقترن بشرح لكيفية تحسين البرنامج لوظائف الروبوت باستخدام التغذية الراجعة الخارجية يلبي أحد متطلبات جائزة التحكم.

متطلبات جائزة REACH

من خلال جهودهم، حفزوا الآخرين على تبني ثقافة FIRST. تكرم هذه الجائزة الفريق الذي قام بتقديم وتجنيد أشخاص جدد في FIRST. (دليل مسابقة FIRST، V0، ص 42، القسم 6.3.4، DECODE) لا يشترط تقديم ملف إنجازات للحصول على هذه الجائزة.

معايير جائزة REACH		
يجب على الفريق مناقشة أو وصف أو عرض أو توثيق أهدافه في مجال التوعية وكيف تدعم أنشطته في مجال التوعية مجتمع FIRST. (تحديث الفريق 03، 25/9/2025)	1	**مطلوب**
يجب على الفريق مناقشة أو وصف أو عرض أو توثيق نجاحه في تجنيد فرق جديدة أو مدربين أو مرشدين و/أو متطوعين غير نشطين في مجتمع FIRST.	2	**مطلوب**
هو سفير لبرامج FIRST بطريقة تجعل FIRST بارزة.	3	تشجيع
لديه نهج إبداعي ومتطور فيما يتعلق بمواد التوعية التي تروج لفريقه ولـ FIRST.	4	تشجيع

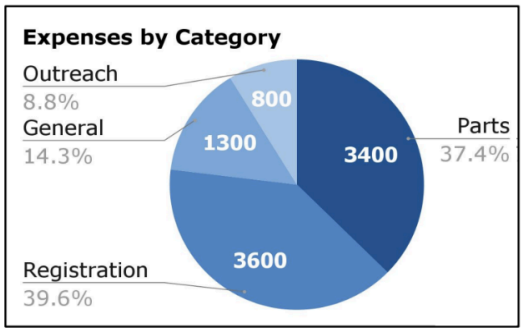
متطلبات جائزة SUSTAIN وأفكارها

لأنهما يضمنان نجاح البرنامج على المدى الطويل. تكرم هذه الجائزة الفريق الذي، FIRST الاستدامة والتخطيط أمران أساسيان لفريق أخذ في الاعتبار أعضاء الفريق المستقبليين وعمل على ضمان استمرار وجود فريقه أو برنامجه لفترة طويلة بعد انتقالهم إلى تطوير حياتهم المهنية. لا يشترط تقديم ملف إنجازات للحصول على هذه الجائزة. (دليل مسابقة FIRST، V0، ص 42، القسم 6.3.5، DECODE)

معايير جائزة SUSTAIN		
يجب على الفريق مناقشة أو وصف أو عرض أو توثيق خطته (خططه) التي تتضمن واحدًا على الأقل مما يلي: A. الشؤون المالية وخطة الاستدامة المالية، B. تخطيط المشاريع الموسمية، و/أو C. خطط و/أو أهداف الاستدامة للفريق.	1	**مطلوب**
يجب على الفريق مناقشة ووصف وعرض أو توثيق كيفية تتبع الفريق لتقدمه نحو تحقيق خطته (خططه) المذكورة أعلاه.	2	**مطلوب**
الفريق لديه أدوار واضحة لجميع أعضائه وعملية لتطوير القيادة.	3	تشجيع
يمكن للفريق مناقشة أو وصف أو عرض أو توثيق كيفية إدارته للقيود و/أو المخاطر التي يواجهها..	4	تشجيع

Team Finances

Income	
Last season carry-over	1,000
Dues	2,200
Fundraising & Donations	8,000
Sponsorship	4,750
TOTAL	15,950



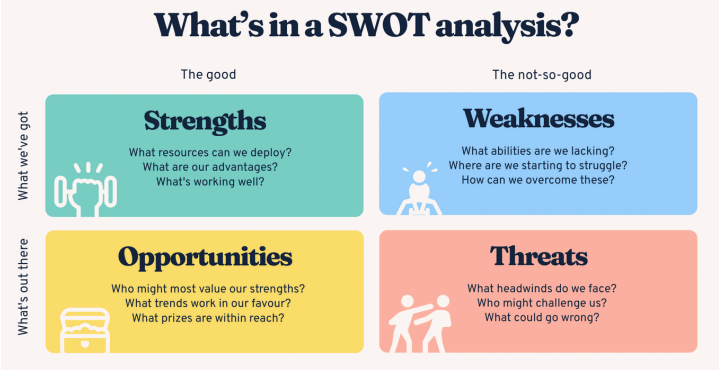
الهدف من استخدام هذه الأدوات هو .Sustain Award تستخدم العديد من الفرق جداول البيانات والرسوم البيانية لتوثيق معايير جائزة تمكين الحكام من تحديد ما إذا كنت تستوفي متطلبات الجائزة في غضون ثوانٍ. يبرز الجدول والرسم البياني الدائري على اليسار القدرات المالية لـ 19706 Potential Energy، بينما يتتبع جدول البيانات أدناه أنشطة التواصل والخدمة التي يقوم بها أعضاء الفريق.

Outreach Type	Date	Event	# team members	Hours spent	Person-hours	Project Momentum?	JC	ST	AU	IH
Advocacy	4/27/2023	Meeting with MN State Rep Kelly Moller	3	0.25	0.75	☐	☑	☐	☐	☐
Mentoring	5/2/2023	FLL Explore Meeting (Master Electrons)	2	1.5	3.00	☑	☑	☐	☑	☐
Mentoring	5/9/2023	FLL Explore Meeting (Master Electrons)	2	1.5	3.00	☑	☐	☑	☐	☐
Community	5/19/2023	Valentine Hills Carnival	5	4	20.00	☑	☑	☐	☐	☑
Volunteering	5/20/2023	FLL Explore Festival	3	3	9.00	☑	☑	☐	☐	☐
Community	5/29/2023	Cub Foods Fundraiser (Arden Hills)	7	6	42.00	☐	☑	☑	☑	☑
Advocacy	6/8/2023	Meeting with Rob Reetz	3	0.5	1.50	☑	☑	☑	☐	☐
Engineering	6/9/2023	Tour of Boston Scientific	6	2	12.00	☐	☑	☑	☑	☑
Engineering	6/21/2023	SPARCS Microsoft	4	1	4.00	☐	☑	☐	☑	☐
Engineering	6/27/2023	SPARCS Infinity Robotics	2	1.5	3.00	☐	☑	☐	☐	☐
Mentoring	7/13/2023	Meeting with Jackie/Spon Con about MVHS FTC Club	3	1	3.00	☑	☐	☑	☐	☑
Community	7/17/2023	Shoreview Library Story Time	3	1.25	3.75	☐	☐	☑	☐	☐

واتفقوا، FIRST تشمل معايير الاستدامة لهذا الموسم تخطيط إدارة المخاطر. ناقشنا معنى ذلك مع العديد من الحكام على مستوى بطولة جميعًا على أنه يمكن وصف ذلك بأنه تحليل SWOT.

هو أداة تخطيط استراتيجي تساعد على تحديد نقاط SWOT تحليل القوة والضعف والفرص والتهديدات التي يواجهها المشروع. وهي أداة شائعة لاستثارة النقاش حول كيفية مواجهة التحديات المستقبلية.

مفيدًا في تقييم الأداء العام لفريقك SWOT يمكن أن يكون تحليل في بيئة المنافسة أو يمكن تطبيقه على فرق فرعية أصغر، مثل أداء فريق القيادة وإجراءات فريق الاستكشاف وفريق البناء وما إلى ذلك.



متطلبات جائزة DESIGN وأفكار التصميم

تكرم جائزة التصميم الفريق الذي يطبق مبادئ التصميم الصناعي، ويحقق التوازن بين الشكل والوظيفة والجماليات. يجب أن ينتج عن عملية التصميم روبوت متين وفعال التصميم ويواجه تحديات اللعبة بفعالية. لا يشترط تقديم ملف أعمال لهذا التصميم. (دليل مسابقة DECODE، ص 44، القسم 6.3.8)

معايير جائزة التصميم		
يجب أن يكون الفريق قادراً على وصف أو إثبات أن روبوتهم أنيق وفعال (بسيط/قابل للتنفيذ) وعملي من حيث الصيانة.	1	**مطلوب**
تصميم الماكينة بأكمله، أو العملية التفصيلية المستخدمة لتطوير التصميم، يستحق هذا التقدير، وليس مجرد مكون واحد.	2	**مطلوب**
يتميز الروبوت عن غيره بتصميمه الجمالي والوظيفي.	3	تشجيع
تم التفكير جيدًا في أساس التصميم (أي الإلهام والوظيفة وما إلى ذلك).	4	تشجيع
التصميم فعال ومتسق مع خطة الفريق واستراتيجية الحدث.	5	تشجيع

جائزة INSPIRE

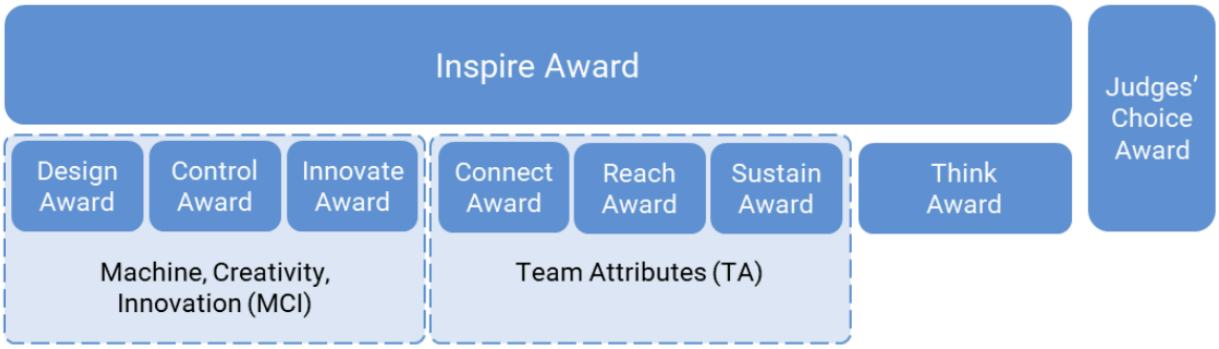
هذا الفريق هو أحد أبرز .FIRST ونموذج يحتذى به لفريق FIRST الفريق الذي يحصل على هذه الجائزة هو سفير قوي لبرامج المرشحين للعديد من الجوائز الأخرى التي يتم تحكيمها، وهو منافس نبيل.

الفائز بجائزة الإلهام هو مصدر إلهام للفرق الأخرى، حيث يتصرف بمهنية رفيعة المستوى داخل وخارج الملعب. يشارك هذا الفريق خبراته وحماسه ومعرفته مع الفرق الأخرى والجهات الراعية ومجتمعه والحكام. من خلال العمل كوحدة واحدة، سيكون هذا الفريق قد حقق نجاحًا في أداء مهمة تصميم وبناء روبوت. (دليل مسابقة DECODE 6.3.1، القسم V0 40 ص)

معايير جائزة INSPIRE		
يجب على الفريق تقديم ملف أعمال.	1	**مطلوب**
تكرم جائزة Inspire Award أقوى الصفات في جميع الجوائز التي يتم تقييمها. يجب أن يكون الفريق منافسًا قويًا على جائزة واحدة على الأقل في كل فئة من فئات الجوائز التالية التي يتم تقييمها: A. جوائز الآلة والإبداع والابتكار، B. جوائز سمات الفريق، و C. جائزة Think	2	**مطلوب**
يجب أن يكون الفريق إيجابياً وشاملاً، وأن يساهم كل عضو في الفريق في نجاح الفريق.	3	**مطلوب**
الفريق قادر على وصف أو إثبات أو توثيق أو عرض خبراته ومعارفه أمام الحكام.	4	**مطلوب**

هذا الفريق هو مصدر إلهام شامل .Think و TA و MCI للفرق التي تتفوق في إنجازات جوائز Inspire Award تُمنح جائزة للآخرين.

Figure 6-1: Award hierarchy



- **الإنجازات التقنية للفرق في تخطيط وتصميم وبناء وتشغيل والتحكم في روبوتاتهم MCI تكرم جوائز.**
- **الفرق التي وسعت نطاق مهاراتها، ووضعت خطة للحفاظ على برنامجها وفريقها، ونشرت رسالة FIRST تكرم جوائز TA من خلال أنشطتها التوعوية.**
- **الفرق التي توثق ببراعة عمليات فريقها ومنتجاته باستخدام محفظتها Think Award تكرم جائزة.**

القسم 5: إنهاء وطباعة ملف أعمالك الهندسية.

الآن بعد أن انتهيت من إعداد ملف إنجازاتك الهندسية، عليك التأكد من تسليمه إلى لجنة التحكيم! يجب أن يبلغ مدير الحدث الفرق قبل انطلاق الحدث بالتعليمات المتعلقة بموعد وكيفية تقديم ملفات الإنجازات.

إذا كنت ستسلم ملفك الشخصي بنفسك، فستحتاج إلى طباعة دفتر ملاحظاتك. قامت الفرق بتسليم كل شيء بدءًا من 16 صفحة مفردة غير مجلدة إلى صفحات مزدوجة الجوانب مطبوعة ومجلدة بشكل احترافي.

استخدام مجلدات مقاس ½ بوصة أو أغلفة تقارير بلاستيكية ذات شوكات وواجهات شفافة للمتأهلين، وستقوم والطباعة TWO تفضل والتجليد الاحترافي للبطولات الإقليمية والعالمية.

A quick search at Amazon.com shows many results for plastic report covers.

تهانينا! بعد قراءة هذا المورد، من المفترض أن تكون الآن متقدمًا بخطوات على العديد من الفرق التي تتنافس معها، وستكون جاهزًا للتغلب على محفظة الهندسة الخاصة بفريقك!

إذا كنت جزءًا من فريق استخدم هذا المورد، فإن الفرق المساهمة ستسعد بمعرفة تجربتك، وسماع أخبار أي جوائز حصلت عليها في الحدث التالي! إذا كان لدى الفرق أي اقتراحات بشأن معلومات إضافية أو تعديلات يمكننا إجراؤها، فنحن نرحب بتعليقاتكم حتى نتمكن من إجراء تغييرات مفيدة في التحديث التالي!

للإبلاغ عن قصصك أو اقتراح تعديلات أو تغييرات. إذا كانت teamwithoutacoolacronym@gmail.com يرجى الاتصال بـ أي فرق مهتمة بالمساهمة بالمحتوى، يرجى إرسال بريد إلكتروني يسلط الضوء على إنجازات فريقك وإرسال نسخة من أحدث ملف إنجازاتك الهندسية القابلة للمشاركة.

يرجى زيارة مواقع المساهمين لدينا على:

16091 - T.W.C.A. (Team Without a Cool Acronym) - https://TWCArobotics.com
11212 - The Clueless - https://www.thecluelessftc.org/
19458 Equilibrium.exe - https://equilibrium19458.wixsite.com/equilibrium-exe-1945
11770 Curiosity - https://curiosity11770.marlborough.org/
19706 Potential Energy - https://www.potentialenergyftc.com/
16028 Mecha Knights - www.instagram.com/mechaknights16028/