وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
Ministry of Communications and Information Technology
State of Qatar • دولة قطر

ستوديو 5
STUDIO 5

قبة التكنولوجيا الزراعية

—

خطة درس

www.studioaq.5

قبة التكنولوجيا الزراعية

خطة درس

المنطقة: منطقة الاستكشاف **العمر:7-10** **المعدات:** حاسوب، Tinkercad، طابعات ثلاثية الأبعاد، جهاز التشكيل بالشفط، نبات أو بذرة، آيباد، تطبيق Plantify **الوحدة:** 6 ساعات

الوصف:

يقدّم هذا البرنامج الاستكشافي الممتد على مدى 3 أيام للأطفال من عمر 7 إلى 10 سنوات مقدمة عن الزراعة الريفية وأهمية تنوع النباتات. يستكشف المشاركون كيف يمكن للتكنولوجيا أن تدعم الزراعة المستدامة والحفاظ على الأعشاب والنباتات المحلية. من خلال أنشطة عملية، يقوم المتعلمون بتصميم وبناء قبة زراعية ((Agri-Domeباستخدام النمذجة ثلاثية الأبعاد والطباعة ثلاثية الأبعاد والتشكيل بالشفط وإلكترونيات بسيطة. كما يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي للتعرّف على النباتات وتحليل ملاحظاتهم الأساسية

تحدي التصميم:

يستكشف المشاركون كيف يمكن للتكنولوجيا أن تساعد في حماية تنوع النباتات. يقومون بتصميم وبناء قبة تكنولوجيا زراعية ((Agri-Tech Domeبسيطة، وإنشاء مكوّن ثلاثي الأبعاد، وتصنيع أجزاء باستخدام أدوات رقمية، وإضافة ضوء LED بالأشعة فوق البنفسجية لدعم نمو النباتات، بالإضافة إلى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لاختيار نبات مناسب للقبة الخاصة بهم.

أهداف التعلّم:

بنهاية هذا البرنامج سيتمكن المشاركون من:

فهم كيف تدعم التكنولوجيا الزراعة وتنوع النباتات.

تصميم مكوّن أساسي لقبة زراعية باستخدام برنامج للنمذجة ثلاثية الأبعاد.

تصنيع وتجميع الأجزاء باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد والتشكيل بالشفط.

دمج ضوء LEDبسيط بالأشعة فوق البنفسجية وشرح كيف يدعم الضوء نمو النباتات.

استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي للتعرّف على خصائص النباتات واختيار نبات مناسب لقبتهم الزراعية.

ستوديو5 STUDIO5

Classification: Public - عام

قبة التكنولوجيا الزراعية

خطة الدرس // اليوم 01

المدة	النشاط	المواد / المتطلبات
15 دقيقة	• وصول المشاركين. • تعبئة استبيان تقييم المعرفة.	جهاز عرض / شاشة أجهزة كمبيوتر
25 دقيقة	• مقدمة عن Studio 5. •نظرة عامة على الزراعة الريفية وتنوع النباتات. • مناقشة كيف تساعد التكنولوجيا المزارعين على الزراعة بشكل مستدام.	جهاز عرض / شاشة
20 دقيقة	• التعريف بفكرة قبة الزراعة (Agri-Dome). •أمثلة على استخدام التكنولوجيا في الزراعة (الزراعة الذكية، المستشعرات، البيوت الزراعية).	جهاز عرض / شاشة
1 ساعة	• مقدمة في النمذجة ثلاثية الأبعاد. • يبدأ المشاركون بتصميم مكوّن بسيط من قبة الزراعة باستخدام برنامج مناسب لأعمارهم.	أجهزة كمبيوتر برنامج نمذجة ثلاثية الأبعاد (تنكركاد)

Classification: Public - عام

المدة	النشاط	المواد / المتطلبات
15 دقيقة	• مراجعة سريعة لليوم الأول. • شرح أدوات التصنيع وتعليمات السلامة.	جهاز عرض / شاشة
30 دقيقة	• عرض توضيحي لعمليتي الطباعة ثلاثية الأبعاد والتشكيل بالشفط (Vacuum Forming).	طابعة ثلاثية الأبعاد جهاز التشكيل بالشفط
1 ساعة	• يقوم المشاركون بتصنيع أجزاء من قبة التكنولوجيا الزراعية باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد والتشكيل بالشفط.	طابعة ثلاثية الأبعاد صفائح بلاستيكية جهاز التشكيل بالشفط
30 دقيقة	• مقدمة في الإلكترونيات البسيطة. • إضافة ضوء LEDبالأشعة فوق البنفسجية إلى النموذج. • مناقشة دور الضوء في عملية التمثيل الضوئي ونمو النباتات.	ضوء LEDبالأشعة فوق البنفسجية بطارية أسلاك مكونات إلكترونية بسيطة

Classification: Public - عام

المدة	النشاط	المواد / المتطلبات
5 دقيقة	• مراجعة الجلسات السابقة. • مقدمة عن خصائص النباتات وكيف تتكيف مع بيئاتها.	جهاز عرض / شاشة
30 دقيقة	• التعريف بأدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد النباتات ومفاهيم بسيطة في المعلوماتية الحيوية. (تطبيق بلانتيفاي)	أجهزة كمبيوتر / أجهزة لوحية أداة ذكاء اصطناعي للتعرف على النباتات (تطبيق بلانتيفاي)
45 دقيقة	• يقوم المشاركون بتحليل خصائص النباتات (شكل الورقة، احتياجات الماء، سرعة النمو) باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.	أجهزة كمبيوتر / أجهزة لوحية
45 دقيقة	• يختار المشاركون نباتًا مناسبًا لقبة التكنولوجيا الزراعية ويشرحون سبب ملاءمته لبيئة القبة.	أوراق عمل أجهزة كمبيوتر / أجهزة لوحية

Classification: Public - عام

وزارة الاتصـــــالات وتكنولوجيـــــا المعلومـــــات
Ministry of Communications and Information Technology
State of Qatar • دولـــة قطـــر

ستوديو 5
STUDIO 5

شكراً لكم

www.studioaq.5