تجربتي في برنامج خبرات ٣ عن تعليم STEM في أستراليا

محتويات العرض:

- ما هو برنامج خبرات
- لمحة عن التعليم الأسترالي (بالتحديد تعليم ولاية فكتوريا)
- ما هوSTEM Education
- STEM Education في ولاية فكتوريا.
- مقترح لتطبيق STEM Education في المملكة العربية السعودية

برنامج التطوير المهني النوعي (خبرات)

هو برنامج نوعي يستهدف تطوير الممارسات المهنية التربوية للقيادات والمشرفين والمعلمين والإرشاد الطلابي في إطار معايير عالمية بما يتوافق مع رؤية المملكة 2030من خلال شراكات عالمية مع جامعات .

الأهداف:

- بناء الشراكات الفاعلة مع المؤسسات التعليمية ذات الخبرة الثرية والمتميزة، للاستفادة من تجاربها وخبراتها.
- بناء القدرات التعليمية والتربوية للمعلمين وقادة المدارس من خلال معايشة أفضل الممارسات المهنية على مستوى العالم.
- إعداد قادة فاعلين للتغيير المستهدف في مختلف عناصر العملية التعليمية.
- تحقيق معايير عالية الجودة لعمليات التعليم والتعلم في المدارس.

المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي

https://ncepd.moe.gov.sa/ar/Products/Pages/ProductDetails.aspx?ProductID=Okg4qd%2f6mpE%3d

المستهدفون:

- المعلمون :معلمي اللغة الإنجليزية معلمي المواد المختلفة.
- المشرفون التربويون :مشرفي المواد، مشرفي القيادة المدرسية
- القيادة المدرسية :قائد المدرسة، وكيل المدرسة
- الداعمون للتعلم :المرشدون الطلابيون.

المنجزات:

- إجمالي عدد المشاركين (2348)حتى نهاية المرحلة الثالثة
- عدد الجامعات في مختلف المراحل 38في 5دول هي :
- الولايات المتحدة الأمريكية
- بريطانيا
- كندا
- فلندا
- أستراليا

المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي

https://ncepd.moe.gov.sa/ar/Products/Pages/ProductDetails.aspx?ProductID=Okg4qd%2f6mpE%3d

يشترط للترشح على برنامج التطوير المهني النوعي "خبرات" في نسخته الرابعة الآتي:

أولا: اشتراطات ما قبل الترشيح:

١) أن يكون حاصلا على مؤهل لا يقل عن درجة البكالوريوس، ومحتسب له وظيفيا.

٢) ألا تقل الخدمة التعليمية للمتقدم عن سنتين.

٣) أن يكون المترشح من الفئات المستهدفة بالبرنامج وهم:

- معلم تخصصات مختلفة.
- معلم لغة إنجليزية.
- مشرف مادة، مشرف قيادة مدرسية.
- قائد مدرسة (مدير، وكيل).
- مرشد طلابي.

٤) ألا تقل درجة التقدير في تقييم الأداء الوظيفي للمترشح عن (جيد جدا) في آخر عامين دراسيين.

٥) أن يكون المترشح من غير معلمي اللغة الإنجليزية قد حقق معيار (B1)، (4.5) كحد أدنى في اختبار IELTS UKVI Academic في جميع المهارات، ولا يقبل أي اختبار في تحديد مستوى اللغة سواه وذلك لكافة التخصصات.

٦) أن يكون المترشح من معلمي اللغة الإنجليزية قد حقق معيار (B2)، (5.5) كحد أدنى في اختبار IELTS UKVI Academic في جميع المهارات، ولا يقبل أي اختبار في تحديد مستوى اللغة سواه.

٧) أن يكون اختبار تحديد مستوى اللغة IELTS UKVI Academic قد تم تحت إشراف وزارة التعليم، وفي الزمان والمكان الذي تحددهما الوزارة، وخلال هذا العام 2019م.

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي

وزارة التعليم
Ministry of Education

البرنامج الزمني لعمليات الترشح لبرنامج التطوير المهني النوعي "خبرات ٤" بشراكات عالمية.

المراحل	م	العملية / الإجراء	الجهة المسؤولة	زمن العملية / الإجراء (بداية ونهاية).			
				بداية العملية		نهاية العملية	
				هجري	ميلادي	هجري	ميلادي
المرحلة الأولى	١	التسجيل لإجراء اختبارات IELTS UKVI Academic	الموقعين الإلكترونيين المخصصين	١٤٤٠/٤/٤هـ	٢٠١٩/١٢/١م	١٤٤١/٦/٥هـ	٢٠٢٠/١/٣٠م
	٢	التسجيل في البرنامج من خلال بوابة عين لخدمات المعلم	المرشحين	١٤٤١/٤/٢٥هـ	٢٠١٩/١٢/٢٢م	١٤٤١/٦/٢٨هـ	٢٠٢٠/٢/٢٢م
	٣	اعتماد الرئيس المباشر لبيانات المرشح.	المدرسة/ القسم / الإدارة	١٤٤١/٤/٢٥هـ	٢٠١٩/١٢/٢٢م	١٤٤١/٦/٢٩هـ	٢٠٢٠/٢/٢٣م
	٤	الترشيح من قبل مكاتب التعليم	لجنة الترشيح الفرعية بمكتب التعليم	١٤٤١/٥/٣هـ	٢٠١٩/١٢/٢٩م	١٤٤١/٧/٦هـ	٢٠٢٠/٢/٢٩م
	٥	الترشيح من قبل إدارة التعليم	لجنة الترشيح الرئيسة بإدارة التعليم	١٤٤١/٥/٢٤هـ	٢٠٢٠/١/١٩م	١٤٤١/٧/١٣هـ	٢٠٢٠/٣/٧م
	٦	استكمالإجراءات الترشيحات بناء على الضوابط والشروط وقرارات اللجنة	إدارة التعليم (إدارة / قسم التدريب)	١٤٤١/٦/٨هـ	٢٠٢٠/٢/٢م	١٤٤١/٧/١٣هـ	٢٠٢٠/٣/٧م
	٧	اعتماد مدير التعليم للترشيحات وفق المخصص	مدير التعليم / مدير عام التعليم	١٤٤١/٦/٢١هـ	٢٠٢٠/٢/١٥م	١٤٤١/٧/١٣هـ	٢٠٢٠/٣/٧م
المرحلة الثانية	٨	المراجعة والمسح	المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي	١٤٤١/٧/١٤هـ	٢٠٢٠/٣/٨م	١٤٤١/٨/٢هـ	٢٠٢٠/٣/٢٦م
	٩	المقابلات المركزية في الوزارة.	المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي	١٤٤١/٨/١٢هـ	٢٠٢٠/٤/٥م	١٤٤١/٨/٢٣هـ	٢٠٢٠/٤/١٦م
	١٠	الترشيح النهائي	المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي	١٤٤١/٩/٤هـ	٢٠٢٠/٤/٢٦م	١٤٤١/٩/٢٢هـ	٢٠٢٠/٥/١٤م
	١١	اشعار الملحقيات ببيانات المرشحين	المركز الوطني للتطوير المهني التعليمي	١٤٤١/١٠/١٦هـ	٢٠٢٠/٦/٧م	١٤٤١/١٠/٢٧هـ	٢٠٢٠/٦/١٨م
	١٢	استكمال إجراءات الترشح والقبولات	الملحقيات الثقافية + الجامعات الشريكة	وفق مواعيد بداية البرنامج التي تحددها الجامعات			
	١٣	مباشرة المتدربين في الجامعات	جامعات الشراكة	وفق مواعيد بداية البرنامج التي تحددها الجامعات			

برنامج خبرات ٣ في أستراليا
١٨٠ متدرب/متدربة

جامعة قرفث
١٨

جامعة كوينزلاند UQ
٢٢

جامعة ملبورن
٢٣

جامعة موناش
٤٥

STEM

Curriculum

MONASH University

Khalid Mohammed A Maashi

Building Leadership for Change through School Immersion - STEM 2019

Dashboard / My units / BLCSI STEM 2019

Your progress

Announcements

Monash Tech School Briefing

9.5MB PDF document

Capstone Project Requirements 2019 STEM FINAL

257KB PDF document

Capstone Project Poster Template 2019

143KB Powerpoint 2007 presentation

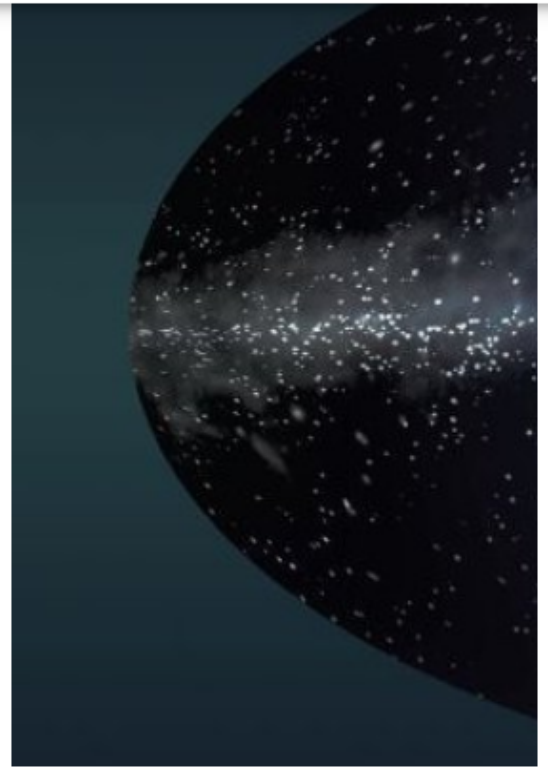
Science Stories

A New Analysis Has Failed to Find a Dark Matter 'Glow' in The Milky Way's Halo

Fri, 27 Mar 2020, 06:15 PM

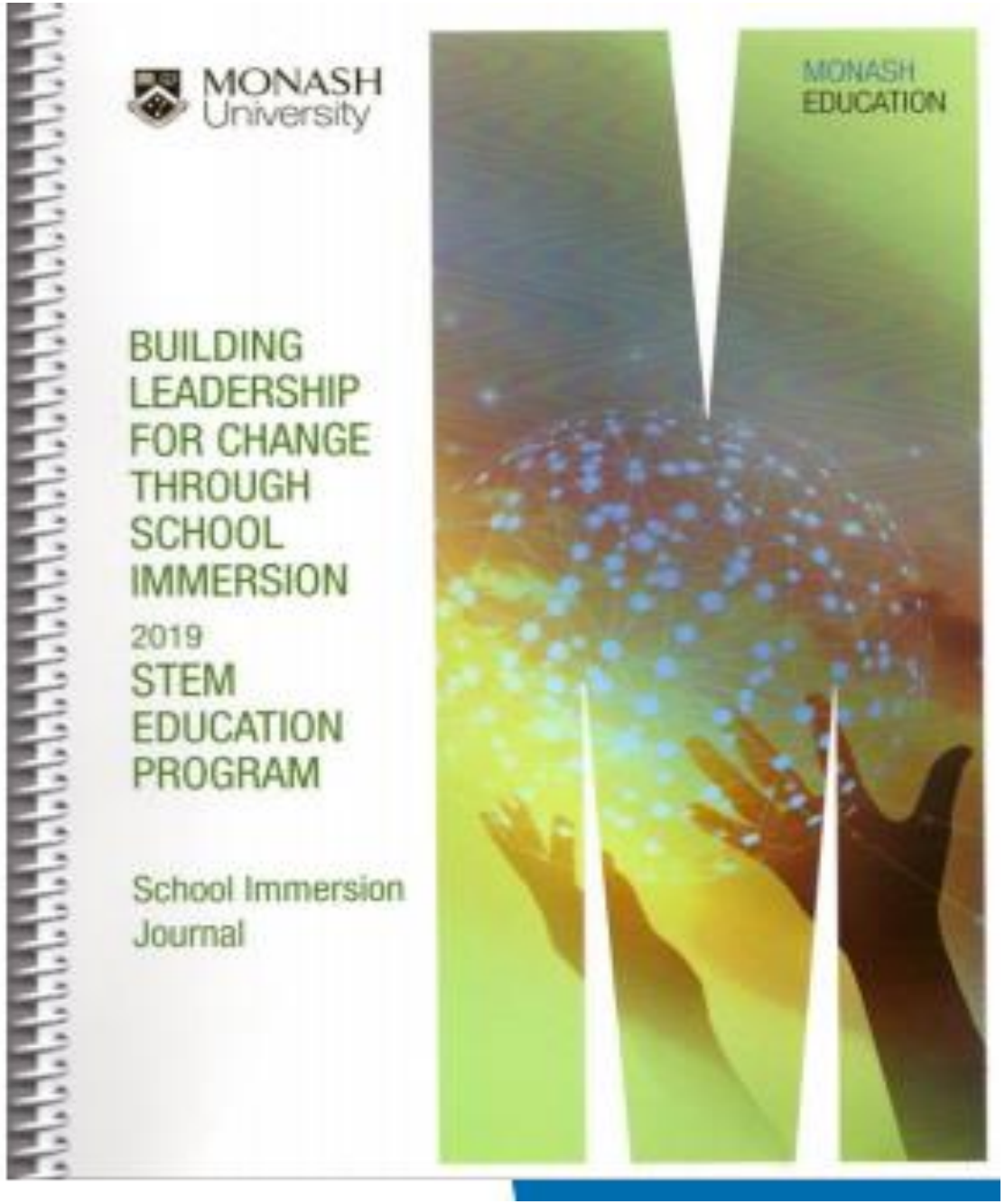
Instructions: Clicking on the section name will show / hide the section.

- Program Resources
- +Week (1) to Week (7) English Language Classes
- PD - Intensive Week (8) 3rd & 4th June
- ** Week (9) 10th & 11th June
- ** Week (10) 17th June
- ** Week (11) 24th June
- PD - Week (12) 1st - 5th July
- PD - Week (13) 8th - 12th July
- PD - Intensive Week (14) 15th - 19th July



There's a juicy controversy in all this.

Coronaviruses Similar to The


MONASH University
MONASH EDUCATION
BUILDING LEADERSHIP FOR CHANGE THROUGH SCHOOL IMMERSION
2019
STEM EDUCATION PROGRAM
School Immersion Journal

Northern Territory
Queensland
Western Australia
South Australia
New South Wales & ACT
Victoria

التعليم الأسترالي

ثلاث مراحل تعليمية

- **Primary school** - Runs for seven or eight years, starting at Kindergarten/Preparatory through to Year 6 or 7.
- **Secondary school** - Runs for three or four years, from Years 7 to 10 or 8 to 10.
- **Senior secondary school** - Runs for two years, Years 11 and 12.

https://www.studyinaustralia.gov.au/English/Australian-Education/Education-system

- أهداف عامة للمناهج وللمعلم حرية اختيار المحتوى والأنشطة الذي يحقق الأهداف
- تعليم لا مركزي وكل ولاية تحدد المناهج والأهداف الخاصة بها.
- استقلالية المدارس في تخطيط وتنفيذ المنهج
- التعليم العام في أستراليا مجاني للأستراليين، ولكن يتطلب دفع قيمة القرطاسيات والكتب والزي المدرسي والمعدات الرياضية والآلات الموسيقية والرحلات المدرسية وأي عناصر أخرى مطلوبة ذات صلة بدراساتهم
- التقويم في المرحلة الابتدائية تقويم مستمر، والمرحلة الثانوية اختبارات بالإضافة لمشاريع
- مجتمعات التعلم المهنية، المعلم البديل.

للمزيد: رؤية مستقبلية لتطوير نظام التعليم الابتدائي في المملكة العربية السعودية في ضوء الخبرة الأسترالية. عبدالعال وآخرون (٢٠١٤)

المناهج الأسترالية

Australian CURRICULUM

F-10 Curriculum | Senior secondary curriculum | Parent information | Student diversity | Resources/publications

F–10 curriculum overview

Learning areas

- Overview
- English
- Mathematics
- Science
- Humanities and Social Sciences
- The Arts
- Technologies
- Health and Physical Education
- Languages

Optional

- Work Studies

General capabilities

- Overview
- Literacy
- Numeracy
- Information and Communication Technology (ICT) Capability
- Critical and Creative Thinking
- Personal and Social Capability
- Ethical Understanding
- Intercultural Understanding

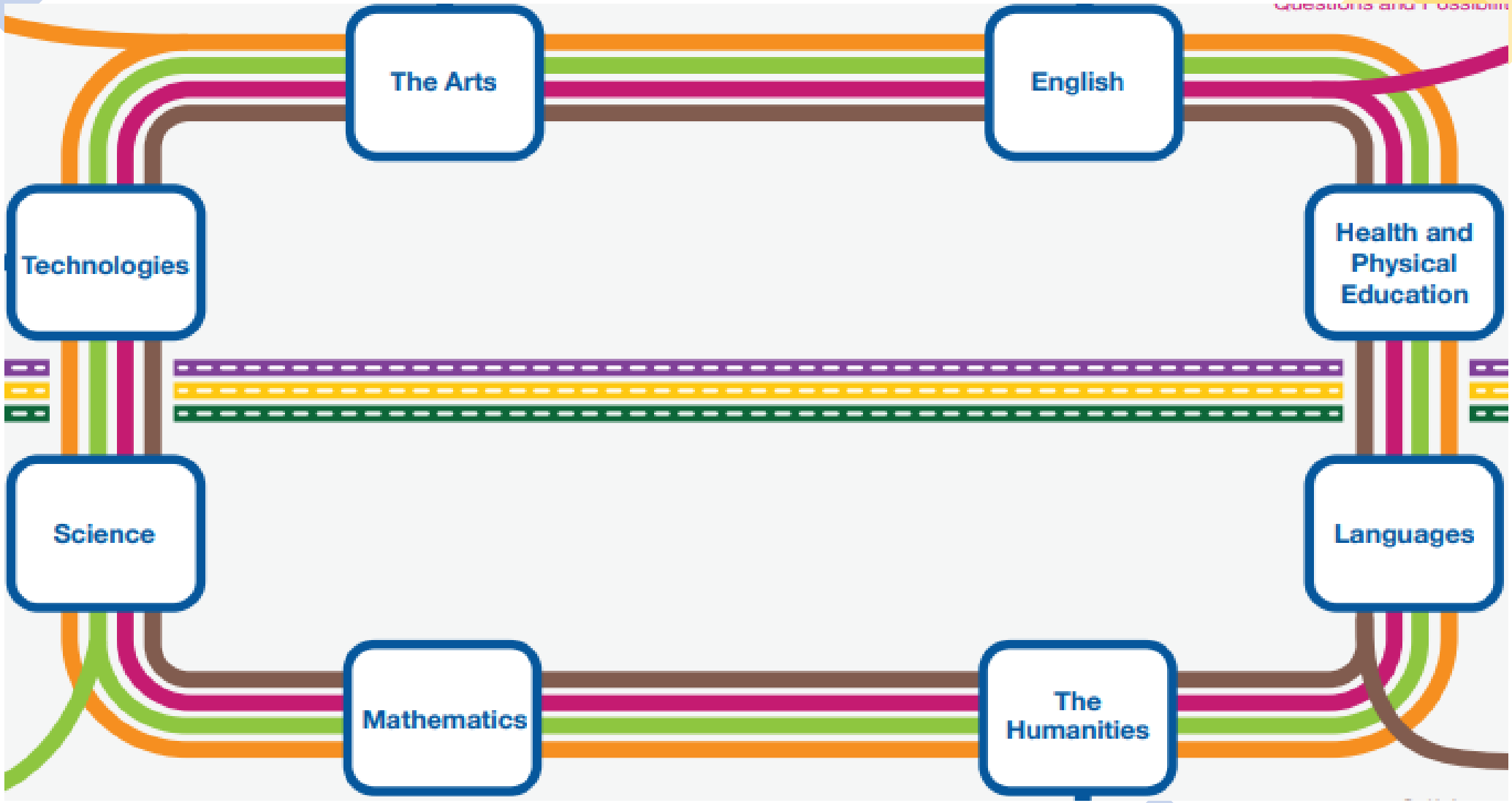
Cross-curriculum priorities

- Overview
- Aboriginal and Torres Strait Islander Histories and Cultures
- Asia and Australia's Engagement with Asia
- Sustainability

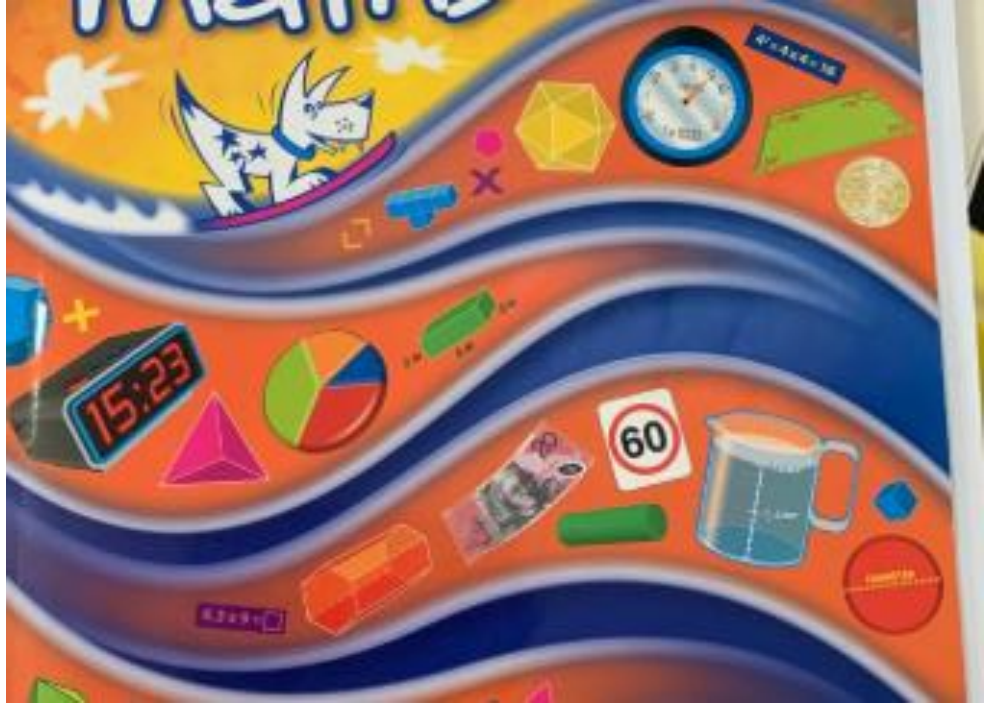
Filter

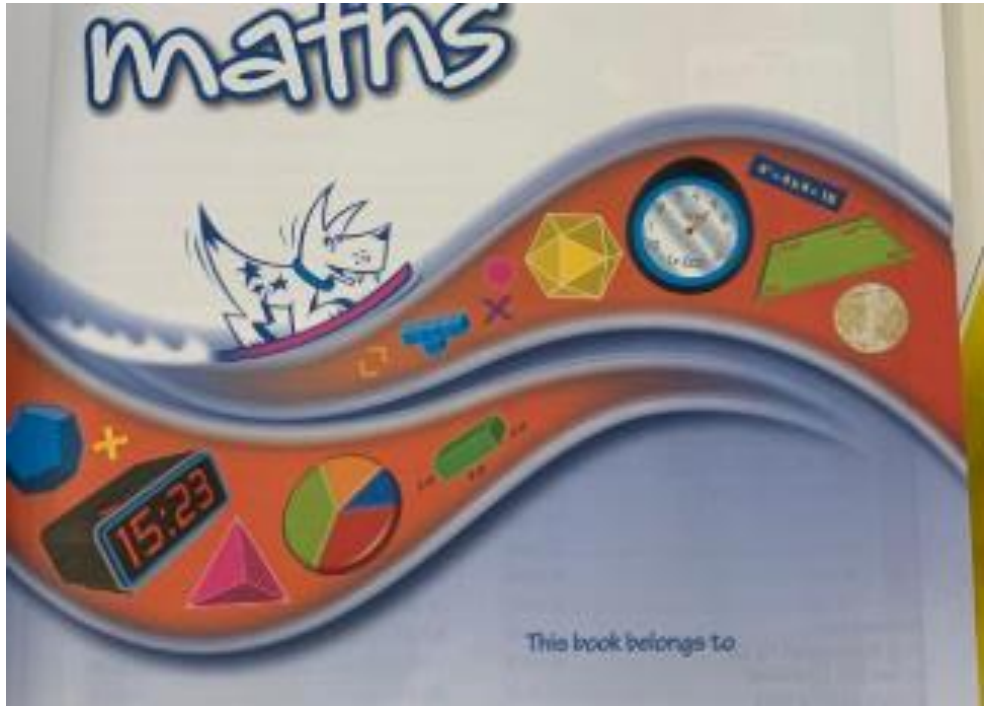
- Curriculum filter

خريطة المناهج في ولاية فيكتوريا



PEARSON science
S.B.


15:23
60


matins
15:23
This book belongs to

National Assessment Program – Literacy and Numeracy (NAPLAN)

2019

VICTORIAN CURRICULUM AND ASSESSMENT AUTHORITY

VICTORIA State Government

هو تقييم سنوي لجميع الطلاب في السنوات 3و 5و 7و 9

يقيم مهارات:

القراءة والكتابة والتهجئة والقواعد وعلامات الترقيم والحساب.

يتم إجراء التقييم كل عام في الأسبوع الثاني من شهر مايو.

Victorian Curriculum	Rating	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Capabilities						
Intercultural Capability	At Standard			●		
Personal and Social Capability	At Standard			●		
Health and Physical Education						
Physical Education	At Standard				●	
Mathematics						
Measurement and Geometry	Below Standard		●			
Number and Algebra	Below Standard		●			
Statistics and Probability	Well Below Standard	●				
The Arts						
Dance	At Standard				●	
The Humanities						
Geography	At Standard			●		

Ratings

Well Above Standard	Well above the expected level
Above Standard	Above the expected level
At Standard	At the expected level
Below Standard	Below the expected level
Well Below Standard	Well below the expected level

Legend

● Your child's achievement this semester

Scale Definition

The Victorian Curriculum standard 5 point scale. Ranging from 'Well Below Standard' - 'Well Above Standard' inclusive. Where 'Well Below Standard' is two standard points below the expected level and 'Well Above Standard' is two standard points above the age expected level.

Generalist Year 3/4

School Attendance			
Whole Day Absences	13	Partial Day Absences	0

Work Habits	Unsatisfactory	Needs Attention	Acceptable	Good	Very Good	Excellent
Effort						✓
Behaviour						✓

Attendance			
Attendance	Unsatisfactory Attendance	Satisfactory Attendance	Excellent Attendance

What Saud has achieved

Saud has shown more of his personality throughout the second half of this year. He often shares and listens to funny stories with all of his classmates, indicating that his confidence is growing as he learns about the social aspects of the English language. Saud should be proud of the fact that he now feels confident enough to speak in front of the whole grade on different topics.

This Semester Saud has demonstrated that he can:

- stretch out longer words when reading. Saud makes strong choices when it comes to texts he chooses to read, selecting books by Dr. Seuss. His creative reading responses highlight his understanding of the texts he reads. This was shown in his 'Art Attack' activity where he drew his favourite scene from the book he was reading
- regularly communicate ideas and meaning confidently in a series of sentences. This was evident in his recount titled, 'African Drumming'
- combine his interest of Games with Australian Geography to produce a puzzle. He then prepared and presented a speech which included regular eye contact with the audience
- recognise, model, read, write and order numbers to at least 100
- tell time to the half-hour
- represent data with objects and drawings where one object or drawing represents one data value
- use basic skills required for participation in group tasks and respond to simple questions about his contribution to a team.

Good luck next year in grade four Saud.

Inquiry

This Semester in Geography, Saud has been learning about the major characteristics of Australia, and comparing these to countries in Africa and South America. He has discovered similarities and differences between people, places and the environment. Using the information, Saud has planned, created and presented two projects to show his understanding.

Westall Primary School
Literate. Numerate. Curious.

ملف المعلم/ المساعد على قوقل DOCS لتسجيل ملاحظات على الطلاب بشكل يومي

docs.google.com/spreadsheets/d/1jRLkNeu2rl22K_HxkylpstJS1Fmbx8Fu3rLCDZ31YnQ/edit#gid=0

Rainbow Lorikeet Assessments 2019

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help All changes saved in Drive

	Date	NOTES	USE DROP DOWN ARROW	Date	NOTES	USE DRO
1	23-Feb-2019	struggled decoding words with irregular letter combinations	A: Chunk letters and sounds together	18-Jul-2019	Tot - michael morpugo - liking the language and animals as main character.	
2	18-Feb-2019	Diary of a Wimpy Kid the Movie Diary	F: Adjust and apply different reading rates to match text	24-May-2019	Geronimo - good accuracy and fluency. Use of chunking, known ending s for decoding unfamiliar words, enjoying it for the action	
3	19-Jul-2019	Dear Dumb Diary. Skipping small sight words e.g. and, is, it	C: Monitor and fix up			
4				18-Jul-2029	Good decoding and rereadng to self correct	E: Tune in words an vocabular writing
5	24-May-2019	Simpsons Comic - using visual clues to adjust his fluency and pace	C: Use text features (titles, headings, captions,graphic features)			
6	27-Feb-2018	Good fluency in patches - forgets to chunk groups of letters. Good understanding for word meaning when clarifying new words.	A: Chunk letters and sounds together			
		GoGirl - Holiday. Need to use punctuation / bolds and italics to help with fluency. Reread			Ella Diaries - Ballet Backflip, trying to decode	

Groups Term4 WTW Weekly CAFE CONFERENCES

What I want my teacher to know.

- My family
- Things I like ~ interests/hobbies
- Things I am good at...
- Things I find tricky/hard...
- Things I am looking forward to..
- Things I am worried about...
- I like it when teachers are

STEM Education

تعليم STEM هو مصطلح يستخدم للإشارة بشكل جماعي إلى تدريس تخصصات (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات) داخل مظلة واحدة

هو نموذج تدريسي متعدد التخصصات يزيد من اهتمام الطلاب في المجالات ذات الصلة بـ STEM ويحسن لدى الطلاب مهارة حل المشكلات، والتحليل الناقد.

(Education Council, 2015)

Science	Technology	Engineering	Mathematics

العلوم: هي دراسة العالم الطبيعي، بما في ذلك قوانين الطبيعة المرتبطة بالفيزياء والكيمياء والبيولوجيا ومعالجة أو تطبيق الحقائق أو المبادئ أو المفاهيم المرتبطة بهذه التخصصات.

العلوم عبارة عن مجموعة من المعارف والعمليات– الاستقصاء العلمي– التي تم تجميعها بمرور الوقت والتي تولد معرفة جديدة.

الهندسة: عبارة عن مجموعة من المعارف حول تصميم وإنشاء منتجات من صنع الإنسان وعملية لحل المشكلات تستخدم الهندسة مفاهيم في العلوم والرياضيات وكذلك الأدوات التكنولوجية.

الرياضيات: هي دراسة الأنماط والعلاقات بين الكميات والأرقام والأشكال. تشمل الفروع المحددة للرياضيات الحساب والهندسة والجبر وعلم المثلثات وحساب التفاضل والتكامل. تستخدم الرياضيات في العلوم والهندسة.

National Academy of Engineering and Research council (2009).

ما المقصود بالتكنلوجيا:؟؟؟

هي المعرفة والتقنيات والأنظمة التي أنشأها البشر لتلبية رغباتهم واحتياجاتهم
في معظم الحالات ، يتم استخدام التكنولوجيا في مناهج رياض الأطفال حتى المرحلة 12لبناء
معرفة المجال وتطوير المفردات لوصف ومناقشة وشرح تقنية معينة.

يتم تقديم التكنولوجيا كأمثلة ملموسة للمبادئ العلمية، خاصة في المواد الدراسية التي تستخدم الأفكار أو السياقات الهندسية لإثراء تعلم العلوم والرياضيات

على سبيل المثال ، تضم الوحدة الخاصة بالمواد المركبة في "Material World Modules"
مناقشات حول التكنولوجيا التي تتراوح من الطوب القديم والأواني الفخارية إلى مضارب التنس الحديثة
وإطارات السيارات.

National Academy of Engineering and Research council (2009).

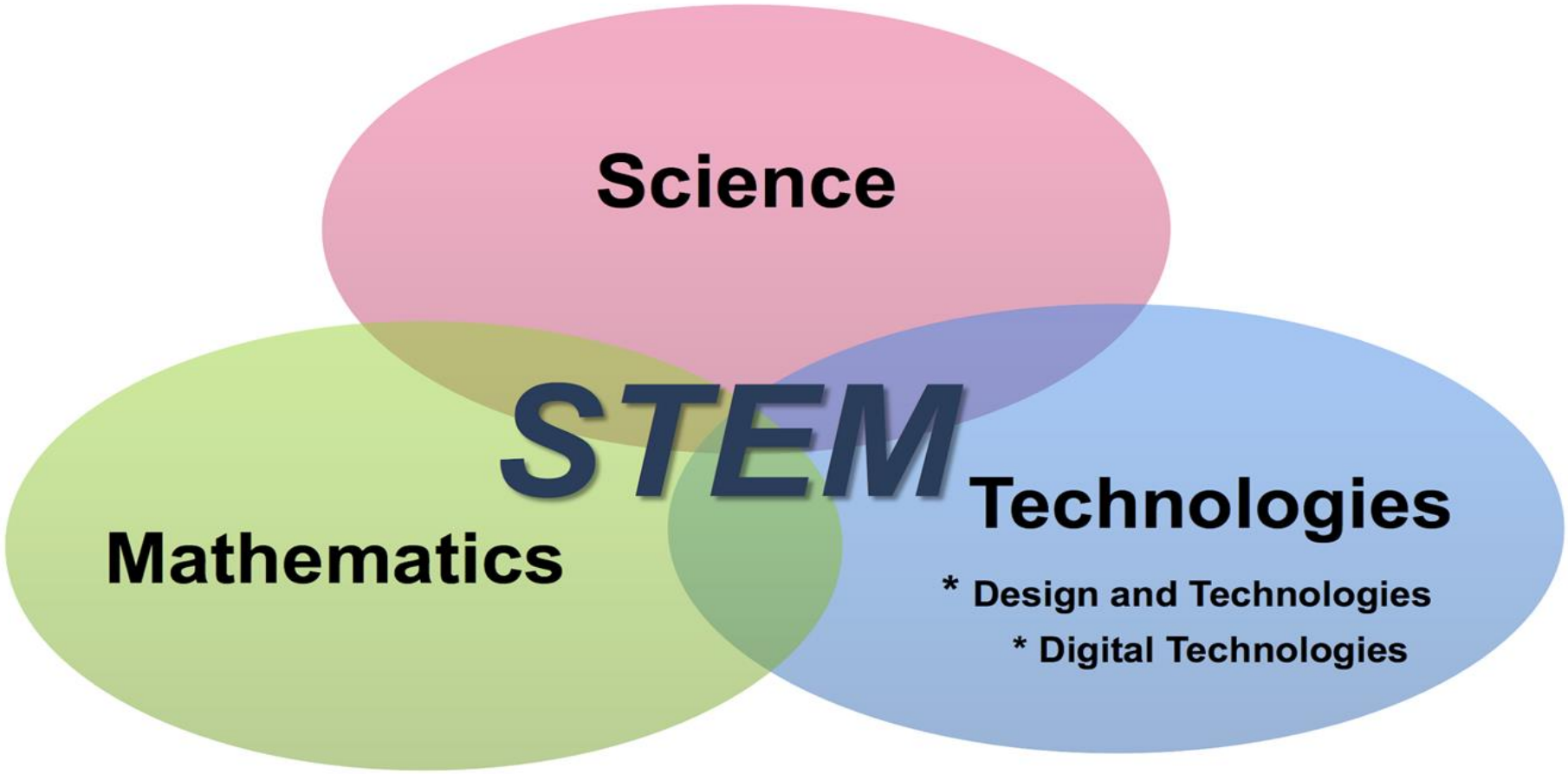
STEM Education

المهارات الأساسية التي يسعي STEM Education إلى تنميتها (Department of Education):

- حل المشكلات
- الإبداع
- التفكير الناقد
- العمل بروح الفريق الواحد
- التفكير المستقلي
- التواصل
- الثقافة الرقمية

https://www.education.wa.edu.au/what-is-stem

Integrating STEM



Victorian Curriculum
Foundation–10

VICTORIAN CURRICULUM AND ASSESSMENT AUTHORITY

VICTORIA State Government

https://www.vcaa.vic.edu.au/Pages/foundation10/viccurriculum/STEM/video.aspx#what

National STEM school education strategy 2016 – 2026

تركز الاستراتيجية الوطنية على العمل الذي يرفع مستوى المهارات الأساسية في مجالات STEM، وتطوير الثقافة العلمية والتكنولوجية، وتشجع على تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين كمهارة حل المشكلات، والتحليل الناقد، والتفكير الإبداعي.

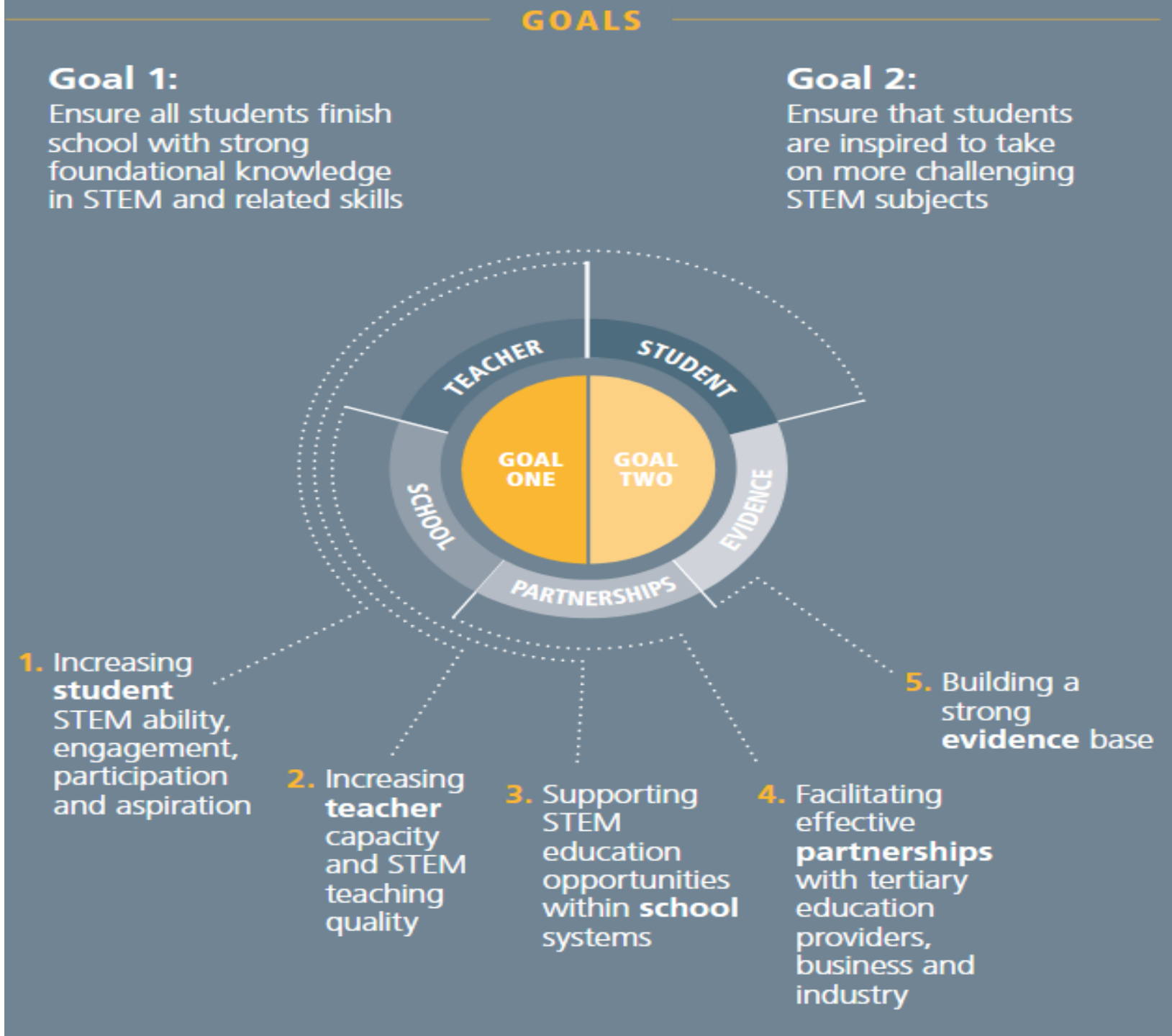
كما تدرك الاستراتيجية أهمية التركيز على STEM في السنوات الأولى في التعليم، والحفاظ على هذا التركيز طوال مدة الدراسة.

(Education Council, 2015)

National STEM School Education Strategy

Five key goals - 2016-2026

(Education Council, 2015)



الأهداف:

الهدف ١ : التأكد من إنهاء جميع الطلاب للمدرسة بمعرفة أساسية قوية في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والمهارات ذات الصلة بها.

الهدف ٢ : تحفيز الطلاب للالتحاق بمواضيع STEM الأكثر تحديا (صعوبة) في حين أن الهدف الأساسي من الاستراتيجية الوطنية هو دعم جميع الشباب ليصبحوا مؤهلين بشكل أكبر في STEM، والهدف التكميلي هو زيادة المشاركة في موضوعات STEM الصعبة في السنوات المتأخرة من المرحلة الثانوية.

(Education Council, 2015)

المجالات خمس للعمل الوطني:

تشكل المدارس جزءًا مهمًا من النظام البيئي التعليمي الأوسع نطاقًا والذي يشمل التعليم قبل المدرسي والتعليم والتدريب المهني والتعليم العالي والتدريب والتطوير في مكان العمل.

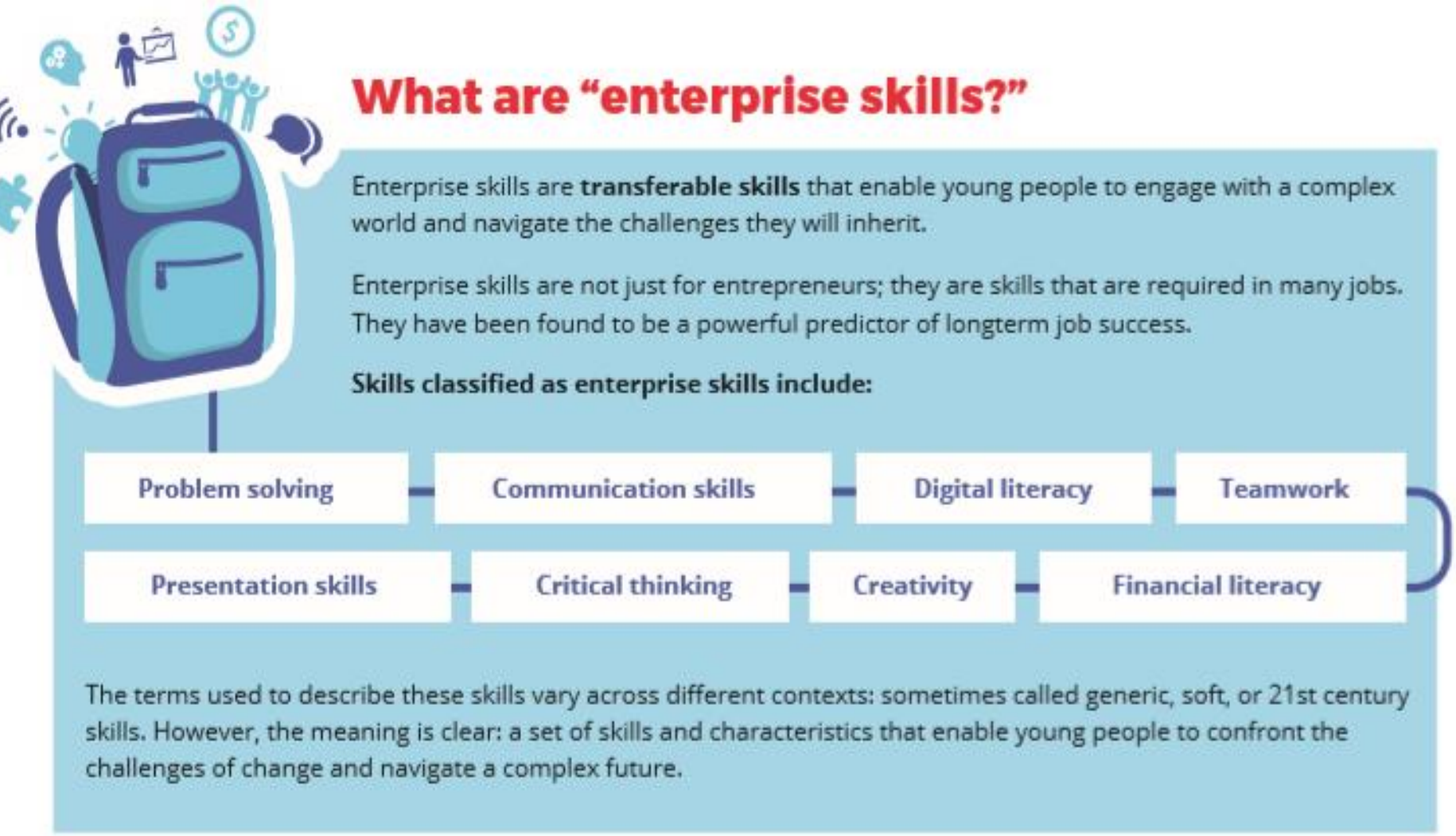
كما حددت الاستراتيجية خمس مجالات رئيسية للعمل الوطني من خلالها يكون للمدارس الدور الأكبر في تحقيق أهداف الاستراتجية.

١. زيادة قدرة الطالب واهتماماته، وانتماءه، وطموحة المتعلق بـ STEM.
٢. زيادة قدرات المعلم، وجودة تدريس STEM.
٣. دعم فرص تعليم STEM داخل النظم المدرسية.
٤. تسهيل الشراكات الفعالة مع مقدمي التعليم العالي، والأعمال التجارية والصناعية.
٥. بناء قاعدة أدلة قوية.

(**Education Council**, **2015**)

FYA -THE NEW BASICS: Big data reveals the skills young people need for the New Work Order

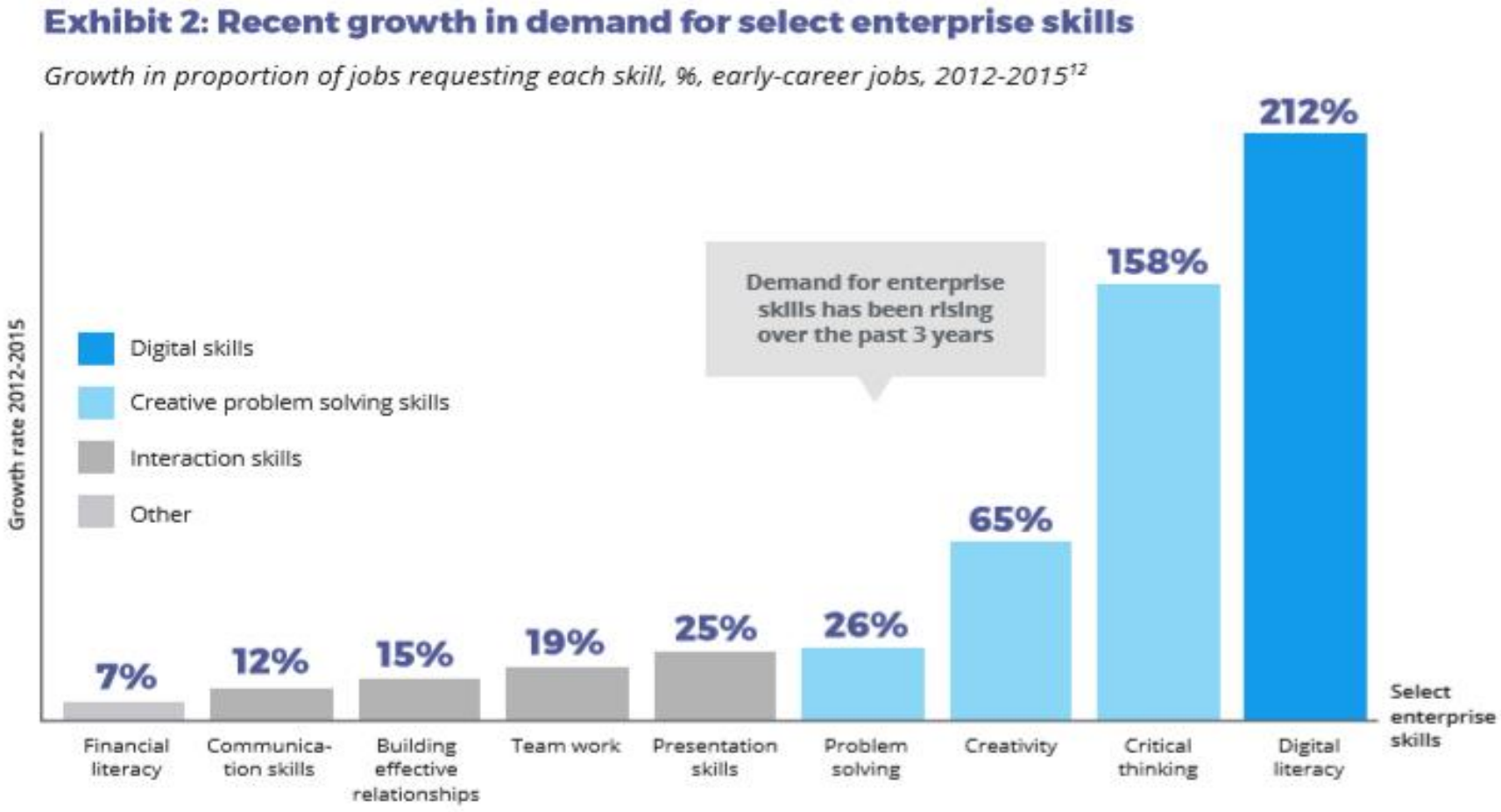
البيانات الضخمة :تم جمعها من 4.2مليون إعلان عمل و 6000موقع ويب



https://www.fya.org.au/wp-content/uploads/2016/04/The-New-Basics_Update_Web.pdf

The Foundation for Young Australians

البيانات الضخمة :تم جمعها من 4.2مليون إعلان عمل و 6000موقع ويب



https://www.fya.org.au/wp-content/uploads/2016/04/The-New-Basics_Update_Web.pdf

الدعم الحكومي

مبادرات STEM المدرسية

تقدم الحكومة تمويلًا كبيرًا لدعم مجموعة من المشاريع التعليمية لتحسين نتائج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لطلاب المدارس. هذا يشمل:

٥١ مليون دولار للمبادرات بموجب مقياس احتضان العصر الرقمي للأجندة الوطنية للابتكار والعلوم.

١,٥ مليون دولار لدعم تقديم الذكاء الاصطناعي في المدارس.

Department of Education, Skills and Employment

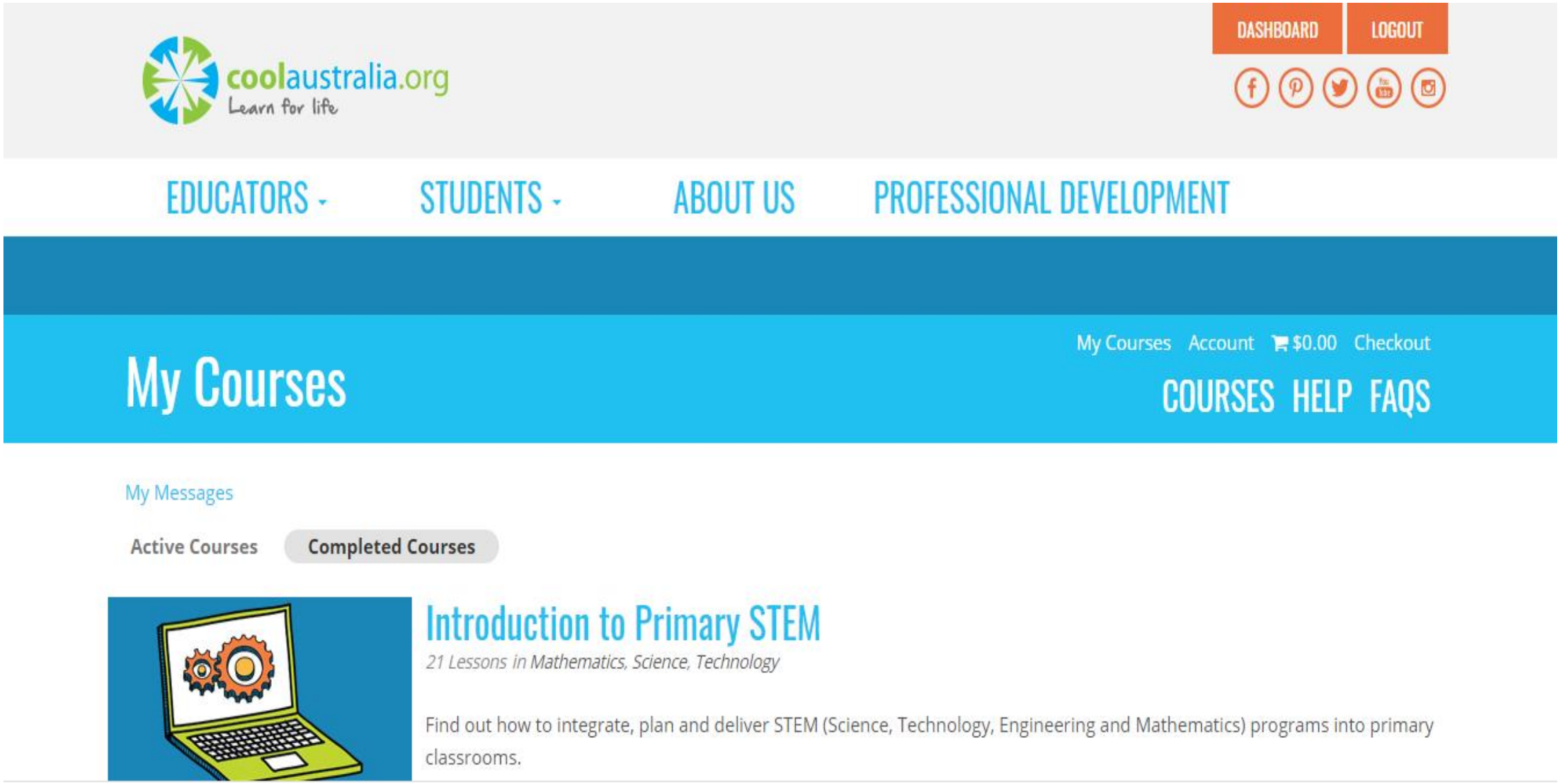
https://www.fya.org.au/wp-content/uploads/2016/04/The-New-Basics_Update_Web.pdf

Digital Literacy School Grants Round One – successful projects

Recipient	State/ Territory	Grant (GST excl)	Project
All Saints Anglican School	QLD	$48,000.00	Building on an earlier action research project on peer coaching, this project will establish a Technology Design Centre where teachers work with an expert teacher to engage students in the Australian Curriculum: Digital Technologies.
Artarmon Public School	NSW	$50,000.00	Leveraging existing investments in technology and teacher professional learning and supported by the school Parents and Citizens Association, this project will develop and implement Robotics programs integrating the Australian Digital Technologies Curriculum with current NSW syllabus outcomes.
Ashgrove State School	QLD	$27,000.00	Ashgrove State School will develop courses and videos to strengthen its staff's understanding of the Australian Curriculum: Digital Technologies.
Ayr State School	QLD	$19,065.50	The *Ayr State Primary School – Changing Futures Project* focusses on obtaining cutting-edge teaching tools to engage students in digital technology, and providing professional development to staff to give them the confidence and ability to teach digital technologies.
Baldivis Gardens Primary School	WA	$18,213.00	The project will support implementation of the Australian Curriculum: Digital Technologies in a new school. A permanent maker space activity area will be set aside in the library.
Bundaberg East State School	QLD	$49,740.00	Bundaberg East State School will develop a coordinated model for the teaching of coding across the Coral Coast Cluster of 10 primary schools and one High School including the training of key staff, development of teaching units and the provision of core resources to be shared between the schools.
Burke Ward Public School	NSW	$19,300.00	Burke Ward Public School will have professional learning delivered to all of teachers to build capacity in the effective use of ICT and align activities and programs to Digital Technologies curriculum outcomes.
Callaghan College Newcastle	NSW	$50,000.00	Staff and students from a pilot Stage 5 class at Callaghan College Waratah and Wallsend campuses will collaborate with University of Newcastle researchers to develop a common unit of work that integrates the Australian Curriculum: Digital Technologies and NSW BOSTES syllabuses into Science and STEM classes through the use of Virtual Reality technologies. The project based learning focus will be designing ecological housing using the Minecraft platform.

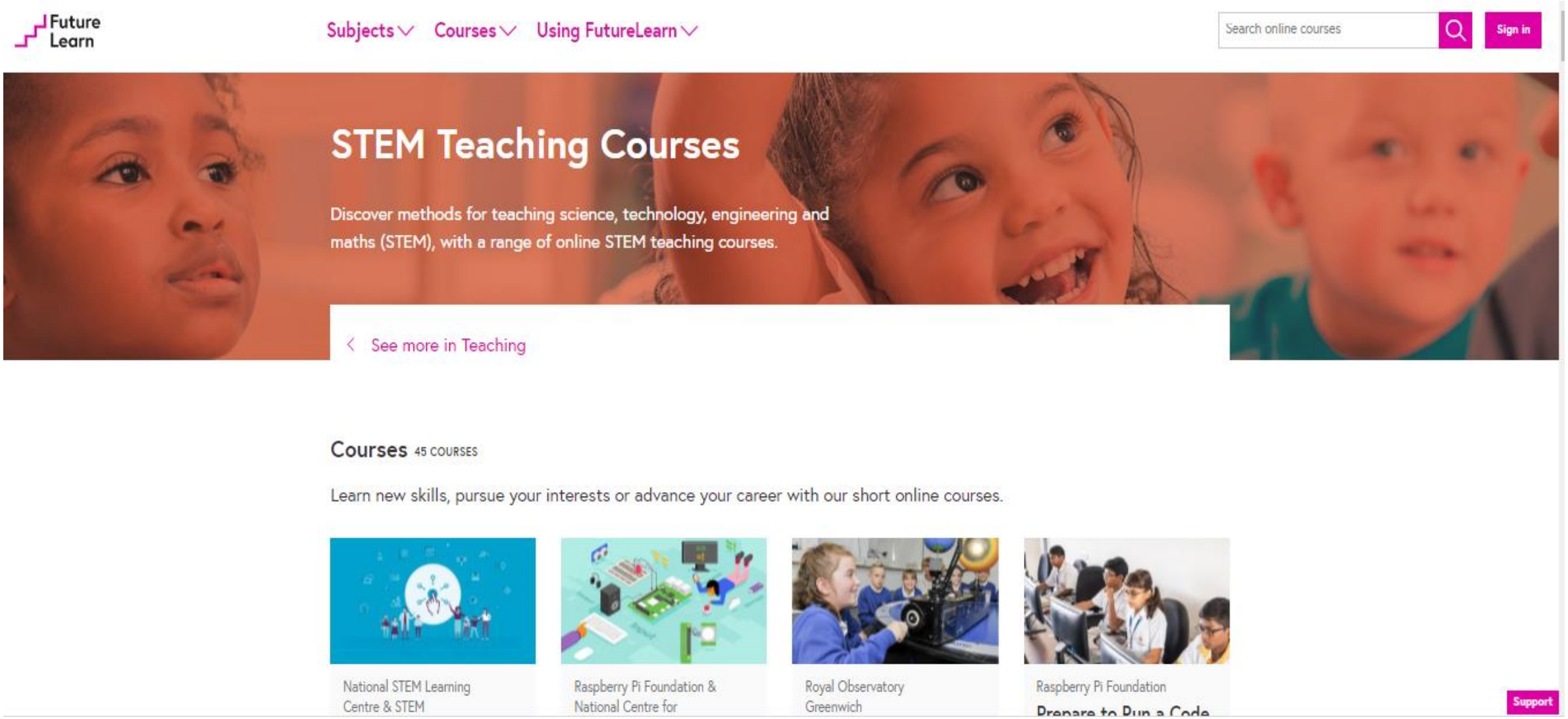
https://www.fya.org.au/wp-content/uploads/2016/04/The-New-Basics_Update_Web.pdf

مواقع تقدم دوراتonline عن STEM



https://learn.coolaustralia.org/my-courses/

مواقع تقدم دوراتonline عن STEM



https://www.futurelearn.com/subjects/teaching-courses/teaching-science-technology-engineering-and-maths

Warragul Junior School خطة مدرسة

2019 STEM / Integrated Curriculum Scope and Sequence

	TERM 1	TERM 2	TERM 3	TERM 4
ELC				Introducing Bee Bots (Robotics)
YEAR 1	Me and My Family	My Community & Senses (Chemical Science)	Buzzing with Bee Bots (Robotics) / Toys (STEM)	Living Things (Biological Science)
YEAR 2	Weather and Seasons	Past, Present and Future (Inventions / STEM)	Mini beasts (Biological Science / STEM Unit)	Medieval Castles (Maker Space)
YEAR 3	Australian Animals and their Habitats (Biology)	Transport (Physical Science / STEM)	Water (Chemical and Earth and Space Sciences / STEM)	World Celebrations
YEAR 4	Living and non-living things (Biology / STEM) Uber Dash (Mathematics and Robotics)	Australian States and Territories	Day and Night (Earth and Space Sciences / STEM)	Solids, Liquids and Gases (Chemical and Physical Sciences)
YEAR 5	Captain Cook and Magnetism	CSI Unit (Chemical Science)	Multicultural Australia	Sustainability (STEM)
YEAR 6	Electrical Circuits and Alternative Energy Vehicles (Physical Science / STEM) CFA Unit (Mathematics and Robotics)	Natural Disasters (Earth and Space Sciences / STEM)	Disabilities Unit (STEM) and Chemical Science	Great Aussie Bird Count (Biological Science)

Traceye Rapinett
STEM Coordinator –Warragul Junior School

STEM Lesson Guideposts: Creating STEM Lessons for Your Curriculum

STEM Lesson Guideposts Planning Template

W

WHAT are the desired results, including big ideas, content standards, knowledge, and skills?

List the content standards and what the students will know and be able to do.

WHY would the students care about this knowledge and these skills?

Craft the Driving Question that will lead to the development of the integrated tasks that provide for the application of the content, knowledge, and skills.

List the Essential Questions that can be answered as a result of the learning.

H

HOW do I plan to meet this goal?

Identify the pathway, including major tasks and milestones that result in answering the Driving Question.

E

EVIDENCE and **EVALUATE:** What evidence of learning will be used and how will I evaluate the final product?

PRE-ASSESSMENT: What prior knowledge is needed for this task?

Identify the prerequisite skills and understandings.

FORMATIVE: How will I measure student progress toward understanding?

Establish the assessment tools you will use to monitor progress and inform instruction.

SUMMATIVE: What criteria are needed for students to demonstrate understanding of the standards, content, and skills?

Create a checklist of criteria for use in a rubric.

R

RIGOR: How can I increase students' cognitive thinking?

Identify tasks that can elevate student thinking, improve inquiry, and increase conceptual understanding.

RELEVANCE: Does the learning experience provide for relevant and real-world experiences?

Identify current topics and local issues that can make the tasks more engaging.

E

EXCITE: What is the hook to excite the learner?

Create the scenario to engage the learner.

ENGAGE: How will the students be cognitively engaged throughout the unit?

List the STEM practices that will be used as evidence.

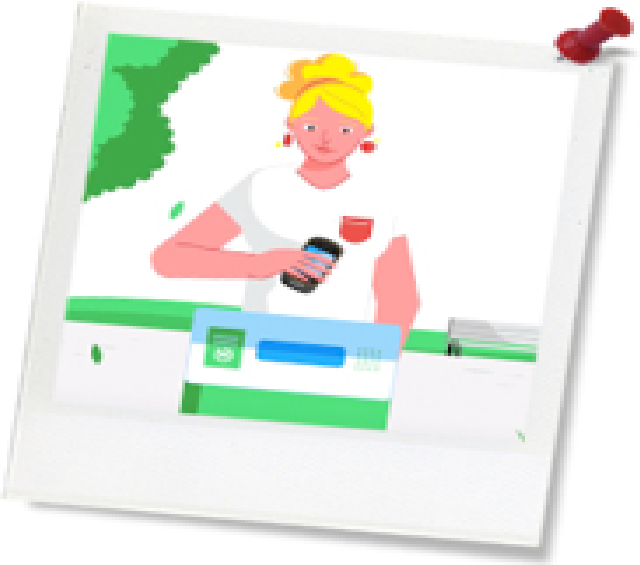
EXPLORE: What activities will help students address the Driving Question?

List questions for students to investigate that will lead them to a deeper understanding of the content and skills.

- W – (What and Why) ماذا ولماذا. ما الذي يجب تعلمه ولماذا؟
- H –(How) كيف. كيف أخطط لتحقيق هذا الهدف؟
- E–(Evidence and Evaluate) الأدلة والتقييم. ما الدليل على التعلم الذي سيتم استخدامه وكيف سأقيم المنتج النهائي؟
- R –(Rigor and Relevance) الدقة والأهمية. كيف يمكنني توفير الفرص التي ستؤدي إلى زيادة الدقة والأهمية؟
- E – (Excite, Engage, Explore:) الإثارة، والانخراط، والاستكشاف. ما هي أنشطة الاستكشاف التي ستثير الطلاب وتشاركهم في ممارسات STEM؟

تطبيق STEM في المدارس

الكهرباء ٥-٦



إعداد المعلم

أهداف التعلم: سيقوم الطلاب ...

- ... فهم كيفية إجراء الكهرباء من خلال مواد مختلفة
- ... فهم الفرق بين الموصلات الكهربائية والعوازل
- ... فهم دور الدوائر داخل الهواتف المحمولة.

معايير النجاح: يستطيع الطلاب ...

- ... تحديد المواد المستخدمة في الهواتف المحمولة، ويعرف من أين أتت، وكيف يتم الحصول عليها ولماذا يتم استخدامها
- ... مواد اختبار التوصيل باستخدام الدوائر.

ملاحظة: اجعل التعليم هادف ومعايير النجاح واضحة للطلاب من خلال هذا الدرس

https://learn.coolaustralia.org/my-courses/

تأملات الطلاب:

أكمل بشكل فردي ٣: ٢: ١ في ورقة عمل الطالب:

- ٣ حقائق مستفادة من الدرس
- توضيح رأيين حول سبب ارتباط هذا الدرس لهم، ومجتمعهم و / أو البيئة
- سؤال واحد لديهم من الدرس.

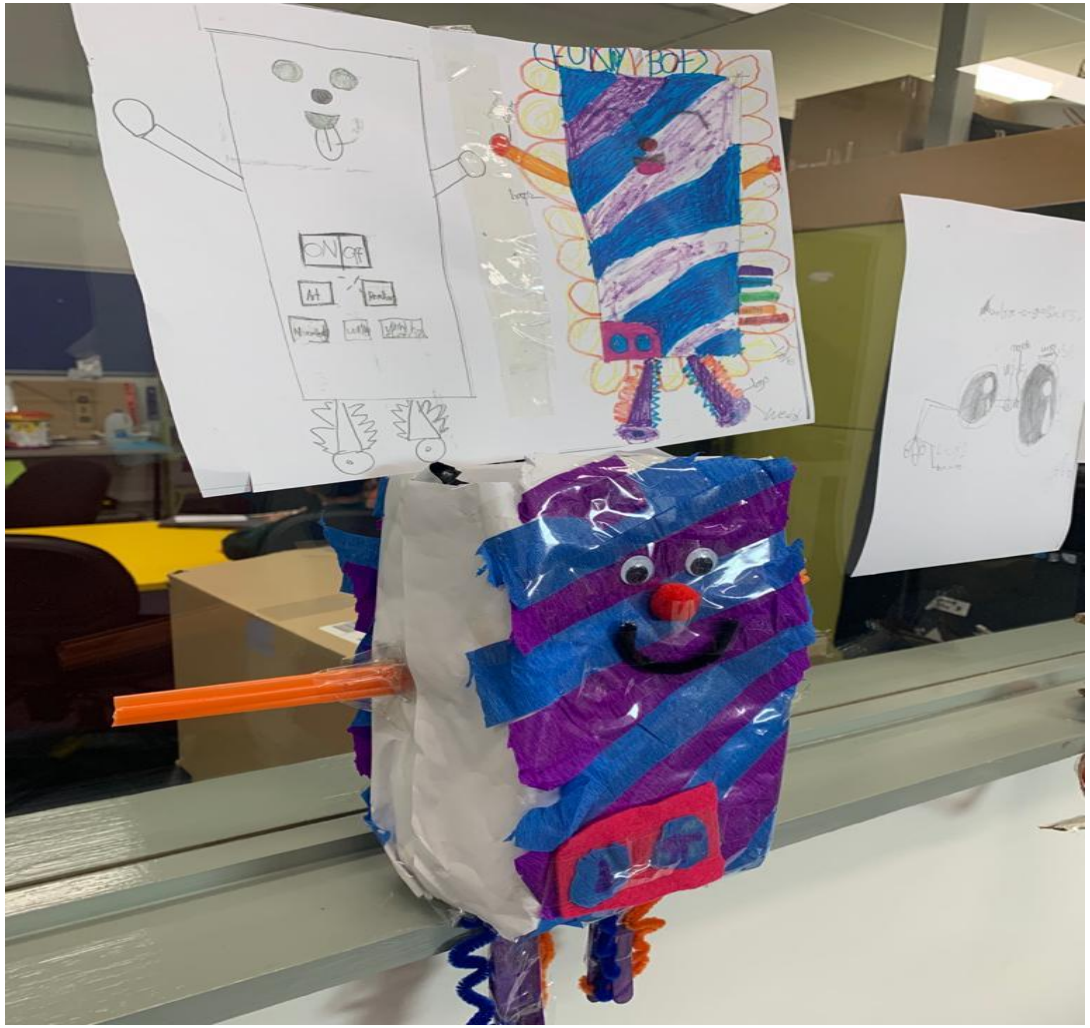
تأملات المعلم:

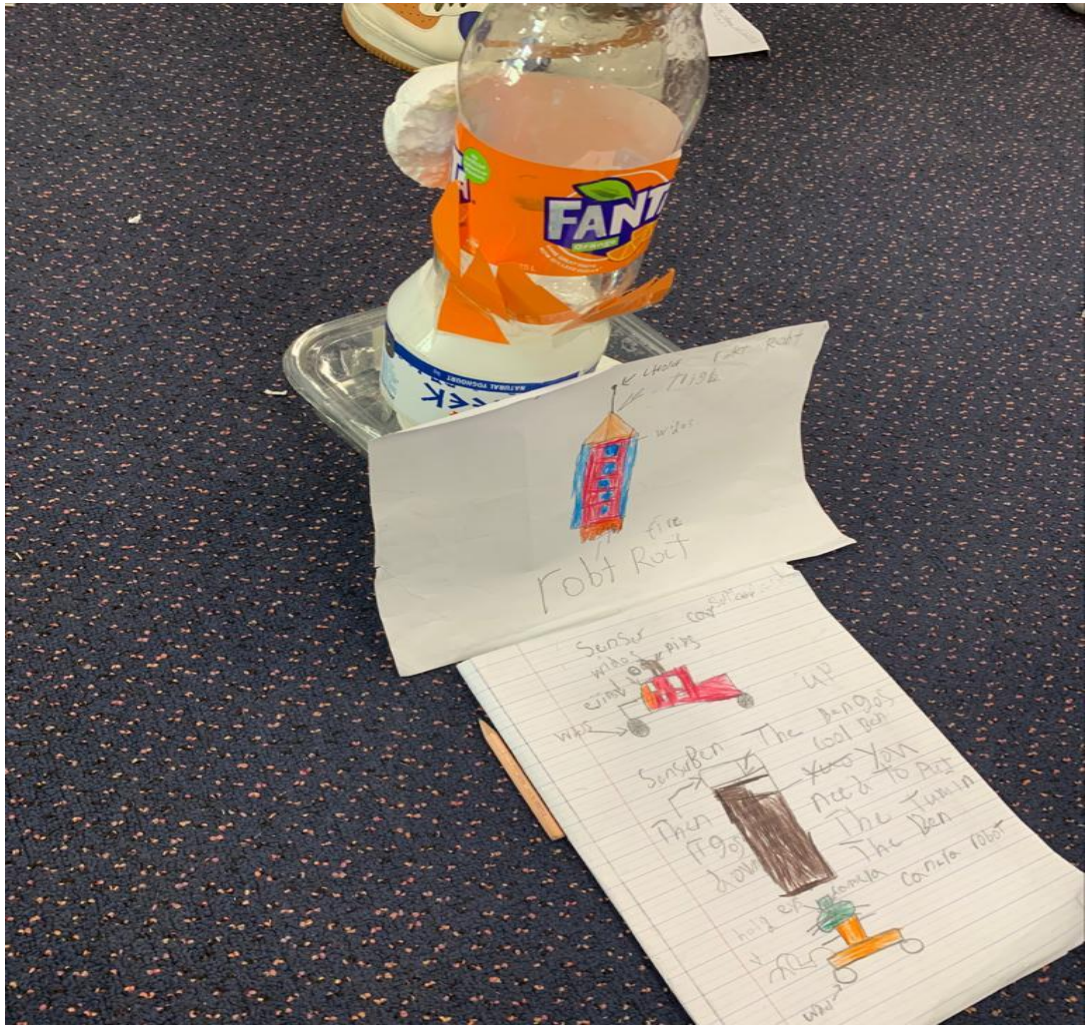
أغتنم هذه الفرصة للتفكير في التدريس الخاص بك

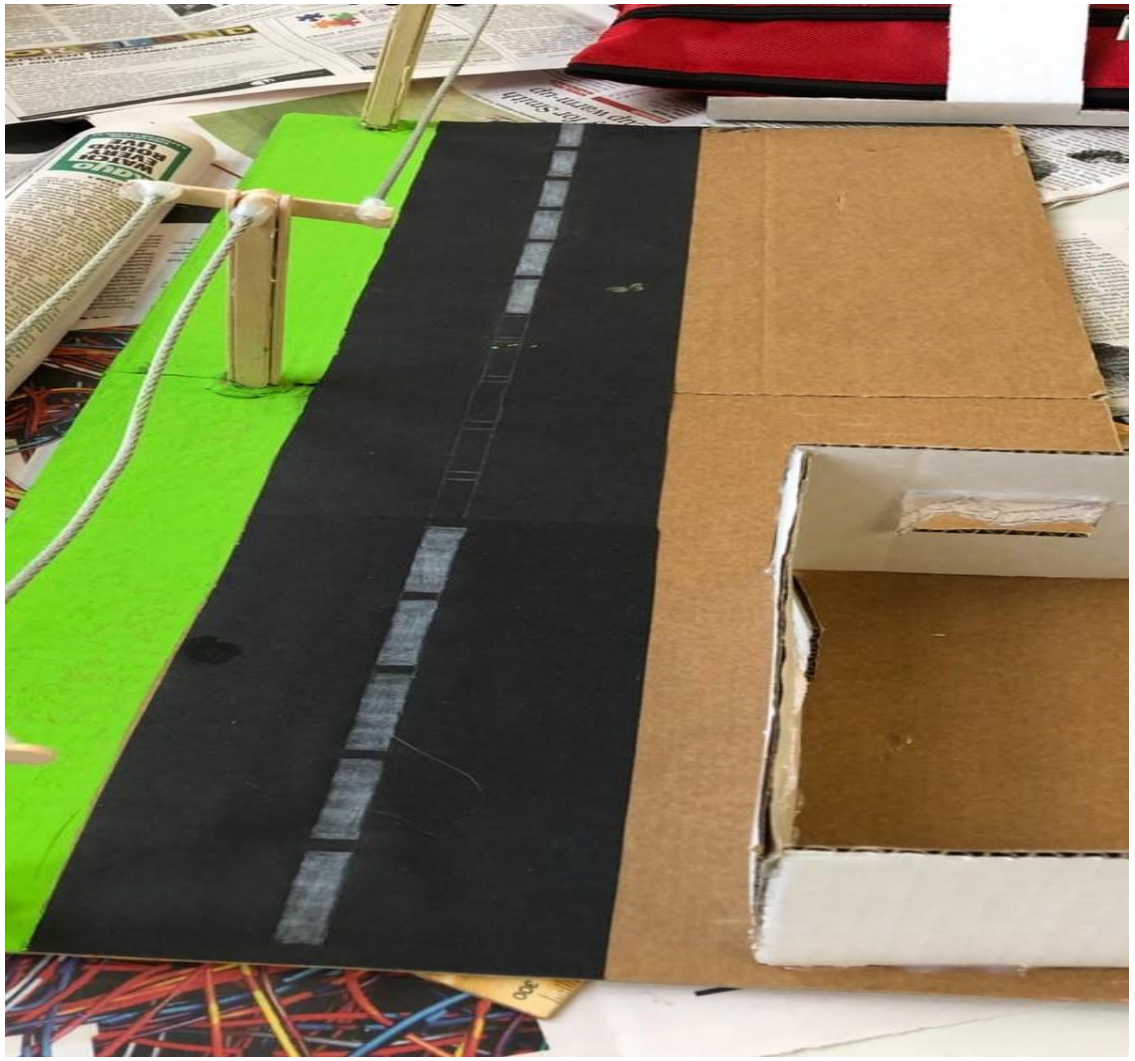
- **ماذا تعلمت عن تدريسك اليوم؟**
- **ما العمل الذي كان بشكل جيد؟**
- **ما الذي لم ينجح بشكل جيد؟**
- **ما الذي تود مشاركته؟**
- **ما الخطوة التالية؟**
- **كيف ستحقق ذلك؟**

https://learn.coolaustralia.org/my-courses/

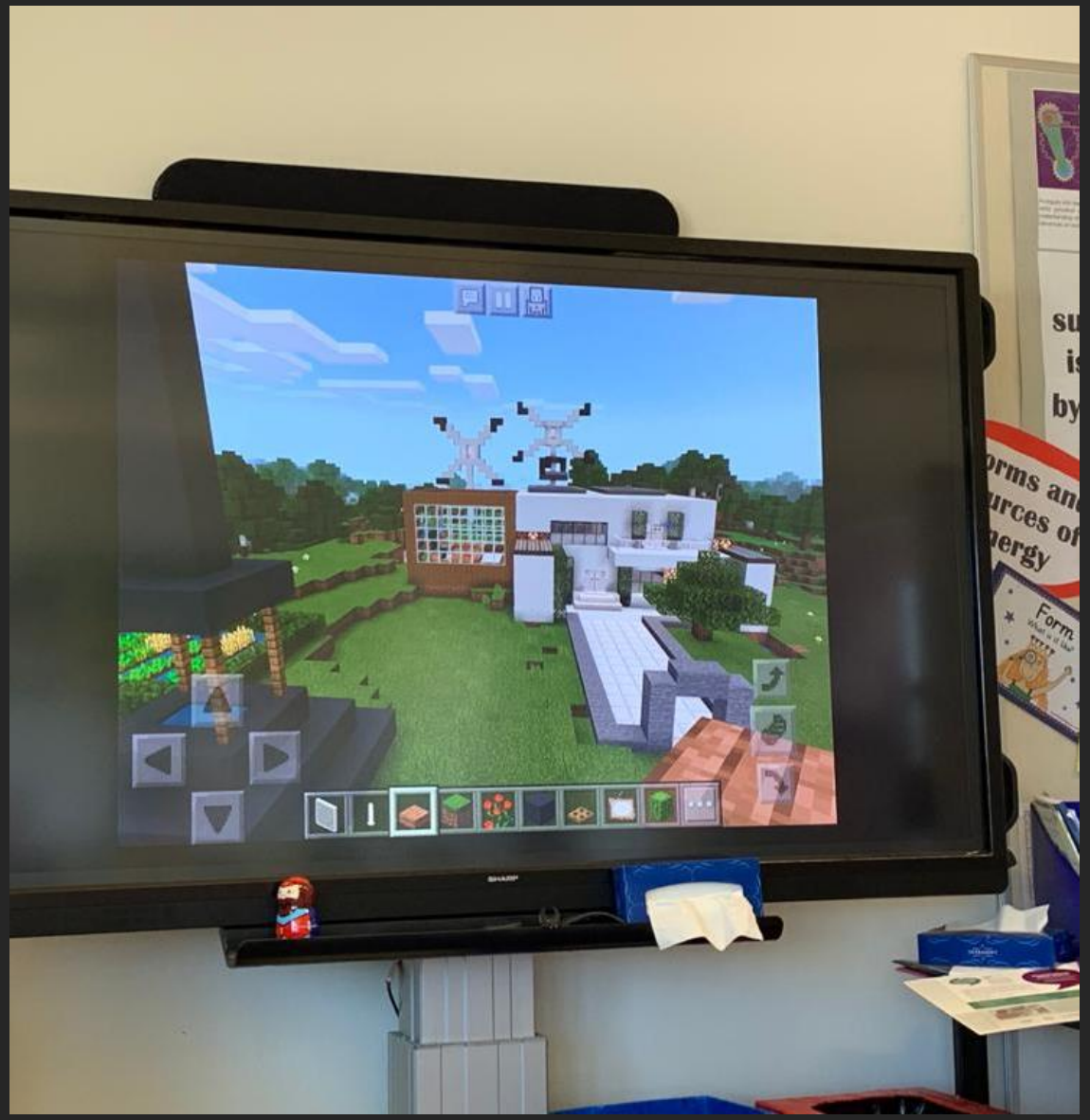
هل يمكن تنفيذ STEM من خلال مواد بسيطة؟







2.
3
1.
Q-B Book
Shelf Tender



Thinker
We think great ideas through and make sensible decisions.
Tony is a tower of strength.
Louise is green with envy.
Wayne Rooney is a goal machine.
David was as good as gold.
We seek and share ideas, information and experiences to understand our changing world.
Open-minded

Arctic
Ocean

John

جهات داعمة لتطبيق STEM

يهدف مشروع إنشاء مدارس Tch School إعداد شباب فيكتوريا بمهارات عالية الجودة، تحتاجها الصناعة والمعرفة لبناء المهن وخلق الوظائف.

استثمرت الحكومة ١٢٨ مليون دولار لإنشاء ١٠ مدارس تقنية في جميع أنحاء الولاية في عامي ٢٠١٧ و ٢٠١٨، وقدّمت أيضًا مزيدًا من التمويل لدعم التشغيل المستمر (Banyule Nillumbik Tech, MonashTech school)

(Banyule Nillumbik Tech, MonashTech school)

Tech Schools

- Localised **STEM Hubs**
- Cover **125,000+** secondary students
- Focus areas:
  - **Student** engagement
  - **Teacher** professional development
  - **Community** awareness

(Banyule Nillumbik Tech, MonashTech school)

هذه المدارس موجّهة محليًّا وفق احتياجات الجهات الشريكة، وتشمل المدارس الحكومية وغير الحكومية، والجهات الصناعية، والجامعات، وباحثين وممثلين لقطاع الخدمات؛ لضمان تخطيط برامج تكسب الطلاب المهارات والقدرات المطلوبة من العمال في المستقبل، عن طريق الآتي:

- توسيع إدراك وارتباط مفهوم (STEM) لدى طلاب المرحلة المتوسطة والثانوية في المدارس الحكومية وغير الحكومية الشريكة في جميع أنحاء الولاية، بتنفيذ زيارات مجدولة لمدارس Tech school.

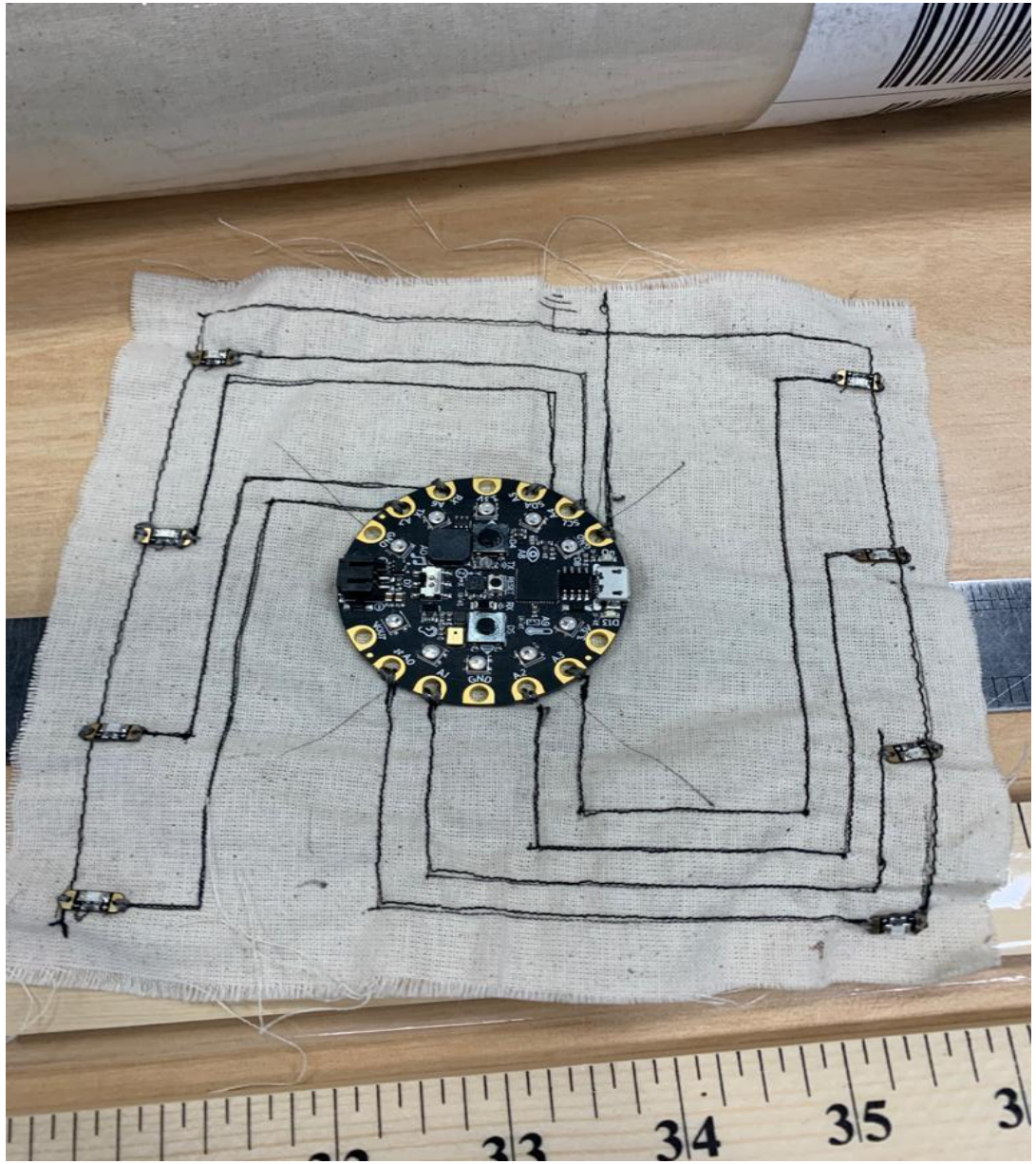
- يشترك الطلاب في مشاريع قائمة على حلّ المشكلات في التكنولوجيا المتقدّمة، والطاقة المتجددة، والعلوم الصحية، والأغذية وغيرها من المشكلات الحقيقية التي يُخطط لها بداية بالاشتراك مع الجهات الشريكة.

- استخدام أحدث التقنيات، ومتها الروبوتات، والواقع الافتراضي، والطباعة ثلاثية الأبعاد، ومعدات المختبرات بجودة للمساعدة في حلّ المشكلات.

(Banyule Nillumbik Tech, MonashTech school)

FRAGILE

BE
CAUTION



brother

Some options for investigating or purchasing technology.•

https://www.jaycar.com.au/ -

https://core-electronics.com.au/ -

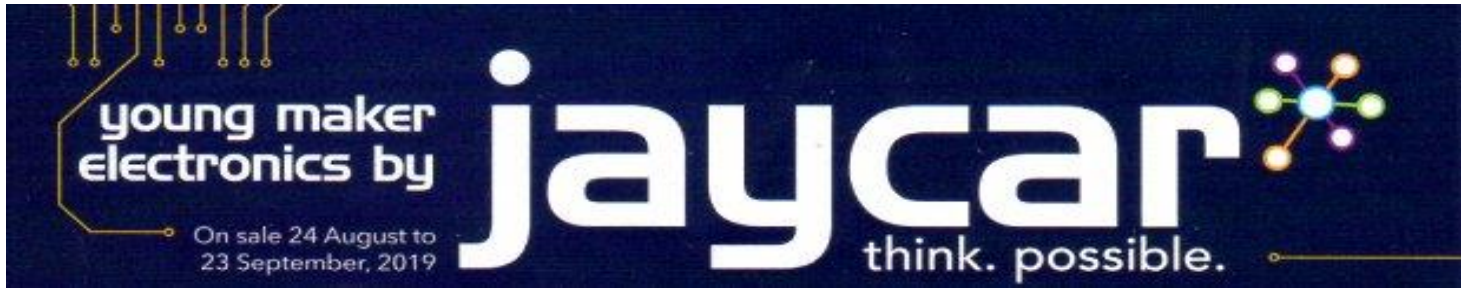
https://www.stemsupplies.com.au/ -

https://www.dfrobot.com/ -

https://www.stemfinity.com/ -

STEMfinity
Science, Technology, Engineering, Math and Beyond

STEM SUPPLIES



young maker electronics by **jaycar**

think. possible.

On sale 24 August to 23 September, 2019

MY FIRST PROGRAM

NEW

Teaching kids about robotics and how to code is made easy thanks to these amazing tech toys. Kids will get a thrill in building their robot then control it with simple drag and drop programming blocks (i.e Scratch). No prior coding knowledge required.

NOW $129
SAVE $20
STEM

Codey rocky robot kit
Kids can learn coding and AI while they play. Comes in two parts: Codey (detachable mainboard) equipped with more than 10 electronics modules that can be controlled via code. Rocky (car) that lets you take Codey anywhere you want. Support AI and IoT. Cloud storage. Ages 6+. KR9230 **WAS $149**

Smart robot puppy dog
Just like a real dog, this programmable robot interacts with your voice commands, & responds to your touch. Includes Bluetooth speaker and rechargeable USB cable. Ages 8+. KR9234 **WAS $169**

NOW $149
SAVE $20
STEM

ONLY $129

STEM

Apitor superbot robot kit
400+ pieces of blocks that kids can build more than 18 cool multifunctional models. Allows kids to do coding with their creations by graphical programming language. Compatible with major building block brands. Ages 8+. KJ9354

BUILD, CODE, PLAY! WE HAVE ALL THE TECH FOR YOUNG MAKERS!

NEW

ONLY $299

Nano 3D printer for kids
Completely assembled with automatic bed leveling and a touchpad. Easy quiet operation. Removable magnetic bed. Truck look appearance. Comes in red or blue.
+ Prints with Flashforge PLA filament and controlled via USB
+ Maximum print size 100 x 100 x 80mm
TL4210 *Filament sold separately.*

Kids clock kit
Bright coloured parts. Easy to assemble. No batteries required. 31 pieces. 195mm Dia. Ages 6+. KJ8996 **WAS $14.95**

NOW $11.95
SAVE $3

Planetarium educational kit
Build your own planetarium model. Snap to build, no glue required. Age 8+. KJ8994 **WAS $9.95**

NOW $6.95
SAVE $3

Your first soldering iron kit
The ideal starter package for young electronics enthusiasts or the home handyman. It contains everything needed for basic electronics work. TS1652 **WAS $39.95**

NOW $34.95
SAVE $5

ANY 2 FOR $40
$29.95 ea

FOR THE YOUNG SCIENTIST
National geographic science kits
Whether it's breaking open rocks, or building a volcano, these hands-on kits include all the essentials plus a learning guide. 10 different kits available. Age 8+. KJ9033-KJ9042

JUST $59.95

Tobbie II robot kit
Build-it-yourself hexiped robot with a 360° free-rotation body. Pair it with micro:bit board to create the coolest projects you can program. KR9260
BUNDLE DEAL: Add micro:bit $34.95 & 4 x AAA batteries $2.95 VALUED AT $97.85

BUNDLE DEAL $84.95
SAVE $12.90

www.jaycar.com.au 1800 022 888

STEM

TEACH THEM ABOUT SCRATCH!

Scratch is free, it is easy to use, and it lets people of all ages quickly design and program their own interactive animations, stories, games, and even program robots built on core computer components such as Arduino or Raspberry Pi. All this without writing a single line of code.
Yes! Scratch has a very simple drag and drop graphical user interface, making it the easiest way to get started in the world of computer coding, only without the traditional text line coding. The ability to code computer programs is an important skill in modern education and future industries.
Scratch is a key component in the STEM (Science Technology Engineering and Mathematics) education program. When children (or adults) learn to code in Scratch, they learn important strategies for solving real world problems, designing projects, and communicating ideas.

Sphero mini
programmable ball robot
Perfect introduction to robotics and programming. Drive, play games, learn to code, and more. Equipped with gyroscope, accelerometer, and LED lights. Colorful, interchangeable shells are available, so you can easily switch one out to suit your mood. Ages 5+.
Green KJ9202
Blue KJ9204

Phone not included

ALSO AVAILABLE: Sphero Spkr+ Programmable Robot In a Ball KJ9200 WAS $219 NOW $199 SAVE $20

WAS $89.95
$79.95 ea
SAVE $10

ONLY $99
In-store only.

Google Play
App Store

Airblock programmable drone kit
7-piece modular drone, hovercraft, car, spider and more! Made of magnetic, modular parts that are easy to assemble and disassemble without the need for tools. Controlled by your Smartphone or Tablet. Rechargeable, lightweight & indoor friendly. Ages 8+. KR9220

Makeblock
Construct Your Dreams

mBot Bluetooth® robot kit
Easy to assemble, entry level robot that can avoid obstacles, follow lines, play soccer, and more. Control from your Smartphone or Tablet via available app or program using simple drag-and-drop programming blocks or Arduino® IDE. Ages 12+. KR9200 **WAS $199**

Edison

Meet Edison Robot Kit
Compact, pre-programmed with 6 robot activities set by barcodes. Can be programmed using simple drag-and-drop programming blocks or a Python-like written language. Ages 5+. KR9210 **WAS $99.95**
ALSO AVAILABLE:
EDCREATE - Edison Robot Creator's Kit KR9212 **WAS $44.95 NOW $39.95 SAVE $5**

NOW $79.95
SAVE $20

NOW $149
SAVE $50

FOR THE YOUNG INVENTORS

NOW $149
SAVE $50
Peace Maker Project

Neuron inventor kit
Comes with programmable electronic building blocks including sound, light and touch. Blocks are connected in a snap with magnetic Pogo Pins. Users can simply assemble the blocks to make creative gadgets without needing to write any code. Ages 7+. KJ9190 **WAS $199**

littleBits
In-store only.
NOW $99
SAVE $50

Rule your room kit
Create touch activated inventions to control your stuff. Prank mum, create games from scratch and defend your domain from intruders. 8 inventions. Ages 8+. KJ9120 **WAS $149**

littleBits
In-store only.
NOW $199
SAVE $100

Gizmos and gadgets kit
Designed for young inventors to create and control their own app enabled games, pranks and crazy contraptions. Invent a remote-controlled car or a caterpillar that crawls with the tap of a table. 16 inventions. Ages 8+. KJ9100 **WAS $299**

click & collect Buy online & collect in store

Banyule Nillumbik Tech School

13 مشتركًا

اشتراك

الصفحة الرئيسية | الفيديوهات | قوائم التشغيل | القنوات | مناقشة | لمحة

التحميلات تشغيل الكل

الترتيب حسب

مقترح لتنفيذ STEM

المرحلة الأولى: تأسيس فريق عمل متخصص بمشروع (STEM) في جميع إدارات التعليم، يتولى التخطيط، والمتابعة، وتنفيذ برامج نوعية للطلاب في مركز (STEM) بكل إدارة تعليمية بحسب توافر هذه المراكز. وفي الوقت الحالي يمكن الاستفادة من المراكز العلمية لتكون مقرًّا للفريق، وبدأ تنفيذ المشروع.

المرحلة الثانية: اختيار المعلمين والمشرفين: هؤلاء المعلمون يتم اختيارهم من كلّ مكتب تعليم وفق خطة يحددها فريق المشروع.

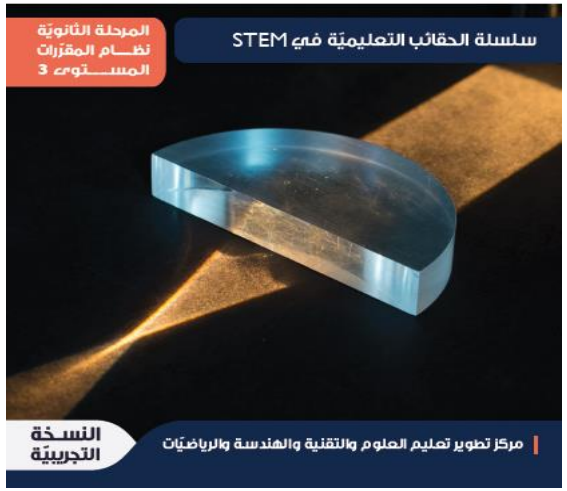
- يتم التوسّع في اختيار المعلمين والمدارس المطبقة فيها المشروع (STEM) وفق خطة توسعيّة يضعها فريق المشروع، يراعى فيها إمكانيات كلّ إدارة تعليمية.
- تأسيس مراكز (STEM) بشكل تدريجي ليشمل جميع المدارس من خلال وضع خطة استراتيجية للتطبيق خلال ٥ سنوات في كلّ إدارة تعليم.

المرحلة الثالثة: تدريب المعلمين: بعد اختيار المعلمين يتم تدريبهم على (STEM) لمدة تمتد من أسبوع إلى أسبوعين، ويمكن الاستفادة من المنصّات الافتراضية لاستمرارية التطوير المهني.

المرحلة الرابعة: يبدأ في هذه المرحلة تنفيذ المشروع في المدراس بمسارين، **أحدهما:** داخل الفصول الدراسية، **والآخر:** في مراكز (STEM) المدرسية في حال توفرها. من خلال تنفيذ أنشطة الحقائب التي أنتجتها شركة تطوير للخدمات التعليمية وعددها (٥٦) حقيبة.

المرحلة الخامسة: إنشاء مراكز (STEM) (مدارس تقنية) على مستوى مكاتب التعليم؛ لتقديم برامج نوعية لفترات قصيرة، مدتها يومان أو ثلاثة أيام، في مجال (STEM)، بحيث تسهم في التطوير المهني للمعلمين.

الانكسار والعدسات



المعادلات التربيعيّة: الفرق بين مربّعين

الطاقة في حياتنا

وحدة الماء

الكيمياء الكهربائيّة

البكتيريا والفيروسات

النباتات وموارد البيئة

الأنظمة البيئيّة

الخطة المقترحة لتنفيذ حقائب المشروع في جميع مراحل التعليم، مرحلة رياض الأطفال، المرحلة الابتدائية، المرحلة المتوسطة، المرحلة الثانوية.

أولًا: مرحلة رياض الأطفال

ينفّذ مشروع (STEM) في مرحلة الطفولة وفق خطّة مرنة تضعها معلّمة الفصل بناء على توزيع الوحدات الدراسية على الأسابيع. مرفق في الجدول الآتي: مواضيع حقائب (STEM) التي صممها مركز تطوير العلوم والهندسة والتقنية والرياضيات، والمدة المحددة لتنفيذها، والوحدة المقترح تنفيذها حسب منهج رياض الأطفال.

الموضوع	المدة	طريقة التنفيذ
بركة السباحة	حصّتان	وحدة الماء
أبني برجًا	حصّتان	وحدة الحياة في المسكن
أصنع لونا	حصّتان	تختار المعلمة الوقت المناسب للتنفيذ
حوض السمك	حصّتان	تختار المعلمة الوقت المناسب للتنفيذ
برج الأعداد	حصّتان	تختار المعلمة الوقت المناسب للتنفيذ
أنواع الرمل (علوم)	ثلاث حصص	نشاط استرشادي (يطبق أثناء أو بعد تدريس وحدة الرمل)
مقارنة الأطوال (رياضيات)	حصّتان	نشاط استرشادي (يطبق أثناء أو بعد تدريس الماء)
أساسيات البرمجة	٤ حصص	ينفّذ المشروع باستخدام أحد الربوتات (Beebot, Mouse robot, ..) على شكل مجموعات للطلاب، لا يزيد العدد عن ٣ طلاب. ويمكن توزيع تنفيذ المشروع على مجموعات في عدة أيام، وفي حال عدم استطاعة المدرسة (الروضة) توفير روبوتات يمكن تنفيذ تعليم أساسيات البرمجة باستخدام الورقة والقلم، وباستخدام جهاز الكمبيوتر للمعلمة، وجهاز البروجكتر، ثم إعطاء الطلاب فرصة للعب عن طريق الموقع التالي: https://blockly.games/?lang=ar
مجموع الحصص		٩١. حصة

ثانيا: المرحلة الابتدائية.

-مشاريع العلوم والرياضيات مضمّنة في الدروس: يتم تنفيذ مشاريع (STEM) أثناء تنفيذ قيام معلمي العلوم والرياضيات بتنفيذ الدروس في المرحلة الابتدائية؛ كي يستطيع الطالب ربط المفاهيم العلمية في العلوم والرياضيات بالمفاهيم الهندسية، واستخدام التقنية بشكل أكبر.

-تنفيذ مشاريع (STEM) في حصص النشاط الأسبوعية في معمل (STEM):

ينشأ في المدرسة معمل (STEM)، يقوم بالإشراف علية معلم (STEM) مفرغ، أو أحد معلمي العلوم والرياضيات أو غيرهم من المعلمين الذين سبق تدريبهم على (STEM)، وتدرج حصص المعمل في الجدول المدرسي كحصة نشاط (STEM)، وتكون في بداية أو منتصف اليوم الدراسي.

الصف	عدد الحصص المقترحة	طريقة التنفيذ
الأول	حصّتان في الأسبوع بمجموع ٣٢ حصة في الفصل الدراسي.	يتولى المعلم تنفيذ المشروع (STEM) داخل المدرسة في حصص النشاط، وفي حال عدم وجود معلم متفرّغ لتنفيذ (STEM)، يقوم بتنفيذ الحصص معلمو العلوم والرياضيات المدربون سابقًا، ويراعى تخفض الحصص لهم، وتضاف الحصص في أوقات متفرّقة في الجدول المدرسي؛ كي يستفيد المعلمون كلّهم من معلم (STEM). ويمكن تدريب معلمي الصفوف الأولية على (STEM)؛ لتنفيذ مشاريع داخل فصولهم وتخفيف العبء على معلمي (STEM) .
الثاني		
الثالث		
الرابع	ثلاث حصص أسبوعيًّا بمجموع ٤٨ حصة في الفصل الدراسي.	
الخامس		
السادس		

الصف الأول الابتدائي

الموضوع	المدة	الفصل الدراسي	طريقة التنفيذ
أولًا: العلوم			
الفصول الأربعة	حصتان	**الثاني**	الوحدة الرابعة الطقس- درس الفصول الأربعة (دروس استرشادية)
أسمع وأبصر	حصتان	**الثاني**	يم تنفيذ المشروع أثناء تدريس وحدة الضوء والصوت او بعد ذلك يتيح المعلم للطلاب اختيار المشروع الذي يرغبون في تنفيذه على شكل مجموعات. أو يختار المعلم مشروعًا من المشاريع الأربعة، ويطلب من الطلاب تنفيذها، أو يختار المعلم أحد المشاريع بناء على توافر المواد اللازمة لتنفيذ النشاط.
اهتزاز الأصوات	حصتان		
انتقال الأصوات	حصتان		
أتعلّم وألعب مع الظلام	حصتان		

المرحلة الثانوية:

نظرًا لخصوصية المرحلة الثانوية، من حيث النظام التدريسي (مقررات)، والتركيز على التحصيل الدراسي بشكل أكبر؛ استعدادًا للالتحاق بالجامعات والكليات، يقترح تنفيذ (STEM) كأنشطة لا صفية في الحصص الأسبوعية للنشاط، ولا تقلّ عن أربع ساعات أسبوعيًا لكلّ صف، بحيث يكون المجموع ٦٤ ساعة في كلّ فصل دراسي، ويجري تنفيذها كالآتي:

١. إنشاء مجتمع تعلّم مهني في كلّ مدرسة، مكون من قائد المدرسة، ورائد النشاط، ومعلمي المواد العلمية (أحياء، فيزياء، كيمياء، رياضيات)، المدرّبين سابقًا على (STEM).
٢. يعمل مجتمع التعلّم المهني على تخطيط برامج (STEM)، وغيره من الأنشطة المهنية في المدرسة.
٣. تُدرج حصص النشاط كحصص أساسية للمعلم، بواقع ساعة يوميًا لكلّ صف دراسي.
٤. ينفّذ معلمو المقررات الدروسَ الواردة في حقيبة (STEM) الصادرة من مركز تطوير العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات والحاسب.

٥. يتاح للطلاب اختيار المشاريع التي يرغب الالتحاق فيها، في الفيزياء، والكيمياء، والأحياء، والرياضيات، وتحسب للطلاب كأنشطة لاصفية، ويقيّم عليها، وترصد لها درجات.

٦. يتاح لفريق (STEM) على مستوى المدرسة إمكانية اقتراح مشاريع (STEM) جديدة غير الواردة في الحقائب.

حقيبة: الزخم وحفظه	الزخم	٩٠د	أنشطة حقيبة الزخم وحفظه تحقق أهداف الفصل الثاني في مقرر فيزياء٢ ويمكن للمعلم اختيار بعض الأنشطة وتنفيذها أثناء أو بعد تدريس الفصل الثاني، حسب إمكانيات المعلم، وحسب توافر أدوات تنفيذ النشاط.
	العوامل المؤثرة في زخم الأجسام	٩٠د	
	نظرية التغير في الزخم	٩٠د	
	حفظ الزخم	٩٠د	
	التصادم في بعدين	٩٠د	
	الفيزياء في أنظمة المرور	٩٠د	
حقيبة: حالات المادة	المنطاد العجيب (سلوك الغازات)	٨٥د	أنشطة حقيبة حالات المادة تحقق أهداف الفصل السادس في مقرر فيزياء٢ ويمكن للمعلم اختيار بعض الأنشطة وتنفيذها أثناء أو بعد تدريس الفصل الثاني، حسب إمكانيات المعلم، وحسب توافر أدوات تنفيذ النشاط.
	بناء الشبكة البلورية للمركبات الأيونية الصلبة	٩٠د	
	خصائص السوائل (التوتر السطحي)	٩٠د	
	تغير حالة الحالة الفيزيائية للمواد (مخطط الحالة الفيزيائية)	٨٥د	
	قوى التجاذب بين الجسيمات	٨٠د	
	حالات المواد الأربعة وخصائصها	٩٠د	

مستقبل STEM في المملكة العربية السعودية

- تأسيس مركز متخصص بتطوير تعليم العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM)
- تقديم برامج النمو المهني بالتعاون مع المركز الوطني للتطوير المهني التربوي والجهات ذات العلاقة في إعداد وتطوير المعلمين والممارسين ذوي العلاقة بمجالات العلوم والتنقية والهندسة والرياضيات (STEM)
- ابتعاث (٢٥) معلمًا ومعلمة ضمن برنامج التطوير المهني النوعي "خبرات٣" للتدريب على برنامج (STEM) في جامعة موناش بأستراليا
- تدريب مدربين مركزيين لـ (STEM)
- إنشاء ٣٢ مركزا في المرحلة الأولى، كما هيئة وزارة التعليم مدربين مركزيين لإطلاق مراكز (STEM) المدرسية بالمملكة
- المشاركة في مسابقات (STEM) الدولية

اعتماد برنامج إعداد معلم/ معلمة متخصص في ثلاث تخصصات (الرياضيات، العلوم، التقنية).

4 برنامج إعداد معلم/ معلمة الصفوف العليا (الرياضيات، والعلوم، والتقنية)، بالمرحلة الابتدائية

المؤهل العلمي	الساعات	مدة الدراسة	المستويات الدراسية	النظام
بكالوريوس	160	5 سنوات	10	التكاملي

المنهجية والمحتوى

إعداد تكاملي:

برنامج بكالوريوس خمس سنوات مكون من إعداد تخصصي في: الرياضيات، والعلوم، والتقنية.
وإعداد تربوي (خصائص النمو، وعمليات التعليم والتعلم، ومهارات صفية، ....)، على أن يتم التدريب الميداني على مناهج الصفوف العليا في وقت مبكر أثناء فترة الإعدادفي مقررات الإعداد التربوي والتربية العملية.

جهة التنفيذ

1. كليات التخصص.
2. كلية التربية.

مخرجات البرنامج

معلم/ معلمة في تخصص واحد: الرياضيات والعلوم والتقنية للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية.

مرجعية الإعداد (معايير)

1. مجلس الاعتماد الأكاديمي لبرامج إعداد المعلم (CAEP).
2. مجلس التربية الخاصة للطفل (CEC).
3. نظام التربية الخاصة في المملكة المتحدة. (SEND)
4. هيئة تقويم التعليم والتدريب.

شروط القبول

1. اجتياز الاختبار التحصيلي بنسبة لا تقل 70 %.
2. اجتياز اختبار القدرات بنسبة لا تقل 70 %.
3. اجتياز اختبار الاستعداد.
4. مقابلة شخصية.
5. خريج ثانوية علمي.
6. تحقيق 85 % على الأقل في النسبة الموزونة للشهادة الثانوية.
7. تحديد أعداد القبول للجامعات وفق احتياج المناطق الإدارية.

توزيع ساعات مجالات برنامج الإعداد

المجال	المقررات	عدد الساعات	النسبة المئوية	المجموع	ملاحظات
الإعداد العام	مقررات عامة	21	% 13.13	% 13.13	متطلبات الجامعة والكلية على أن يخصص ساعتين لمقرر تعديل السلوك وبناؤه من المقررات العامة
الإعداد التخصصي	الرياضيات	36	% 22.50	% 52.51	تدرس في الكلية المتخصصة
	العلوم	27	% 16.88		
	التقنية	21	% 13.13		
الإعداد التربوي	مقررات تربوية	43	% 26.88	% 34.38	تدرس في كلية التربية، على أن يخصص عدد 9 ساعات من مقررات الإعداد التربوي لمقررات التربية الخاصة. (مقدمة في التربية الخاصة، التقييم والتشخيص في التربية الخاصة، استراتيجيات الدمج). بواقع 3 ساعات لكل مقرر.
	التربية العملية	12	% 7.50		
المجموع الكلي		160	% 100	% 100	

شكرا لكم،،،،

للتواصل:

Email: kkmastar@Hotmail.com

Twitter: @kkmastarm

المراجع:

Education council, December 2015, **National STEM school education strategy 2016 – 2026**. Retrieved from http://www.educationcouncil.edu.au/site/DefaultSite/filesystem/documents/National%20STEM%20School%20Education%20Strategy.pdf

National Academy of Engineering and Research council (2009). Engineering in K-12 education: understanding the status and improving the prospects. Choice. Retrieved from, 47(08), 47–4547–47–4547. https://doi.org/10.5860/CHOICE.47-4547