



5 أفكار...

...وأمثلة للتعلم المختلط باستخدام نموذج الياءات الخمسية (5E)

ما هو "التعلم المختلط؟"

يجمع التعلم المختلط بين التعلم الشخصي والتعلم غير المتمركز الذي يتم خارج الفصل الدراسي قبل الجلسات الشخصية وبعدها. ويوفر هذا النموذج التعليمي المرنة في شرح الدروس بطريقة تدريس وسرعات متفاوتة. وهو يعزز الإنصاف في الحصول على التعليم من خلال استيعاب كل شخص للجزء العملي بكل درس.

التعلم المختلط ونموذج الياءات الخمسة (5E)

يفسح نموذج الياءات الخمسة (5E) التعليمي (يشارك (Engage)، يستكشف (Explore)، يشرح (Explain)، يطور (Elaborate)، يقيم (Evaluate)) المجال للتنفيذ في بيئة تعليم مختلطة لأن بعض مراحل النموذج تعمل بشكل أفضل في بيئة التعلم الشخصية، في حين يمكن تحقيق البعض الآخر بسهولة بشكل غير متمركز. وتتبع خطط دروس LEGO® نموذج الياءات الخمسة (5E)، مما يجعل من السهل الانتقال بسرعة إلى نموذج التعلم المختلط. ويتعين اتباع هذه النصائح لإعداد أي درس من دروس LEGO Education لحالة التعلم المختلط.



الأمثلة

- اطلب من طلابك الاستجابة للمطالبات في منتديات المناقشة عبر الإنترنت أو المدونات الشخصية أو المجلات أو عبر الرسائل المباشرة الموجهة إليك.
- امنح الطلاب خيارات التعلم في المنزل (مثل مشاهدة مقطع فيديو أو الاستماع إلى محاضرة مسجلة أو قراءة مقال أو المشاركة في عرض تقديمي تفاعلي عبر الإنترنت).
- اطلب من طلابك معاينة نصائح البناء والبرمجة في الدرس لتوفير الوقت بعد ذلك. وإذا كانوا يكتبون تعليمات برمجية خاصة، اطلب منهم إكمال مسودتهم الأولى قبل مقابلتهم.
- احتفظ بنظام تخزين الملفات لتمكين الطلاب من تحميل التعليمات البرمجية التي كتبوها في المنزل بسهولة لاستخدامها على أجهزة الكمبيوتر المدرسية في الفصل الدراسي.
- شجع طلابك على طرح أفكار حلول مبتكرة متعددة لتحدي التصميم. وذكرهم بإمكانية وجود مجموعة متنوعة من التصميمات الناجحة في مشاريع العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفن والرياضيات (STEAM).



أفكار الدرس

- بمتابعة دروس LEGO Education في التطبيق وعبر الإنترنت، يمكن للطلاب البدء سريعاً في المنزل.
- جهز طلابك للتعاون والبناء بثقة في الفصل، وتحقيق أقصى استفادة من وقتكم الشخصي معاً.
- استخدم محتوى "إثارة نقاش" في خطة دروس LEGO Education لجذب اهتمام الطلاب والاستفادة من معرفتهم الحالية.

مرحلة التعلم

1

يشارك (Engage):
غير متمركز

احرص على إثارة فضول طلابك بخصوص المشروع، واستغل معرفتهم وتصوراتهم المسبقة.



الأمثلة

- يتعين التركيز على التدريب العملي على استكشاف الأخطاء وإصلاحها وتحليل التصميم – وما يصلح وما لا يصلح، وما الذي يمكن تغييره كي يصلح بشكل أفضل؟
- اطلب من طلابك الاستعانة بالصور ومقاطع الفيديو لتسجيل استكشافاتهم الشخصية لاستخدامها لاحقاً في توثيق مشاريعهم وعرضها.



أفكار الدرس

- يرغب المعلمون دوماً في الحصول على المزيد من الوقت للقيام بأنشطة مع طلابهم.
- استغل وقت الدراسة الشخصية للطلاب لتشجيعهم على الإنشاء والتعاون وحل المشكلات والتجربة أثناء بناءهم التصميم وتكراره.

مرحلة التعلم

2

يستكشف (Explore):
غير متزامن

اطلب من الطلاب العمل مع شريك أو مجموعة صغيرة. وبنّي الطلاب التعليمات البرمجية ويكتبونها ويختارونها في الفصول الدراسية.

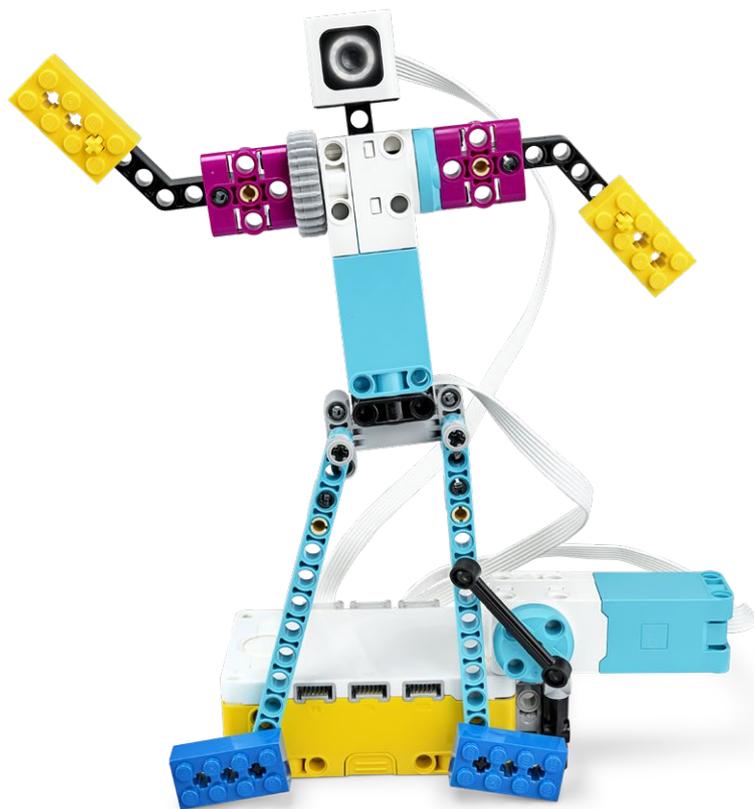
3

يشرح (Explain):
غير متزامن

اطلب من الطلاب إظهار مدى فهمهم الحالي للمفاهيم قيد النظر مع تقديم ملاحظاتهم وتشجيعهم على التعاون وحل المشكلات.

- تحقق من فهم الطالب من خلال الطلب من كل مجموعة توضيح وشرح كيفية عمل أجهزتهم.
- أجب عن الأسئلة التي يوجهها طلابك وتناول المفاهيم الخاطئة بصورة مباشرة ليتكون لديهم فهم أعمق للمفهوم قيد النظر.
- أنشئ خطة لتعزيز ملاحظات الأقران.
- ضع نموذجاً واطلب من الطلاب إظهار أفضل نماذج البرمجة والبناء لمساعدة الطلاب الذين يواجهون صعوبات.
- اطلب من الطلاب تعديل التصميم واستكشاف الاختلافات التي يمكن أن تساعد في التغلب على التحدي بطرق فريدة وغير متوقعة (هذه مقدمة لمرحلة التطوير في نموذج الياءات الخمسة (5E)).

- استعن بمجموعات المناقشات والعروض العملية لمنح طلابك الفرصة لإظهار معرفتهم الحالية وطلب التوضيح.
- ابحث عن طرق لتحفيز تفكيرهم وتنمية التفكير النقدي لديهم.
- اترح الأسئلة وأجب عنها.





الأمثلة



أفكار الدرس

مرحلة التعلم

4

يطور (Elaborate):
شخصي

احرص على وضع تحدٍ وتعميق عملية تعلم الطلاب من خلال تنفيذ تجارب جديدة.

- بعد عمل الطلاب على مشاريعهم في الفصول الدراسية، اطلب منهم قضاء بعض الوقت في المنزل للتفكير في عملهم وتجميعه في عرض تقديمي متماسك.
- اطرح أفكارًا أو خطوات جديدة للطلاب لتجاوز المشروع الأساسي والإبداع في استكشاف أفكار جديدة.

- شجع طلابك على الاستعانة بمجموعة متنوعة من الأدوات عبر الإنترنت للتعاون عن بُعد في عرض تقديمي مشترك للمشروع لعرض معرفتهم.
- امنح طلابك خيارات لعرض نقاط قوتهم الأكاديمية وإظهار إتقان المحتوى (مثل تقديم تقرير كتابي أو تسجيل تقرير شفهي أو إعداد شريط برسوم هزلية توضيحية أو إعداد مقطع فيديو بأسلوب التصوير غير المتصل).
- عليك تحدي طلابك لتجاوز المشروع الأساسي وتخيل/استكشاف الإمكانيات المتقدمة لتصميم البرنامج وتعديلاته.
- فكر في الاستعانة بمحتوى "الملحقات" في خطط دروس LEGO Education عبر الإنترنت لدمج العمل الأكاديمي متعدد التخصصات والتعمق في مواضيع محددة.

5

يقيم (Evaluate):
شخصي

قيّم مدى فهم الطلاب وتحقيقهم لأهداف التعلم، مع تقديم ملاحظات على ما أنجزوه.

- يبتَر عرضًا عبر الإنترنت لمنجزات طلابك.
- شجّع نقد الأقران الفعال.
- بسّط عملية التقييم.

- يتعين التركيز على ممارسات التقييم التكويني التي تتطور في كل مشروع، بدلاً من الاعتماد على التقييم التحصيلي النهائي.
- استضيف معرضًا أو عرض شرائح عبر الإنترنت بحيث يمكن للطلاب تحميل العروض النهائية والمشاركة في "جولة المعرض" عبر الإنترنت. تأكد من مراقبة التعليقات وتأييدها.
- قدم المشورة للطلاب بشأن كيفية تقديم ملاحظات بناءة للأقران واستلامها بصورة مباشرة ومفيدة وتتسم بالاحترام.
- اقترح إكمال الطلاب للتقييم الذاتي لتأسيس هيئة طلابية مستقلة.
- تحقق من "فرص التقييم" في خطط دروس LEGO Education عبر الإنترنت للحصول على إرشادات بشأن إعداد أدوات التقييم ونماذجها.

