



المختبرات الإلكترونية ضمن الواقع المعزز

إعداد المدربة : عبير محمد آل مغثم

١٤٤٠هـ - ١٤٤١هـ / ٢٠١٩-٢٠٢٠

آفاق (١)



تخصّص حاسب آلي - تقنية معلومات

معلم مايكروسوفت خبير ٢٠٢٠

مدرب مايكروسوفت خبير لعام ٢٠٢٠

مدرب مايكروسوفت للتعلم الإبداعي لعام ٢٠١٨-٢٠١٩

مدرّبة في أصدقاء التدريب في مركز تدريب خميس مشيط

مدرّبة محورية ومركزية لمنهج الحاسب الآلي في عسير

سفيرة معلمات حاسب عسير لعام ١٤٣٩هـ

عضو مشروع آفاق التقني بعسير

فهرس المحتويات

م	الموضوع	الصفحة
١	تعريف الواقع المعزز	١٧-١٦
٢	الفرق بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز	١٩-١٨
٣	أهمية الواقع المعزز في التعليم	٢١-٢٠
٤	التحديات التي تواجه تطبيق الواقع المعزز في التعليم	٢٣-٢٢
٥	تطبيقات المختبرات الإلكترونية بتقنية الواقع المعزز	٢٤
٦	المكعب الأسود	٢٩
٧	تطبيقات مادة الكيمياء	٣٠
٨	تطبيقات مادة الفيزياء	٣١
٩	تطبيقات مادة الأحياء	٣٢
١٠	تطبيق zappar	٣٧
١١	تطبيق HP reveal	٤١

الهدف العام

توظيف تقنية الواقع المعزز من خلال التطبيقات في المختبرات الإلكترونية

يتوقع من المتدربة في نهاية البرنامج أن تكون قادرة على :

معرفة أهمية الواقع
المعزز

توضح الفرق بين
الواقع المعزز
والإفتراضي

تعريف الواقع المعزز

تطبيق المكعب

أمثلة للتطبيقات
المستخدمة في
الواقع المعزز في
المختبرات الإلكترونية

التحديات التي تواجه
تقنية الواقع المعزز
في التعليم

تطبيق zappar

تطبيق aruma

تطبيقات خاصة
بالكيمياء والفيزياء
والأحياء

الأهداف التفصيلية

المستهدفات من البرنامج : فنيات مختبر

مدة البرنامج : يومان

عدد الساعات : ٨ ساعات

المحتوى التدريبي

اليوم	موضوعات الوحدة	الزمن
اليوم الأول	الجلسة الأولى : اختبار قبلي مفهوم الواقع المعزز الفرق بين الواقع المعزز والإفتراضي أهمية الواقع المعزز تحديات التي تواجه الواقع المعزز في التعليم أمثلة لتطبيقات الواقع المعزز في التعليم	١٢٠ دقيقة
	الجلسة الثانية : تطبيق المكعب تطبيقات خاصة بمادة الكيمياء تطبيقات خاصة بمادة الأحياء تطبيقات خاصة بمادة الفيزياء	١٢٠ دقيقة

المحتوى التدريبي

اليوم	موضوعات الوحدة	الزمن
اليوم الثاني	الجلسة الأولى : استخدام تطبيق zappar في المختبرات الإلكترونية	١٢٠ دقيقة
	الجلسة الثانية : استخدام تطبيق arusma في المختبرات الإلكترونية اختبار بعدي تقويم الدورة	١٢٠ دقيقة

الأساليب المستخدمة في البرنامج

النقاش - الحوار - تعلم تعاوني - المحاضرة - تطبيق عملي للأنشطة والتدريبات

الوسائل
التدريبية
المستخدمة
في البرنامج

أوراق

أقلام

أجهزة ذكية
ومحمولة

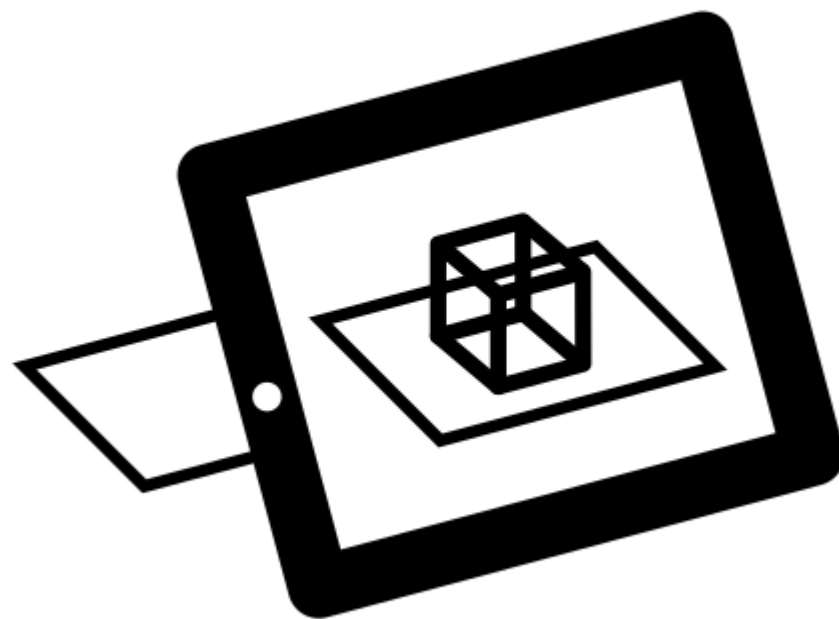
شبكة

برمجيات خاصة
بالواقع المعزز

بروجكتر

برنامج قارئ
الأكواد

الجلسة الأولى



موضوعات الجلسة الأولى

المدة :
١٢٠ دقيقة

تعريف الواقع المعزز

الفرق بين الواقع المعزز والافتراضي

أهمية الواقع المعزز

التحديات التي تواجه الواقع المعزز

أمثلة لتطبيقات الواقع المعزز في التعليم

يتوقع في نهاية الجلسة أن تكون المتدربة
قادرة على :

- تعريف الواقع المعزز
- توضيح الفرق بين الواقع المعزز والافتراضي
- تبين أهمية الواقع المعزز
- توضيح تحديات الواقع المعزز
- الإطلاع على أمثلة لتطبيقات الواقع المعزز في التعليم

الأساليب والأنشطة والوسائل التعليمية

م	الأساليب والأنشطة التدريبية	الوسائل التدريبية
١	نشاط (١/١/١)	جماعي
٢	نشاط (٢/١/١)	جماعي
٣	نشاط (٣/١/١)	جماعي
٤	نشاط (٤/١/١)	جماعي



اختبار قبلي

مدة الإختبار

دقيقة 15

<https://forms.gle/tPrvuYfAA8YqDDSZ9>

ماهو الواقع المعزز

Augmented reality



نشاط (١/١/١)
أسلوب التنفيذ : جماعي
الهدف التدريبي من النشاط : معرفة مفهوم الواقع المعزز
الزمن : ١٥ دقيقة

عزيزتي المتدربة ناقشي مع مجموعتك ما هو تعريف الواقع المعزز.

- الواقع المحسن - الواقع المدمج - الحقيقة المعززة - الواقع المضاف
- أحد أهم التكنولوجيات التي سوف يكون لها مستقبل واعد ويمكن تعريفه بأنه التكنولوجيا القائمة على إسقاط الأجسام الافتراضية والمعلومات في بيئة المستخدم الحقيقية لتوفر معلومات إضافية أو تكون بمثابة موجه له

الزمن : ١٥ دقيقة

نشاط (٢/١/١)

أسلوب التنفيذ : جماعي

الهدف التدريبي من النشاط : معرفة الفرق بين الواقع المعزز والإفتراضي

شاركى مجموعتك ووضحي الفرق بين مفهوم الأمن السيبراني وأمن المعلومات

.....

.....

الفرق بين الواقع المعزز والافتراضي

الواقع الافتراضي	الواقع المعزز
تعزلك عن العالم تماماً باستخدام أدوات (نظارات) تنقلك لعالم افتراضي	تعزز من قيمة العالم الحقيقي باستخدام أدوات افتراضية
مرتفعة التكلفة نسبياً	منخفضة التكلفة نسبياً

الزمن : ١٥ دقيقة

نشاط (٣/١/١)

أسلوب التنفيذ : جماعي

الهدف التدريبي من النشاط : معرفة الهدف من أهمية الواقع المعزز في التعليم

ناقشي مجموعتك في أبرز النقاط التي توضح مدى أهمية الواقع المعزز في التعليم

أهمية الواقع المعزز في التعليم

- -اكتساب معرفة تتعلق بطريقة التعامل مع جهاز الحاسوب والأجهزة المحمولة.
- -زيادة كفاءة المعلم في التعليم.
- -تحفيز المتعلمين على المشاركة في الدرس.
- -إضافة بعداً جديداً لتدريس المفاهيم مقارنة بطرق التدريس الأخرى.
- - زيادة الفعالية التربوية في عمليات التعلم التعاونية والتجريبية،
- -امتلاك المعلم للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام هذه التقنية والتعامل معها.
- -سد الثغرة الحاصلة بين التعليم النظري والتطبيقي، ويركز على الطريقة التي يمكن فيها دمج العالم الواقعي والافتراضي معاً؛ لتحقيق مختلف أهداف التعلم الإلكتروني ومتطلباته بل حتى بيئاته أيضاً.
- -متابعة الدروس في المنزل بالنسبة للطلاب المتغيبين عن حضور الدروس، دون الحاجة لتواجد المعلم.
- -التشويق والمتعة في طريقة العرض، وحافزاً للتعلم، وزيادة التركيز.
- -تمكين الطلاب من رؤية العالم من حولهم بطرق جديدة.
- -توفر تعليماً استكشافياً.
- -تحسين أداء الطلاب وزيادة تفاعلهم. حيث توفر لهم الفرصة لرؤية الصور ثلاثية الأبعاد وتحريكها، و التفاعل معها من خلال كتب مصممة لذلك.
- -زيادة القدرة على التعرف و التخيل من خلال استخدام نماذج ثلاثية الابعاد.

نشاط (٤/١/١)

الزمن : ١٥

دقيقة

أسلوب التنفيذ : جماعي

الهدف التدريبي من النشاط : معرفة التحديات من تطبيق الواقع المعزز في التعليم

- مع مجموعتك وضح أهم التحديات التي تواجه تطبيق الواقع المعزز في التعليم

التحديات



تواجه المجتمع

- الأمية التكنولوجية في المجتمع ونقص الوعي بتكنولوجيا الواقع المعزز.
- تشكيك المجتمع حول فعالية تقنية الواقع المعزز بالمقارنة مع الطرق التقليدية.



تواجه المتعلم

- عدم توفر القناعة الكافية لدى المتعلم بهذا النوع من التعليم، وعدم تفاعليته بالشكل المطلوب.
- تقتصر على مجموعات صغيرة من المتعلمين وغير متوفرة على نطاق واسع.
- قد لا يشكل استخدام الواقع المعزز استراتيجية تدريبية فعالة بالنسبة لبعض المتعلمين.
- التركيز على كم كبير من المعلومات المتداخلة، قد يؤثر على الدماغ مما يؤدي إلى تشتت الرؤية لدى المتعلم.
- تباين قدرات المتعلمين في التعامل مع التقنيات الحديثة (الواقع المعزز



مادية وتقنية

- العجز المادي للبدء في مشروع استخدام تقنية حديثة كتقنية الواقع المعزز.
- تعذر الحصول على إشارات (GPS) أحياناً، داخل الفصول الدراسية، (العامل الرئيس في عمليات المحاكاة في الواقع المعزز).
- الاعتماد الكبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل، الأمر الذي يجعل من هذه التقنية استهلاك كبير للطاقة.
- التطور السريع والمتلاحق في تقنية الواقع المعزز ونماذجه يجعل من مواكبته أمراً ليس سهلاً.
- ارتباط التعليم باستخدام الواقع المعزز لعوامل تكنولوجية أخرى مثل كفاءة شبكات الاتصال، ومدى سهولة توفرها
- عدم توافر الأجهزة و البرامج التي تحتاجها.



تواجه المعلم

- افتقار المعلم إلى آليات تقنية الواقع المعزز، وكثرة الأعباء المطلوبة منه، وقلة الحوافز.
- تتطلب خبراء ومصممين محترفين لمساعدة المعلم في إيجاد المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز.
- عدم توفر القناعة الكافية لدى المعلم بهذا النوع من التعليم، وعدم تفعيله بالشكل المطلوب.

أمثلة لتطبيقات الواقع المعزز في التعليم



انتهت الجلسة الأولى

استراحة لمدة ١٥ دقيقة



الجلسة الثانية

مواضيع الجلسة الثانية

المدة : ١٢٠ دقيقة

تطبيقات الواقع
المعزز الخاصة
بالكيمياء
والفيزياء
والأحياء

تطبيق
المكعب

يتوقع في نهاية الجلسة أن تكون المتدربة قادرة على :

-تفعيل تطبيق المكعب واستخدامه في المختبر

-تفعيل تطبيق anatomy-4d للأحياء والعلوم

-تفعيل تطبيق element-4d في الكيمياء

-تفعيل تطبيق ar circuits 4d في الفيزياء

الأساليب والأنشطة والوسائل التعليمية

م	الأساليب والأنشطة التدريبية	الوسائل التدريبية
١	نشاط (١/٢/١)	جماعي
٢	نشاط (٢/٢/١)	جماعي
٣	نشاط (٣/٢/١)	جماعي
٤	نشاط (٤/٢/١)	جماعي

نشاط (١/٢/١)

المدة : ٣٠ دقيقة

نوع النشاط : جماعي

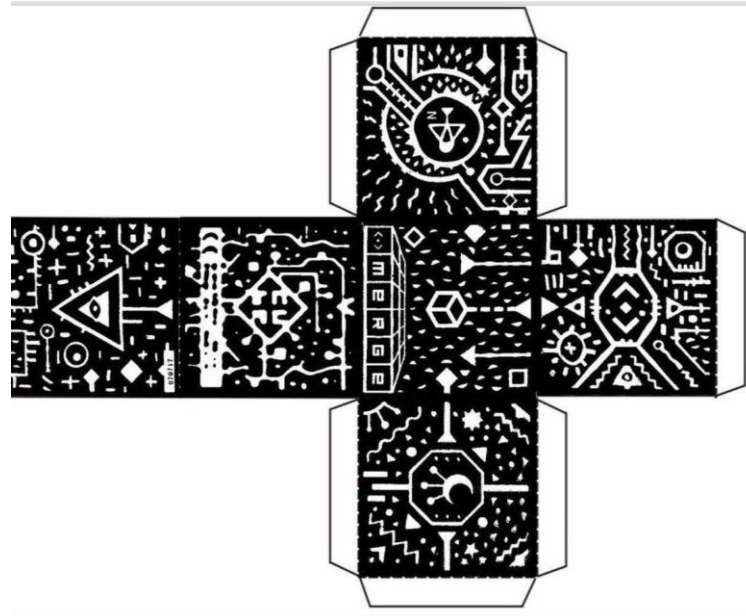
الهدف التدريبي : تفعيل دور المكعب (merge) التعليمي في المختبرات الإلكترونية

مع مجموعتك قومي بتصميم شكل المكعب المطبوع أمامك وقراءة الشفرات المرسومة عليه من خلال التطبيقات المجانية التالية :

galactic explorer-

Mr body -

Terraforming earth -



نشاط (٢/٢/١) المدة : ٢٠ دقيقة

نوع النشاط : جماعي

الهدف التدريبي : تفعيل تطبيق anatomy-4d للأحياء والعلوم

- مع مجموعتك قومي بتحميل تطبيق anatomy-4d للأحياء والعلوم وقومي بقراءة الصور الموجودة أمامك .

نشاط (٣/٢/١) المدة : ٢٠ دقيقة

نوع النشاط : جماعي

الهدف التدريبي : تفعيل تطبيق element-4d في الكيمياء

- مع مجموعتك قومي بتحميل تطبيق element-4d في الكيمياء وقومي بقراءة الصور الموجودة أمامك

نشاط (٤/٢/١) المدة : ٢٠ دقيقة

نوع النشاط : جماعي

الهدف التدريبي : تفعيل تطبيق ar circuits 4d في الفيزياء

- مع مجموعتك قومي بتحميل تطبيق ar circuits 4d في الفيزياء وقومي بقراءة الصور الموجودة أمامك

انتهت الجلسة

اليوم الثاني

الجلسة الأولى
المدة : ١٢٠ دقيقة

يتوقع في نهاية الجلسة أن تكون المتدربة قادرة على :
-تفعيل تطبيق zappar في المختبرات الإلكترونية
الأساليب والأنشطة والوسائل التعليمية

الوسائل التدريبية	الأساليب والأنشطة التدريبية	م
فردى	نشاط (١/١/٢)	١

المدة : ١٢٠ دقيقة

نشاط (١/١/٢)

نوع النشاط : فردي

الهدف التدريبي : تفعيل تطبيق zappar في المختبرات الإلكترونية

- ١- قومي بتحميل تطبيق zappar في الجهاز الذكي .
- ٢- اجمعي المحتوى المراد تحويله للواقع المعزز
- ٣- قومي بفتح المستعرض وافتحي موقع zappar.com وانشئي حساباً شخصياً .
- ٤- رتبي المحتوى داخل موقع zappar وصممي الكود الخاص بك من خلال تتبع الخطوات مع المدربة .
- ٥- اقرأي الكود المصمم من خلال التطبيق الموجود بالجهاز الذكي

انتهت الجلسة الأولى



الجلسة الثانية
الزمن : ١٢٠ دقيقة

يتوقع في نهاية الجلسة أن تكون المتدربة قادرة على :
-تفعيل تطبيق HP Reveal في المختبرات الإلكترونية

الأساليب والأنشطة والوسائل التعليمية

م	الأنشطة والوسائل التدريبية	الأساليب التدريبية
١	نشاط (١/٢/٢)	فردية

نشاط (١/٢/٢) المدة : ١٠٠ دقيقة

نوع النشاط : فردي

الهدف التدريبي : تفعيل تطبيق HP REVEAL في المختبرات الإلكترونية

١- قومي بتحميل تطبيق HP REVEAL

٢- قومي بتجميع المحتوى المراد تحويله للواقع المعزز

٣- تتبعي خطوات المدربة لتصميم المحتوى الخاص بك

اختبار بعدي



تقييم الدورة



المراجع

موقع zappar

موقع hp reveal

[واقع_معزز](https://ar.wikipedia.org/wiki/واقع_معزز) https://ar.wikipedia.org/wiki/واقع_معزز

[الواقع_المعزز.pdf](https://www.academia.edu/32236500/AUGMENTED_REALITY_المعزز.pdf) https://www.academia.edu/32236500/AUGMENTED_REALITY_المعزز.pdf
ليلى الشيزاوي

<http://www.alriyadh.com/514768>



كود مجتمع مايكروسوفت

AAIJV36020

انتهت الجلسة

دعاء ختام المجلس

سبحانك اللهم وبحمدك، أشهد أن لا إله إلا
أنت، أستغفرك وأتوب إليك