



دليل المعلم

8

الصف الثامن ■ الفصل الدراسي الأول



دليل المعلم

8

الصف الثامن

إشراف

أ/ منى سالم عوض سالم (رئيس اللجنة)

إعداد

أ/ ساره مبارك الحيس العازمي

أ/ فاطمة علي جمعة علي

تصميم وإخراج

أ/ ساره ياسين عبدالله الأمير

أ/ هدى خليل عبدالله البلوشي





حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل آل أحمد آل جابر الصباح

أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait



شَهِيدٌ صَبِيحٌ خَالِدٌ الْحَمَدُ الصَّبِيحُ
وَلِيٌّ عَهْدٌ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of The State Of Kuwait

المحتوى

11	1	مقدمة
13	2	الاستراتيجيات التعليمية
24	3	الوحدة الأولى: المعالجة الرقمية Digital Processing
24		وصف الوحدة : المفاهيم الأساسية في برنامج Blender وكيفية استخدامه.
24		الدرس الأول : مدخل إلى التصميم ثلاثي الأبعاد Introduction to 3D Design
24		● نتائج التعلم
25		● خطة الدرس
25		● مصطلحات حاسوبية
26		● استراتيجيات تعليمية مقترحة للدرس
26		● ملاحظات للمعلم
28		● حل الأنشطة
30		● حل أوراق العمل
32		الدرس الثاني : العمليات الأساسية Basic 3D Modelling 1
32		● نتائج التعلم
33		● خطة الدرس
33		● مصطلحات حاسوبية
34		● استراتيجيات تعليمية مقترحة للدرس
34		● ملاحظات للمعلم
35		● حل الأنشطة
37		● حل أوراق العمل
39		الدرس الثالث : العمليات الأساسية Basic 3D Modelling 2
39		● نتائج التعلم
40		● خطة الدرس
40		● مصطلحات حاسوبية
41		● استراتيجيات تعليمية مقترحة للدرس
41		● ملاحظات للمعلم
42		● حل الأنشطة

46	• حل أوراق العمل
49	الدرس الرابع : تحرير الكائن Editing a Mesh Object
49	• نتائج التعلم
50	• مصطلحات حاسوبية
51	• استراتيجيات تعليمية مقترحة للدرس
51	• خطة الدرس
52	• ملاحظات للمعلم
53	• حل الأنشطة
57	• حل أوراق العمل
60	الدرس الخامس : المعدلات Modifiers إضافة أكثر من خامه Adding Multiple Materials
60	• نتائج التعلم
60	• مصطلحات حاسوبية
61	• خطة الدرس
61	• استراتيجيات تعليمية مقترحة للدرس
62	• ملاحظات للمعلم
63	• حل الأنشطة
65	• حل أوراق العمل
67	الدرس السادس : النسيج Texture - الإضاءة Light
67	• نتائج التعلم
67	• مصطلحات حاسوبية
68	• استراتيجيات تعليمية مقترحة للدرس
68	• خطة الدرس
69	• ملاحظات للمعلم
70	• حل الأنشطة
74	• حل أوراق العمل
80	الدرس السابع : الكاميرا Camera - إضافة نص Text
80	• نتائج التعلم
81	• مصطلحات حاسوبية

81	● استراتيجيات تعليمية مقترحة للدرس
81	● خطة الدرس
82	● ملاحظات للمعلم
83	● حل الأنشطة
86	● حل أوراق العمل
88	4 الوحدة الثانية: المنتجات الرقمية Digital Products
89	● المنتجات الرقمية: وحدة المشروعات
89	● نتائج التعلم
89	● مراحل تنفيذ المشروع
90	● المهارات المقترحة للمشروع
91	● ملاحظات عامة للمشروعات
93	5 خطة الدرس
94	● أهمية خطة الدرس
95	● سجل الإعداد الكتابي لخطة الدرس
96	● خطوات إعداد خطة الدرس
98	● أخطاء شائعة يقع فيها المعلم عند اعداد الدروس
99	● نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف الثامن
101	● مقترح نموذج تحضير درس مادة الحاسوب للصف الثامن
138	6 التقويم التربوي
138	● أهمية التقويم التربوي
139	● أنواع التقويم التربوي
140	● استراتيجيات التقويم
141	● أساليب وأدوات التقويم
142	● التغذية الراجعة ودورها في التقويم
143	الخاتمة
144	المراجع

المقدمة

المقدمة

عزيزي المعلم

يسعدنا أن نقدّم بين أيديكم هذا الدليل الشامل الذي يهدف إلى تسهيل مهمة المعلم وتعريفه بالطرق المقترحة لعرض المادة العلمية بطريقة مبسطة ومشوّقة، مع إيضاح مهارات برنامج **Blender** بصورة دقيقة تساعد على الإلمام بالمحتوى بما يتناسب مع تطبيقه في الحصة الدراسية. ويأتي هذا الدليل في إطار دعم المعلم ليتمكن من تحويل حصص مادة الحاسوب إلى تجربة تعليمية ممتعة وبيئة صافية جاذبة ومحفّزة على الاطلاع والتعلّم.

ولأن جودة التعليم تتطلب أدوات متكاملة، فقد حرص هذا الدليل على أن يجمع بين الجانب المعرفي والتطبيقي، فهو لا يكتفي بالتعريف بالمادة العلمية، بل يزوّد المعلم أيضًا بـ:

- **نتائج تعلم واضحة** تحدد ما يُتوقع من المتعلمين تحقيقه.
- **أنشطة صافية ولاصفية** مصممة لإثارة الدافعية وتنمية مهارات الإبداع.
- **استراتيجيات تعلم متنوعة** تراعي الفروق الفردية وتشجع على العمل التعاوني والتجريب.
- **أدوات وأساليب تقويم** بنائية ونهائية لقياس التقدم وتعزيز التعلم المستمر.
- **خطط دروس نموذجية** تساعد على تنظيم الحصة وتنفيذها بكفاءة وفاعلية.

وبذلك يصبح هذا الدليل مرجعًا متكاملًا للمعلم، وداعمًا للمتعلم في الوقت ذاته، حيث يوفّر إطارًا علميًا وتطبيقيًا يرسّخ مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات، والإبداع الرقمي ثلاثي الأبعاد باستخدام برنامج Blender. ونأمل أن يترك هذا الدليل أثرًا طيبًا على العملية التعليمية، وأن يكون خطوة فاعلة في بناء بيئة تعلم حديثة تواكب متطلبات العصر الرقمي.

الاستراتيجيات التعليمية

الاستراتيجيات التعليمية



عزيزي المعلم

في ظل التطور السريع في مجال التعليم وتكنولوجيا المعلومات، أصبح من الضروري اعتماد استراتيجيات تعليمية حديثة ومتنوعة خلال الحصص الدراسية، تسهم في تحويل بيئة التعلم إلى مساحة تفاعلية مليئة بالحيوية والنمو. ولم تعد الطرق التقليدية القائمة على التلقين والإلقاء كافية لتحقيق نواتج تعلم فعّالة، بل بات من اللازم تنويع الأساليب بما يتناسب مع الفروق الفردية بين المتعلمين، ويعزز فرص التفاعل والمشاركة. فالاستراتيجية التعليمية هي الخطة التي يضعها المعلم لتنظيم الموقف التعليمي، وتشمل اختيار الطريقة، والوسائل، والتوقيت، وطبيعة النشاط، بما ينسجم مع الأهداف المحددة للدرس. ومن خلالها يتمكن المتعلم من المشاركة الإيجابية وبناء المعرفة ذاتيًا، مع اكتساب مهارات متعددة مثل التفكير المنطقي، تقبل الخطأ أثناء التجربة والمحاولة، الإصغاء لوجهات النظر المختلفة، والعمل ضمن مجموعة بروح تعاونية للوصول إلى الحلول المثلى. كما تتيح الاستراتيجيات للمتعلم أن ينتقل بين النظرة التفصيلية الدقيقة للموضوعات، والنظرة الشمولية التي تساعده على تكوين خرائط ذهنية متكاملة.

تنوع الاستراتيجيات التعليمية وفق عدة تصنيفات؛ فقد تُبنى حول دور المعلم في توجيه التعلم، أو حول دور المتعلم كمحور رئيسي لبناء خبراته. كما يمكن تصنيفها حسب توقيت استخدامها في الدرس، أو وفق أنماط التعلم التي تخدمها، أو تبعًا لمستويات التفكير في تصنيف بلوم.

إن الاستخدام المدروس للاستراتيجيات التعليمية يسهم في رفع دافعية المتعلمين، وتنمية مهارات التفكير، وتعميق الفهم، وتحقيق تعلم أكثر فاعلية. كما أن الدمج بين أكثر من استراتيجية في الدرس الواحد يعزز التنوع، ويستجيب للاختلاف أنماط التعلم لدى الطلاب. لذا أصبح المعلم مطالبًا ليس فقط باستخدام الاستراتيجيات التعليمية، بل بمعرفة كيف ومتى يوظف الأنسب منها لتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة، ومواكبة متطلبات القرن الحادي والعشرين.

تصنيف الاستراتيجيات التعليمية

هناك تصنيفات متعددة للاستراتيجيات، فمنها ما يتركز حول دور المعلم، ومنها ما يمنح المتعلم دوراً محورياً في بناء تعلمه. كما يمكن تصنيفها حسب توقيت استخدامها في الدرس، أو حسب نمط التعلم الذي تخدمه، أو وفق مستويات التفكير في تصنيف بلوم.

يمكن تصنيف الاستراتيجيات التعليمية حسب:

توقيت استخدامها في الدرس:

- استراتيجيات ما قبل التعلم: التهيئة التحفيزية، الأسئلة الاستكشافية.
- استراتيجيات أثناء التعلم: التدوين، التفكير بصوت عالٍ، الحوار والمناقشة.
- استراتيجيات ما بعد التعلم: التلخيص، التأمل الذاتي، التغذية الراجعة.

أولاً:

نوع التمرکز:

- متمركزة حول المعلم: يكون المعلم هو المحور الأساسي في نقل المعلومات، ويؤدي دوراً فعالاً بينما يكون المتعلم متلقياً بشكل أساسي، تُستخدم هذه الأساليب غالباً في تقديم معلومات جديدة، أو في الصفوف الكبيرة، أو عند ضيق الوقت.

ثانياً:

أمثلة لاستراتيجيات تعليمية متمركزة حول المعلم

المحاضرة	الشرح المباشر	العرض العملي	سرد القصة	التلقين
----------	---------------	--------------	-----------	---------

- استراتيجيات متمركزة حول المتعلم: يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية، ويشارك بفعالية في بناء معرفته من خلال التفكير، البحث، والمناقشة. تعزز هذه الاستراتيجيات مهارات التفكير العليا، وتزيد من الدافعية لدى المتعلم، وتناسب متطلبات القرن 21

أمثلة لاستراتيجيات تعليمية متمركزة حول المتعلم

العصف الذهني	التعلم التعاوني	الصف المقلوب	حل المشكلات	التعلم بالاستكشاف
تمثيل الأدوار	التعلم الذاتي	تعلم قائم على المشروع	الاستقصاء	المحاكاة والألعاب التعليمية

ثالثاً:

استراتيجيات حسب نمط التعلم:

يُعد فهم أنماط التعلم أحد أهم ركائز التعليم الفعال.

من أبرز هذه الأنماط:

النمط	التعريف	الاستراتيجيات المناسبة
البصري	يُفضّل فيه المتعلم استخدام الصور، الألوان، والمخططات لفهم المعلومات.	خريطة المفاهيم، العروض التقديمية، والفيديوهات التوضيحية.
السمعي	يتميز أفراداً بحساسية عالية للأصوات والكلام.	سرد القصة، الحوار، والمناقشة الصفية.
القرائني/الكتابي	التعلم من خلال القراءة والكتابة.	التلخيص، قراءة النصوص، وإنشاء الملاحظات.
الحركي	يتعلم فيه المتعلم من خلال الحركة والتجربة الفعلية.	المشاريع العملية، اللعب التعليمي، المحاكاة، وتمثيل الأدوار.

رابعاً:

رابعاً: حسب مستوى التفكير (تصنيف بلوم):

بلوم هو عالم تربوي صنّف مستويات التفكير إلى 6 مراحل متدرجة من التذكر إلى الإبداع، بهدف تطوير التعليم وتنمية التفكير العميق، تصنيفه يساعد المعلم في صياغة الأهداف، واختيار الأنشطة، وتصميم أسئلة تناسب كل مستوى من التفكير.

مستوى التفكير	الاستراتيجيات
التذكر	التكرار، البطاقات التعليمية، الأسئلة القصيرة
الفهم	العروض التقديمية، خرائط المفاهيم، التلخيص
التطبيق	حل المشكلات، المحاكاة، المهام العملية
التحليل	العصف الذهني، تحليل الحالة، المقارنة
التقييم	التفكير الناقد، المناظرات، التقييم الذاتي
الإبداع	المشاريع، التصميم، عروض المتعلمين

دمج الاستراتيجيات التعليمية

في العملية التعليمية الحديثة، لا يكفي تصنيف الاستراتيجيات من جانب واحد، بل من المهم دمج عدة تصنيفات لتحديد الأنسب منها. فكل استراتيجية يمكن تحليلها من حيث تركيزها (على المعلم أو المتعلم)، وتوقيت استخدامها (قبل الدرس،

أثناء الدرس ، بعد الدرس)، ونمط التعلم الذي تخدمه (بصري، سمعي، حركي)، بالإضافة إلى مستوى التفكير الذي تستهدفه وفق تصنيف بلوم.

هذا الدمج يساعد المعلم على اختيار الاستراتيجية المناسبة بشكل واع، وتخطيط درس متنوع يلبي احتياجات المتعلمين ويحقق أهداف التعلم بفعالية. الجدول التالي يقدم هذا الدمج بشكل منظم وامتكامل.

مستوى بلوم	نمط التعلم	التوقيت	التركيز	الاستراتيجية
فهم	سمعي	أثناء	المعلم	المحاضرة
تحليل	بصري / سمعي	أثناء	المتعلم	العصف الذهني
تطبيق	بصري / حركي	أثناء	المتعلم	التعلم التعاوني
إبداع	حركي	أثناء + بعد	المتعلم	التعلم القائم على المشروع
فهم → تطبيق	بصري	قبل + أثناء	المتعلم	الصف المقلوب
تطبيق	حركي / سمعي	أثناء	المتعلم	تمثيل الأدوار
تحليل	بصري	أثناء	المتعلم	التعلم بالاستكشاف
فهم	حركي	أثناء	المتعلم	التعليم باللعب
تحليل	بصري / حركي	أثناء	المتعلم	المحاكاة
تقييم	بصري	أثناء	المتعلم	حل المشكلات
فهم	سمعي	أثناء	المعلم	الشرح المباشر
فهم	سمعي	قبل	المعلم	القصة التعليمية
فهم	بصري	قبل + بعد	المتعلم	خريطة المفاهيم
تذكر	بصري / سمعي	قبل	المعلم	الأسئلة الاستكشافية
تقييم	كتابي	بعد	المتعلم	التلخيص الذاتي
تقييم	كتابي / سمعي	بعد	المتعلم	التأمل الذاتي
فهم	سمعي	بعد	المعلم	التغذية الراجعة
تحليل	سمعي	أثناء	المتعلم	المناظرة
تحليل	بصري / كتابي	أثناء	المتعلم	التعليم القائم على الاستقصاء
فهم	سمعي / بصري	أثناء	المعلم	التدريس المصغر
فهم	بصري	قبل + أثناء	المعلم	التعليم المبرمج
فهم	بصري	قبل + أثناء	المتعلم	التعليم المعكوس
إبداع	بصري / سفهوي	بعد	المتعلم	العروض التقديمية الطلابية
تطبيق	حركي	أثناء	المتعلم	التعليم القائم المهام
تحليل	كتابي / بصري	أثناء	المتعلم	التفكير الناقد
تخطيط	كتابي	قبل	المتعلم	الجدول الذاتي للتعلم
تحليل	كتابي	قبل + بعد	المتعلم	مربع التعليم (أعرف، أريد أن أعرف...)
تذكر	بصري	أثناء	المتعلم	التعليم بالبطاقات
تطبيق	كتابي	بعد	المتعلم	الواجبات التفاعلية
إبداع	بصري	بعد	المتعلم	المشاركة الرقمية

مزايا دمج الاستراتيجيات التعليمية:

- رؤية شاملة عند اختيار أو تصميم الدرس.
- تنوع الأساليب حسب قدرات المتعلمين.
- سهولة إعداد خطة درس مهنية ومعتمدة تربوياً.
- دعم التدريب، تنظيم الورش، أو تقديم دروس نموذج

تعريف الاستراتيجيات التعليمية

يمكن تعريف الاستراتيجيات التعليمية بأنها خطط منهجية مرنة ينتهجها المعلم لتنظيم وتوجيه عملية التعليم والتعلم، وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة بفاعلية، من خلال تفعيل دور المتعلم، وتوظيف أساليب ووسائل تعليمية مناسبة لطبيعة المحتوى والمستوى العمري للمتعلمين.

وتتضمن هذه الاستراتيجيات مجموعة من الإجراءات والخطوات المدروسة التي تساعد على تنمية التفكير، وتحفيز الدافعية، وبناء المهارات، وتعزيز التفاعل داخل بيئة التعلم، مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

استراتيجية العصف الذهني



أسلوب تعليمي يهدف إلى تنمية الإبداع والتفكير الحر من خلال طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة دون نقد مباشر، تشجع المتعلمين على الانخراط في التفكير، والمشاركة بآرائهم بحرية، وتوسيع آفاقهم المعرفية من خلال التعاون.

- تنمية مهارات التفكير الإبداعي.
- تشجيع التعبير عن الرأي دون خوف من الخطأ.
- دعم المشاركة الجماعية وتحفيز النقاش.
- فتح المجال للتعلم الاستكشافي.

المزايا:

مثال:

ما الصفات التي لابد باعتقادك أن يمتلكها المصمم الرقمي؟
إجابات متوقعة من المتعلمين:

الدقة في ترتيب العناصر.

اختيار الألوان المناسبة.

لديه خيال واسع.

الجرأة في تجربة أفكار جديدة.

القدرة على شرح أفكاره للآخرين

معرفة استخدام الحاسوب والبرامج.

بالتالي، يربط المعلم هذه الصفات بمفاهيم: التصميم الجيد، التنظيم، التوازن، وأنظمة الألوان، لتهيئة الدرس الجديد.



استراتيجية العروض التقديمية

هي طريقة تعليمية يُكلف فيها المتعلمين بإعداد عرض تقديمي حول فكرة أو مشروع عملي، ثم تقديمه لزملائهم داخل الصف. تهدف إلى تعزيز الثقة بالنفس ومهارات التواصل والعرض، وتشجيع المتعلمين على تنظيم أفكارهم وتقديمها بطريقة مرئية ومفهومة.

- تنمية مهارات التقديم والإلقاء.
- تشجيع التعلم النشط والتفاعل الصفّي.
- تعزيز التعاون في حال العروض الجماعية.
- ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.
- تحفيز الإبداع باستخدام الوسائل الرقمية.

المزايا:

يتم تقديم عرض تقديمي من إعداد المتعلمين يشرح التالي:

- فكرة التصميم
- سبب اختيار الفكرة
- توضيح المهارات المستخدمة في التصميم
- عرض الشكل النهائي للتصميم في العرض التقديمي
- اقتراحات و أفكار لتطوير التصميم
- بعد العرض يتم مناقشة أفضل الطرق لتحسين التصميم.

مثال:



استراتيجية حل المشكلات

هي أسلوب تعليمي يركّز على تنمية التفكير التحليلي والمنطقي لدى المتعلمين من خلال طرح مشكلة واقعية وطلب إيجاد حلول مناسبة لها باستخدام المعرفة والأدوات المتاحة، تعزز هذه الاستراتيجية مهارات البحث والتجريب والاستنتاج، وتساعد في ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.

- تحفّز التفكير النقدي والمنطقي.
- تساعد المتعلمين على تطبيق المعرفة في مواقف حقيقية.
- تطور مهارات التحليل والتخطيط.
- تعزز الثقة بالحلول الشخصية واستخدام التكنولوجيا.
- تجعل التعلم أكثر متعة وفاعلية.

المزايا:

المشكلة المطروحة على المتعلمين:

"لديك ملف يحتوي على كائنات مبعثره و تحتاج لإعادة ترتيب، كيف يمكنك نقلها إلى المكان المناسب في برنامج Blender؟"

- خطوات حل المشكلة مع المتعلمين:
 - فتح برنامج Blender و استدعاء الملف
 - تحديد كل كائن على حده
 - نقل الكائن من خلال أداة Move مع الضغط بزر الفأرة الأيسر و تحريكها.
- بعد العرض ينم مناقشة أفضل الطرق لتحسين شكل الملف

مثال:

استراتيجية التعلم المباشر (المحاضرة)



يُعد التعلم المباشر أحد الأساليب التعليمية التقليدية، حيث يقوم المعلم بتقديم المعلومات بشكل مباشر إلى داخل البيئة الصفية، ويُعتبر المعلم في هذا النموذج هو المصدر الرئيسي للمعرفة، بينما يتركز دور المتعلمين في وتدوين الملاحظات، وطرح الأسئلة، والمشاركة في المناقشات الصفية.

يُستخدم هذا الأسلوب بشكل فعّال عند شرح مفهوم جديد أو تقديم فكرة معقدة تتطلب توجيهاً واضحاً، كما أنه يمهّد الطريق لفهم أعمق من خلال الأنشطة اللاحقة.

يمكن استخدام التعلم المباشر بفعالية في درس تحرير الكائن:

- يقوم المعلم بشرح كيفية الدخول إلى وضع التعديل Edit Mode و كيف يتم العودة منه إلى Object Mode و كيف تغير الأدوات و خيارات البرنامج

مثال:



استراتيجية المناقشة والحوار

تُعد المناقشة والحوار من الاستراتيجيات التعليمية الفعّالة التي تهدف إلى تعزيز التعلم من خلال تبادل الأفكار والمعلومات بين المعلم والمتعلمين، أو بين المتعلمين أنفسهم.

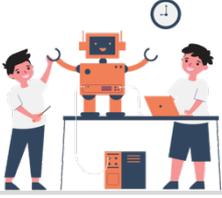
- تحفيز التفكير النقدي.
- تطوير مهارات التواصل.
- تعميق الفهم للمفاهيم التعليمية

المزايا:

وتُستخدم في بيئة صافية تفاعلية تُشجع المتعلمين على طرح الأسئلة، والتعبير عن آرائهم، وتحليل الأفكار من خلال نقاشات مفتوحة أو موجهة.

يمكن تطبيق استراتيجية المناقشة والحوار في دروس متعددة من منهج الصف الثامن، ومنها في درس تحرير الكائن:
- لماذا نحتاج إلى تغيير شكل الكائنات؟
- كيف تختلف الكائنات عن بعضها من ناحية عدد الأوجه و الرؤوس و الحواف (Edges, Vertices, Faces)؟

مثال:



استراتيجية التعلم القائم على المشاريع

التعلم القائم على المشاريع هو نهج تعليمي يركز على إشراك المتعلمين في تنفيذ مشروع عملي، يتم ضمن مجموعات أو بشكل فردي، ويشمل مراحل متعددة مثل:

- البحث.
- التخطيط.
- التنفيذ.
- التقويم والتقديم.

- تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات.
- تعزيز التعلم الذاتي.
- تطوير مهارات العمل الجماعي والتخطيط والتنظيم.

المزايا:

ويكون دور المعلم هو الإرشاد والتوجيه طوال مراحل تنفيذ المشروع، لضمان تحقيق فهم عميق للمفاهيم الأساسية من خلال التطبيق العملي.

- عرض مشروع لمهارة في الدرس و توجيه المتعلمين بمجاميع التعلم التعاوني إنتاج التصميم المطلوب مع إضافة بعض التفاصيل من المتعلم بما يتناسب مع المشروع .
- خلال مرحلة التعلم و بعد تكوين فهم أساسي لمكونات البرنامج يبدأ المتعلم بتكوين مشروع على أن يتم الانتهاء منه مع نهاية عرض المادة العلمية في نهاية الفصل الدراسي كتطبيق عملي شامل بأفكار و خبرات المتعلم.

مثال:

استراتيجية التعلم بالأقران



التعلم بالأقران هو أسلوب تعليمي يتعلم فيه المتعلمون من بعضهم البعض، حيث يكلف المعلم أحد المتعلمين المتفوقين أو المتمكنين في موضوع معين بدور الخبير، فيقوم بمساعدة زميل أو مجموعة من الزملاء على فهم المفهوم أو إتقان المهارة، تحت إشراف المعلم وتوجيهه.

- تعزيز ثقة المتعلم بقدراته.
- تطوير مهارات التواصل والشرح.
- تسهيل الفهم من خلال اللغة المشتركة بين المتعلمين.
- تحقيق تعلم تعاوني نشط وفعال.

المزايا:

يمكن تطبيق استراتيجية التعلم بالأقران في درس العمليات الأساسية 1 كالتالي:
يقوم أحد المتعلمين المتمكنين بشرح كيفية التحكم وتغيير حجم الكائن باستخدام أدوات التحجيم لزملائه الأقل تمكناً، مع عرض مشروع تطبيقي بسيط.

مثال:

استراتيجية الخرائط المفاهيمية

تُعد الخرائط المفاهيمية استراتيجية تعليمية فعّالة تُستخدم في تمثيل المعرفة وتنظيمها بصرياً من خلال مخططات تربط المفاهيم ببعضها باستخدام خطوط أو أسهم تحتوي على كلمات ربط توضّح نوع العلاقة بين كل مفهوم وآخر.

- اكتشاف العلاقات بين المفاهيم.
- تعميق الفهم.
- تلخيص المعلومات.
- تقويم مدى استيعاب المتعلمين.

المزايا:

ويمكن استخدام الخرائط المفاهيمية في جميع مراحل الدرس: التمهيد، الشرح، أو المراجعة الختامية.

- إعداد خريطة ذهنية بأعم خطوات تصمي مشروع .
- يمكن تطبيق استراتيجية الخرائط الذهنية لعرض مجموعة المهارات التي سيتم عرضها خلال الفصل الدراسي، لتكون طريقة تعريفية للمحتوى و ملخصاً للمهارات.

مثال:

استراتيجية التعلم التعاوني



هي أسلوب تعليمي يُقسَّم فيه المتعلمين إلى مجموعات صغيرة تعمل معاً لتحقيق هدف تعلم مشترك. يُشجع هذا الأسلوب على تبادل الخبرات، تنمية المهارات الاجتماعية، وتحقيق فهم أعمق من خلال التعاون. كل متعلم في المجموعة يكون له دور محدد، مما يعزز روح الفريق والمشاركة الفاعلة داخل الصف.

- تعزيز مهارات التعاون والعمل الجماعي.
- تنمية مهارات التواصل والاستماع واحترام الآراء.
- دعم المتعلمين المتفاوتين في المستويات.
- رفع مستوى التفاعل والانتباه في الحصة.
- بناء الثقة بالنفس والمسؤولية المشتركة.

المزايا:

يمكن تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني في الطلب من المتعلمين إضافة خامة مختلفة لكل كائن في مجموعة كائنات بملف:

- المتعلم الأول: إضافة خامة لكائن Cylinder
- المتعلم الثاني: إضافة خامة لكائن Cone
- المتعلم الثاني: إضافة خامة لكائن Torus
- المتعلم الرابع: يراجع العمل النهائي و يتأكد من عدم وجود خطأ.

مثال:

في النهاية تقوم المجموعة بعرض الفكرة و الاستماع للآراء و مناقشتها.

المعالجة الرقمية
Digital Processing



في هذه الوحدة، سنتعرف على المفاهيم الأساسية في برنامج Blender. وكيفية استخدامه لتعديل الأشكال ولإنتاج تصاميم ثلاثية الأبعاد ذات ألوان وأشكال تحاكي الواقع.

الدرس الأول: مدخل إلى التصميم ثلاثي الأبعاد



Introduction to 3D Design

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيدويوات شرح وأنشطة تعليمية
مدخل إلى التصميم ثلاثي الأبعاد	٢ و ١	

نتائج التعلم



- 1 شرح مفهوم تصميم ثلاثي الأبعاد، وتعداد مميزاته واستخداماته العملية.
- 2 تحديد المراحل الأساسية لعملية التصميم ثلاثي الأبعاد بترتيب منطقي.
- 3 التعرف على واجهة برنامج Blender واستكشاف منطقة العمل.
- 4 التحكم في المنصة والكائن داخل بيئة التصميم، وتحسين توجيه الكائنات بدقة.
- 5 حفظ واستدعاء المشروع بالشكل الصحيح، والخروج من البرنامج بطريقة منظمة وأمنة.
- 6 إظهار الحماس لاستكشاف بيئة التصميم ثلاثي الأبعاد، وتقدير دورها في تطوير الإبداع الرقمي.

- التعرف على مفهوم التصميم ثلاثي الأبعاد.
- التعرف على مراحل التصميم.
- استكشاف واجهة البرنامج ومناطق العمل.
- التعرف على دور التصميم ثلاثي الأبعاد في الإبداع الرقمي.
- التحكم في المنصة والكائن.
- حفظ واستدعاء المشروع والخروج من البرنامج.
- أوراق العمل ١ و ٢

مصطلحات حاسوبية – Key Words



النمذجة
Modeling



التصميم ثلاثي الأبعاد
3D Design



التصدير
Export



الاكساء
Texturing



الطباعة ثلاثية الأبعاد
3D Printing

استراتيجيات تعليمية مقترحة



استخدام استراتيجيات التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني.

تهدف الاستراتيجيات إلى إثارة المواضيع التالية:

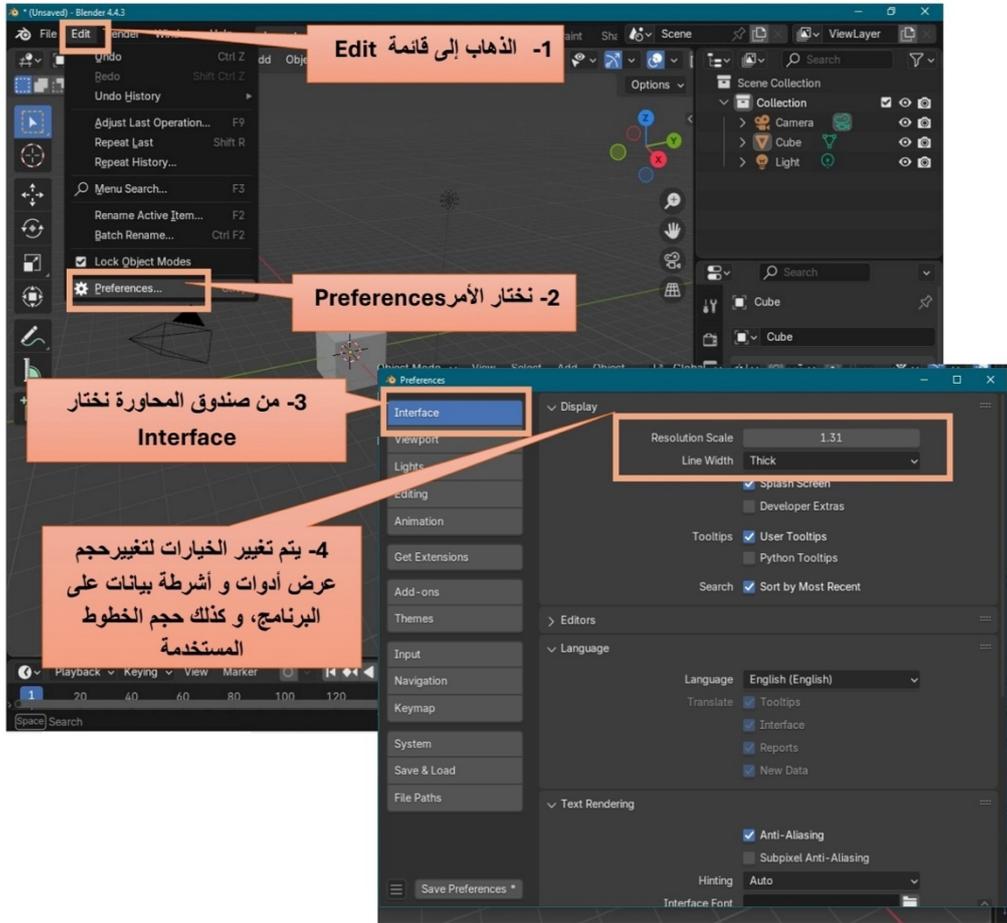
- 1 تعريف المتعلمين ببعض البعض في بداية العام الدراسي.
- 2 استكشاف واجهة البرنامج وأدواته.
- 3 تشجيع المتعلمين على البحث والاطلاع عن التكنولوجيا الحديثة من حولهم

ملاحظات للمعلم:

- يشرح المعلم الفرق بين التصاميم ثنائية الأبعاد كما في معظم الصور و الرسوم باستخدام برنامج Gimp والتصاميم ثلاثية الأبعاد كما في المجسمات والتحف وما سنتعلمه في برنامج Blender من خلال عرض أمثلة.
- يعرض المعلم بطريقة تفاعلية مفهوم التصميم ثلاثي الأبعاد.
- تكبير مناطق الشاشة وعرضها بطريقة مبتكرة.
- التأكيد على حفظ الملفات بأسماء باللغة الإنجليزية وفي المكان المخصص للحفظ.
- الملفات تكون بصيغة blend . وتستخدم الصيغة blend1 . لحفظ مرفقات الملف وإعداداته لذا يجب التعامل بحرص عند نسخ الملفات أو نقلها وذلك بنقل الملفين للصيغ (blend1 و . blend) .

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين من خلال استراتيجيات التعلم النشط و التعلم التعاوني

- 1- يمكن تنزيل طرق عرض مختلفة و تغيير Theme البرنامج باتباع الخطوات التالية:
 - من قائمة Edit ، اختيار الأمر preferences.... ، ثم اختيار Theme ، ومن أعلى النافذة نختار Install ، ونحدد مكان Theme الجديد على الجهاز ونختار Install Theme.
 - طريقة العرض المستخدمة بالكتاب المدرسي هي Blender Theme-neo-grey-theme-v1.1.8
- 2- يمكن تكبير شاشة البرنامج باتباع الخطوات التالية:





نموذج حل مقترح للنشاط:

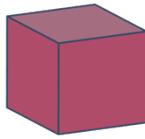
الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين من خلال استراتيجيات التعلم النشط و التعلم التعاوني.

الهدف: التعرف على أسماء بعض برامج التصميم ثلاثية الأبعاد.

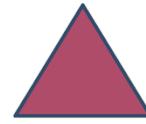
١- لكتب (ثنائي الأبعاد) أو (ثلاثي الأبعاد) أسفل كل شكل من الأشكال الهندسية التالية:



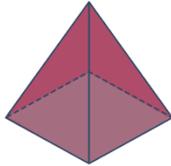
ثنائي الأبعاد



ثلاثي الأبعاد



ثنائي الأبعاد



ثلاثي الأبعاد



ثنائي الأبعاد



ثلاثي الأبعاد

٢- الفرق بين الأشكال الهندسية ثنائية و ثلاثية الأبعاد:

الأشكال ثنائية الأبعاد: (2D)

- لها وجه أو سطح مستوي (مثل الورقة أو الشاشة).
- لها بعدين فقط: الطول والعرض.
- لا يوجد لها عمق.
- أمثلة: المربع، المستطيل، الدائرة، المثلث.
- نقول إنها عبارة عن مساحات وليست مجسمات.

الأشكال ثلاثية الأبعاد: (3D)

- لها ثلاثة أبعاد: الطول والعرض والارتفاع (أو العمق).
- لها وجوه (مسطحات)، أحرف (حواف)، ورؤوس (زوايا).
- أمثلة: المكعب، متوازي المستطيلات، الكرة، الهرم، الأسطوانة.

النتائج: تم التمييز بين الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد.

نموذج حل مقترح للنشاط:



الهدف: التعرف على أسماء بعض برامج التصميم ثلاثي الأبعاد

لنبحث من خلال مصادر التعلم المتاحة عن أسماء لبرامج التصميم ثلاثي الأبعاد ونكتبها :

- Tinkercad
- Google SketchUp
- Autodesk Fusion 360



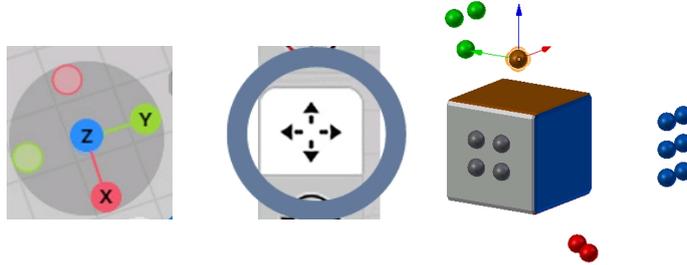
النتائج: تم التعرف على أسماء بعض برامج التصميم ثلاثي الأبعاد.

نموذج مقترح للنشاط :



الهدف: تطبيق مهارات الدرس بنشاط يقوم المتعلم بتنفيذه

- يتم استخدام كل من أداة Axis Angle Tool لمشاهدة الكائن من زوايا مختلفة
- وأداة Move لتحريك الكائن.



النتائج: تم استخدام مهارات تحديد الكائن ومهارة التحريك.



ورقة عمل 1: تركيب الأشكال

خطوات تطبيق ورقة العمل:

1. استدعاء ملف Blocks من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Blocks ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .
2. لتحريك الكائنات يجب تحديد الكائن ثم الضغط على أداة التحريك Move من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools
3. للتأكد من نقل الكائن الى المكان المناسب يجب التنقل في المنصة مع تغيير زاوية الرؤية للكائن باستخدام أداة Axis Angle Tool .
4. بعد الانتهاء من تحريك و نقل الكائنات إلى أماكنها الصحيحة يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد تغيير اسم الملف إلى Blocks1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك.
- تكرار التنقل في المنصة من زاوية إلى أخرى باستخدام أداة Axis Angle Tool .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح.





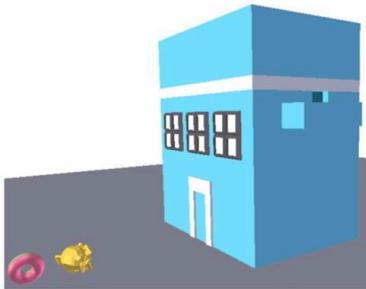
ورقة عمل 2: استكشاف المنزل

خطوات تطبيق ورقة العمل:

- 1 - استدعاء ملف House من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف House ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاور Blender File View
- 2- للتأكد من أعداد الكائنات و محتويات التصميم يجب التنقل في المنصة مع تغيير زاوية الرؤية للتصميم باستخدام أداة Axis Angle Tool.
- 3- لتقل الكائنات من فوق المنزل يتم تحديدها ثم اختيار أداة التحريك Move من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools مع الضغط على المحاور المناسبة حتى يتم وضع الكائنات في المكان الصحيح.
- 4- بعد الانتهاء من تحريك و نقل الكائنات إلى أماكنها الصحيحة والاجابة على الاسئلة، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد تغيير اسم الملف إلى House1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية:

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك
- تكرار التنقل في المنصة من زاوية إلى أخرى باستخدام أداة Axis Angle Tool
- لتأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح.



بعد التنفيذ

1. استدع الملف House من محرك الأقراص Workpapers.
2. استكشف التصميم الظاهر أمامك ثم أجب عما يلي:
 - كم عدد نوافذ المنزل؟ ٧ نوافذ
 - ما هي الكائنات الموجودة على سطح المنزل؟
.....Torus..... ،Suzanne.....
 - كم عدد الأبواب؟ باب واحد.....
3. حرك الكائنات الموجودة على السطح إلى فناء المنزل.
4. احفظ الملف باسم House1 على محرك الأقراص الخاص بك.
5. اخرج من البرنامج.



الدرس الثاني :

العمليات الأساسية 1

Basic 3D Modelling 1

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيدبوهات شرح و أنشطة تعليمية
العمليات الأساسية 1	٣ و ٤	



نتائج التعلم

- 1 التعرف على مفهوم الكائن في التصميم ثلاثي الأبعاد واستكشاف خصائصه الأساسية.
- 2 إنشاء ملف جديد داخل برنامج Blender لبدء مشروع التصميم.
- 3 إضافة كائن جديد إلى المشهد أو حذف كائن غير مرغوب فيه.
- 4 التحكم بحجم الكائنات باستخدام أدوات التحجيم بدقة.
- 5 إضافة وحذف لون أو خامه للكائن ضمن بيئة التصميم لتعزيز المظهر البصري.
- 6 مشاركة الخامة مع كائن آخر لتوفير الوقت والجهد.



- مفهوم الكائن Mesh .
- حذف الكائن Mesh .
- إضافة الكائن Mesh .
- انشاء ملف جديد .
- مفهوم التحجيم وأنواعه .
- مفهوم الخامة وكيفية إضافتها .
- أوراق العمل ٣ و ٤ + في وقت فراغك .

مصطلحات حاسوبية – Key Words



منطقة العمل
3D Viewport

الكائن
Object

المؤشر
Cursor

مجسم شبكي
Mesh

الاسطوانة
Cylinder

الكرة
UV Sphere

التحويل
Transform

الخامة
Material



استراتيجيات تعليمية مقترحة:

استخدام استراتيجية **التعلم النشط** واستراتيجية **حل المشكلات**.

تهدف الاستراتيجيات إلى إثارة المواضيع التالية:

- 1 تعريف المتعلمين بخيارات الكائن Mesh.
- 2 استكشاف كيفية حذف كائن.
- 3 عرض كيفية إضافة كائن.
- 4 استكشاف طريقة إنشاء ملف جديد.
- 5 استخدام التحجيم وأنواعه.
- 6 تعريف المتعلمين بمفهوم الخامة وكيفية إضافتها للكائن.

ملاحظات للمعلم:

- يشرح المعلم للمتعلمين أنواع الكائن Mesh ودورها في تصميم أشكال وتصاميم ثلاثية الأبعاد في برنامج Blender من خلال عرض أمثلة.
- يعرض المعلم بطريقة تفاعلية كيفية إضافة الكائن على أن يضيف أكثر من نوع من الكائنات Mesh.
- يؤكد المعلم على الفرق بين حذف الكائن وحذف الخامة.
- التأكيد على حفظ الملفات بأسماء باللغة الإنجليزية وفي المكان المخصص للحفظ.
- يبين أنواع التحجيم وكيفية استخدام كل نوع وحالات استخدامه والتمييز بين المحاور الثلاثة وألوانها.
- يعرض مفهوم الخامة ويوضح أنها مرحلة أولية في التلوين تهدف لإعطاء شكل مبدئي للكائن بهدف تمييزه وجعله بارزاً ومختلفاً عما حوله وسيتم عرض طرق أخرى لإضافة ألوان للكائنات في الدروس اللاحقة.

نموذج حل مقترح للنشاط:



الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: استخدام النشاط لتطبيق المهارات التي تم عرضها على المتعلم ليقوم بنفسه بتطبيقها

النتائج: تطبيق المهارة التي تم عرضها بشكل عملي مباشرة

عدد الكائنات التي يحويها التصميم							
 Torus	 Plane	 Cone	 Cylinder	 Ico Sphere	 UV Sphere	 Circle	 Cube
.....1.....0.....0.....1.....0.....1.....0.....1.....

نموذج حل مقترح للنشاط: مضرب التنس

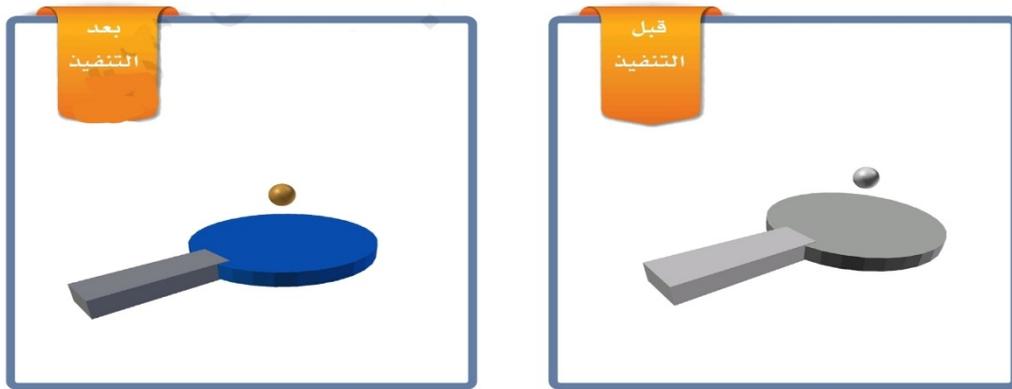


الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: استخدام النشاط لتطبيق المهارات التي تم عرضها على المتعلم ليقوم بنفسه بتطبيقها.

النتائج: تطبيق المهارة التي تم عرضها بشكل عملي مباشرة

استكمال ملف Table Tennis1 بإضافة الخامات المناسبة للحصول على التصميم كما بالصورة بعد التنفيذ.



1- استدعاء Table Tennis1 من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Table Tennis1 ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاور Blender File View .

2- يتم تحديد كل كائن على حده Cube و cylinder و UV Sphere وإضافة الخامة لكل منهم بالضغط على زر Material من خيارات Properties ثم الضغط على زر New ثم الانتقال إلى جزء Viewport Display و اختيار مربع Color ليتم تغيير الخامة إلى اللون المحدد.

3- يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد تغيير اسم الملف إلى Table Tennis2 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.



حل ورقة عمل3: أبراج الكويت

خطوات تطبيق ورقة العمل:

- 1- استدعاء ملف Kuwait Towers من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Kuwait Towers ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View
- 2- يتم اضافة الكائن Cone و الكائن UV Sphere بالضغط على زر Add و اختيار الكائن المناسب من القائمة الفرعية Mesh.
- 3- يتم تغيير حجم الكائنات من خلال تحديد الكائن واختيار أداة Scale الموجودة ضمن شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools مع الضغط و نوريك مؤشر الفأرة، و لتغيير موضع الكائنات يتم تحديدها ثم اختيار أداة التحريك Move من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools مع الضغط على المحاور المناسبة و تحريك مؤشر الفأرة حتى يتم وضع الكائنات في المكان الصحيح.
- 4- لإضافة الخامة المناسبة يتم تحديد الكائن، ثم اختيار زر Material من خيارات Properties ثم الضغط على زر New ثم الانتقال إلى جزء Viewport Display و اختيار مربع Color ليتم تغيير الخامة إلى اللون المحدد.
- 5- بعد الانتهاء من تحريك و نقل الكائنات إلى أماكنها الصحيحة و الاجابة على الاسئلة، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد تغيير اسم الملف إلى Kuwait Towers1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :



- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك.
- تكرار التنقل في المنصة من زاوية إلى أخرى باستخدام أداة Axis Angle Tool .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح .



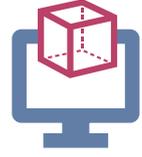
خطوات تطبيق ورقة العمل:

- 1 - إنشاء ملف جديد و اختيار قائمة File ثم الأمر New ثم الأمر General من القائمة الفرعية.
- 2- يتم اضافة كائن Cone و كائنين Tours و ثلاثة كائنات UV Sphere بالضغط على زر Add و اختيار الكائن المناسب من القائمة الفرعية Mesh .
- 3- يتم تغيير حجم الكائنات من خلال تحديد الكائن واختيار أداة Scale الموجودة ضمن شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools مع الضغط و نوريك مؤشر الفأرة، و لتغيير موضع الكائنات يتم تحديدها ثم اختيار أداة التحريك Move من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools مع الضغط على المحاور المناسبة و تحريك مؤشر الفأرة حتى يتم وضع الكائنات في المكان الصحيح.
- 4- لإضافة الخامة المناسبة يتم تحديد الكائن، ثم اختيار زر Material من خيارات Properties ثم الضغط على زر New ثم الانتقال إلى جزء Viewport Display و اختيار مربع Color ليتم تغيير الخامة إلى اللون المحدد.
- 5- بعد الانتهاء من تحريك و نقل الكائنات إلى أماكنها الصحيحة و الاجابة على الاسئلة، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Ice Cream يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية:



- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك.
- تحديد المكان المناسب لإدراج الكائنات Mesh .
- تكرار التنقل في المنصة من زاوية إلى أخرى باستخدام أداة Axis Angle Tool .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح.



الدرس الثالث : العمليات الأساسية 2 Basic 3D Modelling

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعليمية
العمليات الأساسية ٢	٦ و ٥	



نتائج التعلم

- 1 تحديد أكثر من كائن.
- 2 تكرار الكائنات ضمن المشهد لتسريع بناء التصميم.
- 3 استدارة الكائنات حول أحد المحاور والاستدارة الحرة.
- 4 التعرف على أداة Transform واستخدامها.
- 5 تطبيق تغيير منظور المستخدم داخل بيئة العرض ثلاثية الأبعاد.
- 6 التحكم في مركز الكائن، وتعديله لتحسين الدقة في التعديل والتحريك.



- استكشاف طرق تحديد أكثر من كائن.
- استكشاف طرق تكرار كائن .
- التعرف على طرق استدارة كائن
- التعرف على استخدامات أداة Transform
- التنقل بين المنظور السطحي والمنظور ذو البعد .
- تعريف مفهوم مركز الكائن وكيفية تغييره
- أوراق العمل ٥ و ٦

مصطلحات حاسوبية – Key Words



التحويل

Transform

الاستدارة

Rotate

المنظور السطحي

Orthographic

التكرار

Duplicate

المنظور ذو البعد

Perspective

المؤشر

Cursor

استراتيجيات تعليمية مقترحة:



استخدام استراتيجية التعليم المقلوب واستراتيجية حل المشكلات.

تهدف الاستراتيجيات إلى إثارة المواضيع التالية:

- 1 تعريف المتعلمين بطرق تحديد أكثر من كائن.
- 2 استكشاف كيفية تكرار كائن.
- 3 التعرف على طرق استدارة كائن.
- 4 معرفة استخدامات أداة Transform.
- 5 التنقل بين المنظور السطحي والمنظور ذو البعد.
- 6 تعريف بمفهوم مركز الكائن وكيفية تغييره.

ملاحظات للمعلم:

- بعد عرض طرق تنفيذ المهارة الواحدة "مثلا طرق استدارة الكائن" يمكن للمعلم التأكيد على المتعلم باختيار الطريقة الأنسب له.
- يعرض المعلم بطريقة تفاعلية أمثلة مختلفة للمنظورين السطحي Orthographic وذو البعد Perspective مع التأكيد على موضوع إظهار التفاصيل في كل منهما.
- يؤكد المعلم على إمكانية تغيير مركز الكائن بهدف تسهيل استدارته وانعكاسه.



نموذج حل مقترح للنشاط:

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعريف بأهمية مهارتي التكرار والاستدارة في التصميم.

النتائج: إدراك أهمية مهارتي التكرار والاستدارة في التصميم.

ضع الرقم المناسب لترتيب المهارات اللازمة لاستكمال تصميم اللعبة .



مهارات تصميم القاعدة:

المهارة	تحديد	تكرار	استدارة	تحريك
الترتيب	1	2	3	4

مهارات تصميم المقعد:

المهارة	تحديد	تكرار	استدارة	تحريك
الترتيب		1	4	3



نموذج حل مقترح للنشاط:

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التمييز بين المنظورين Perspective و Orthographic.

النتائج: يستطيع المتعلم التمييز بين المنظورين Perspective و Orthographic.

من خلال الصورة التالية لنضع علامة ✓ أمام العبارات التي تنطبق على المنظور في الجدول التالي:



Perspective
المنظور ذو البُعد



Orthographic
المنظور السطحي

Perspective المنظور ذو البُعد	Orthographic المنظور السطحي	وصف المنظور
✓		تظهر الكائنات البعيدة بشكل أصغر
	✓	يظهر التصميم بشكل سطحي

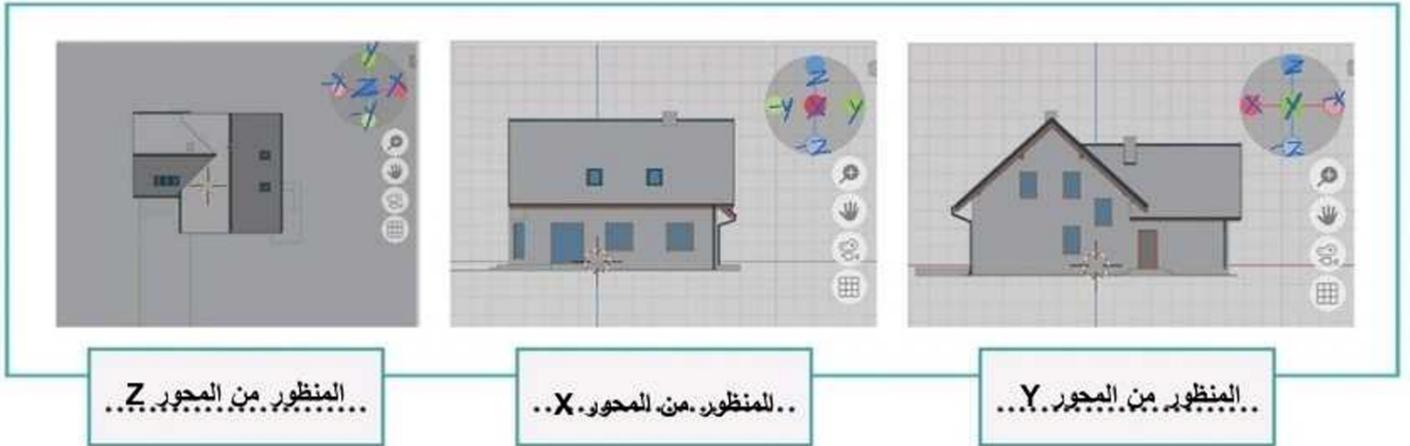
نموذج حل مقترح للنشاط:



الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التمييز بين المحاور

النتائج: يستطيع المتعلم التمييز بين المحاور و اتجاهات المختلفة



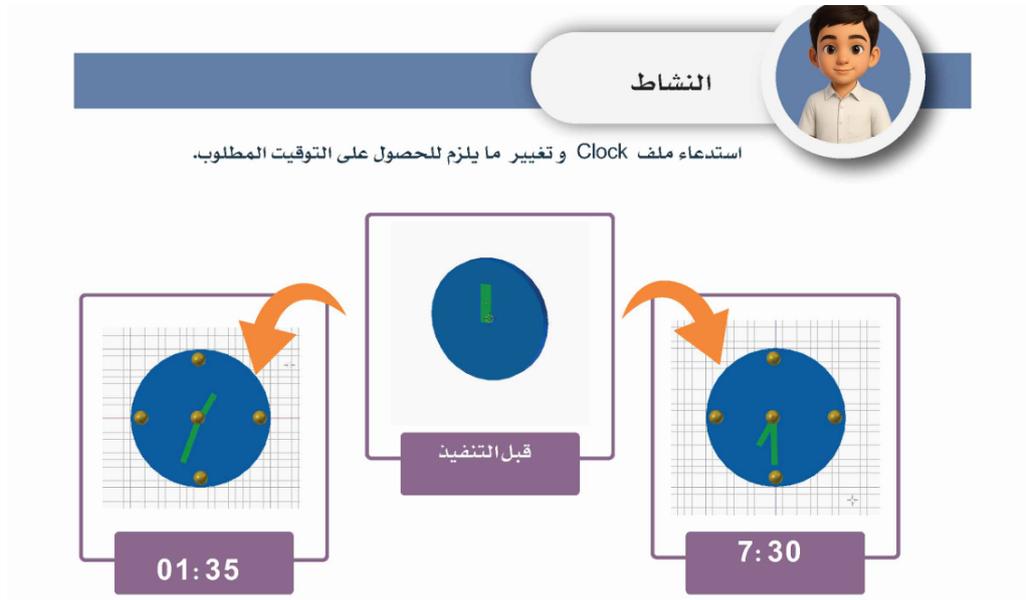
نموذج مقترح للنشاط:



الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعرف على كيفية التعامل مع مركز الكائن باستخدام استراتيجية التطبيق العملي.

النتائج: يستطيع المتعلم التعامل مع مركز الكائن.



1- استدعاء ملف Clock من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Clock ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View

2- يتم تغيير موضع مركز عقرب الساعة من خلال تحديد الكائن ثم اختيار أداة Cursor ضمن شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools ، ثم تحديد الموقع الجديد لمركز الكائن بالضغط على زر الفأرة الأيسر ثم إظهار القائمة المختصرة من خلال الضغط بزر الفأرة الأيمن و اختيار الامر Set Origin ثم من القائمة الفرعية نختار الأمر Origin to 3D Cursor ليتغير مركز الكائن الى المكان الجديد . و يتم تكرار الخطوة السابقة لعقرب الساعة الآخر.

3- يتم عمل استدارة لكائن عقرب الساعة من خلال اختيار أداة Rotate من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools ليتم تدوير الكائن إلى الزاوية المناسبة من خلال تحريك مؤشر الفأرة حتى تتم الاستدارة في الزاوية الصحيحة للكائن، و يتم تكرار الخطوة السابقة لعقرب الساعة الآخر.



خطوات تطبيق ورقة العمل:

1- استدعاء Moon من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Moon ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاوره Blender File View

2- يتم تغيير موضع مركز الكائن Orbit1 من خلال تحديد الكائن ثم اختيار أداة Cursor ضمن شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools ، ثم تحديد الموقع الجديد لمركز الكائن بالضغط على زر الفأرة الأيسر ثم إظهار القائمة المختصرة من خلال الضغط بزر الفأرة الأيمن و اختيار الامر Set Origin ثم من القائمة الفرعية نختر الأمر Origin to 3D Cursor ليتغير مركز الكائن الى المكان الجديد . و يتم تكرار الخطوة السابقة ثلاثة مرات ليتكرر ظهور الكائن في التصميم.

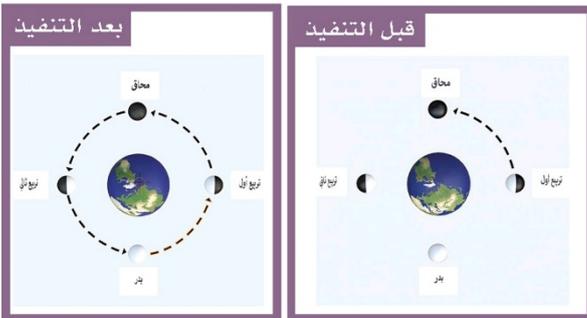
3- يتم عمل استدارة للكائن Orbit1 من خلال اختيار أداة Rotate من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools ليتم تدوير الكائن بزاوية 90 درجة من خلال تحريك مؤشر الفأرة حتى تتم الاستدارة في الزاوية الصحيحة للكائن.

و يمكن الاستعانة بلوحة المفاتيح لعمل الاستدارة وذلك بالضغط على مفتاح R من لوحة المفاتيح ثم مفتاح Z ثم كتابة الرقم 90 بلوحة المفاتيح ثم الضغط على مفتاح Enter ليتم عمل الاستدارة بشكل دقيق.

4- بعد الانتهاء من تكرار و استدارة الكائنات إلى أماكنها الصحيحة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Moon1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك.
- تكرار التنقل في المنصة من زاوية إلى أخرى باستخدام أداة Axis Angle Tool .
- استخدام أداة Cursor لتحديد مركز الكائن ونقطة الاستدارة بشكل صحيح .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح.





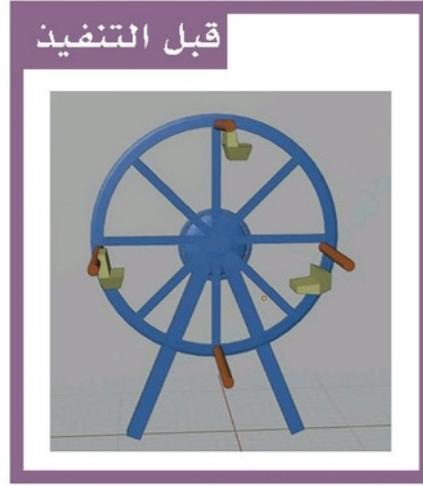
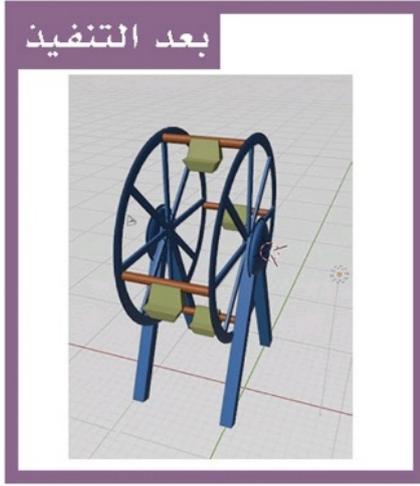
حل ورقة عمل 6 : Carousel

خطوات تطبيق ورقة العمل:

- 1 - استدعاء Carousel من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Carousel ثم الضغط على زر Open في صندوق المحادثة Blender File View .
- 2- يتم تغيير موضع مركز الكائن Chair.002 من خلال تحديد الكائن ثم اختيار أداة Cursor ضمن شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools ، ثم تحديد الموقع الجديد لمركز الكائن بالضغط على زر الفأرة الأيسر ثم إظهار القائمة المختصرة من خلال الضغط بزر الفأرة الأيمن و اختيار الامر Set Origin ثم من القائمة الفرعية نختار الأمر Origin to 3D Cursor ليتغير مركز الكائن إلى المكان الجديد .
- 3- يتم عمل استدارة للكائن Chair.002 من خلال اختيار أداة Rotate من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools ليتم تدوير الكائن بزواية مناسبة من خلال تحريك مؤشر الفأرة حتى تتم الاستدارة في الزاوية الصحيحة للكائن.
- 4- يتم تكرار الكائن Wheel من خلال تحديد الكائن و الضغط بزر الفأرة الأيمن ليظهر القائمة المختصرة و يتم اختيار الامر Duplicate Objects ، ليظهر الكائن المكرر معلق بزر الفأرة، و لتثبيت في الموضع الجديد يتم الضغط بزر الفأرة الأيسر في المكان المناسب. كما يجب تدوير الكائن بزواية 180 درجة من خلال أداة Rotate مع تعديل موضع الكائن إلى المكان المناسب.
- ويمكن الاستعانة بلوحة المفاتيح لعمل الاستدارة وذلك بالضغط على مفتاح R من لوحة المفاتيح ثم مفتاح Z ثم كتابة الرقم 180 بلوحة المفاتيح ثم الضغط على مفتاح Enter ليتم عمل الاستدارة بشكل دقيق.
- 5- بعد الانتهاء من تكرار و استدارة الكائنات إلى أماكنها الصحيحة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Carousel1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك.
- استخدام أداة Cursor لتحديد مركز الكائن ونقطة الاستدارة بشكل صحيح.
- تكرار التنقل في المنصة من زاوية إلى أخرى باستخدام أداة Axis Angle Tool .
- نسخ العجلة الدورية للجهة المقابلة لإكمال الشكل.
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح و بالاسم المناسب.





الدرس الرابع : تحرير الكائن Editing a Mesh Object .

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيدويوات شرح و أنشطة تعليمية
تحرير الكائن	٧ و ٨	



نتائج التعلم

التعرف على أجزاء الكائن Mesh.	1
التعرف على وضع التعديل Edit Mode.	2
تحرير الكائن Mesh في وضع التعديل Edit Mode	3
تعديل شكل الكائن Mesh بطريقة القاطع والانبثاق.	4



وضع التعديل
Edit Mode

الانبثاق
Extrude

حافة
Edge

رأس
vertex

العرض النهائي
Rendered

وجه
Face

التحويل
Transform

الاستدارة
Rotate

عرض الإطار السلكي
Wireframe

معاينة الخامة
Material Preview

طرق عرض الكائنات
Viewport Shading

الأشكال الثابتة
Solid



استخدام استراتيجيات التعلم النشط واستراتيجية التعلم المقلوب.

تهدف الاستراتيجيات الى إثارة المواضيع التالية:

- 1 تعريف المتعلمين بوضع Edit Mode في البرنامج.
- 2 استكشاف وضع Mode Edit و أدواته .
- 3 التمكن من تعديل الاشكال للحصول على شكل نهائي مختلف.
- 4 تشجيع المتعلم على ابتكار أشكال جديدة في وضع Edit Mode.

خطة الدرس



- التعرف على أجزاء الكائن Mesh.
- التعرف على وضع التعديل Edit Mode.
- تعديل الكائنات بدقة في وضع Edit Mode
- التنقل بين طرق عرض الكائنات . Viewport Shading
- التنقل بين وضع Object Mode و Edit Mode
- التمكن من اضافة القاطع و الانبثاق للكائن.
- التعرف على طريقة اضافة صورة إلى 3D Viewport
- أوراق العمل ٧ و ٨

ملاحظات للمعلم:

- بعد عرض أجزاء الكائن في وضع Edit Mode يمكن للمعلم التأكيد على المهارة من خلال لعبة أو نشاط تعليمي يشارك فيه مجموعة من المتعلمين من خلال عرض أجزاء الكائن بشكل سريع و الطلب من المتعلمين التعرف إلى أسماء كل منها .
- من الضروري جدا التنقل بين وضع Object Mode و Mode Edit خلال عرض الدرس وتكرار سؤال الطلبة أثناء العرض " من يخبرني انتقلنا الى وضع Object Mode أو Mode Edit ؟" مع التأكيد على الاجابة الصحيحة.
- يراعى عند إضافة صورة إلى 3D Viewport "المنصة " التأكيد من الانتقال الى المنظور السطحي Orthographic واختيار الزاوية المناسبة "أعلى Top، أمام Front، " حيث لن تظهر الصورة عند تغيير الزاوية التي تم إخراجها عندها.



نموذج حل مقترح للنشاط:

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعريف بالأشكال الأساسية للكائنات Mesh التي سيتم دراستها.

النتائج: إدراك كيفية تكوين الأشكال والكائنات في البرنامج.

ترى ما هي الكائنات التي يمكن استخدامها وتحريرها للحصول على تصاميم المعالم التالية:



عدد الكائنات التي يحويها التصميم								التصميم
Torus	Plane	Cone	Cylinder	Ico Sphere	UV Sphere	Circle	Cube	
			✓					
		✓	✓		✓			

نموذج حل مقترح للنشاط:



الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعريف بالأجزاء الكائن الأساسية Mesh و تمييزها.

باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني.

النتائج: التمكن من تمييز مسميات أجزاء الكائن Mesh في وضع Edit Mode.

الكائن Mesh التالي يحتوي على عدد:



	8	Vertices
	12	Edges
	6	Faces



نموذج حل مقترح للنشاط :

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التمييز بين إضافة كائن في وضع Object Mode وفي وضع Edit Mode باستخدام استراتيجية المحاولة والخطأ واستراتيجية التعلم النشط.

النتائج: التمكن من التمييز بين إضافة الكائن Mesh في وضع Object Mode وفي وضع Edit Mode



النشاط

وضع Object Mode



وضع Edit Mode

- إنشاء ملف جديد في وضع Object Mode.
- إضافة الكائنات المناسبة للحصول على تصميم سياج الحديقة كما بالصورة المقابلة.
- دمج الكائنات.
- حفظ الملف باسم Fence1.
- حرك التصميم و سجل ملاحظاتك.

.....في حالة عدم دمج الكائنات يبقى كل جزء.....

.....من السياج ككائن منفصل.....

- إنشاء ملف جديد و الانتقال إلى وضع التعديل Edit Mode.
- إضافة الكائنات المناسبة للحصول على تصميم سياج الحديقة كما بالصورة المقابلة و ننتقل إلى وضع الكائن Object Mode.
- حفظ الملف باسم Fence2.
- حرك التصميم و سجل ملاحظاتك.

.....يظهر شكل السياج ككائن واحد عند.....

.....العودة إلى Object Mode.....



نموذج حل مقترح للنشاط :

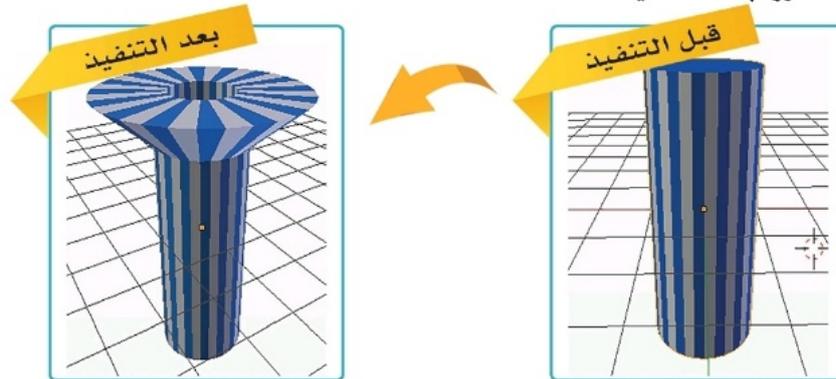
الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: اضافة قاطع وانبثاق للكائن للحصول على التصميم المطلوب.

باستخدام استراتيجية المحاولة والخطأ واستراتيجية التعلم التعاوني.

النتائج : التمكن من إضافة قاطع وانبثاق في وضع Mode Edit للكائن.

استدعاء ملف Water Tank ثم استخدام طريقتي القاطع والانبثاق، للحصول على تصميم برج الماء كما بالصورة بعد التنفيذ.



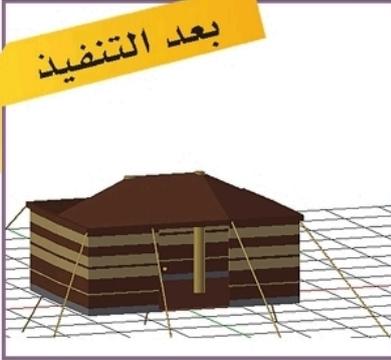
- 1- يتم الانتقال إلى وضع Edit Mode ثم تحديد الوجه العلوي للكائن
- 2- يتم الضغط على مفتاح E من لوحة المفاتيح ثم سحب مؤشر الفأرة إلى الأعلى ثم الضغط على مفتاح Enter ليتم تثبيت الانبثاق و اكتمال الشكل طويلا.
- 3- يتم الضغط على مفتاح S من لوحة المفاتيح مع تحريك مؤشر الفأرة لتوسيع سطح الكائن ، ثم الضغط على مفتاح Enter لتثبيت التغييرات في الحجم.
- 4- لعمل انبثاق يتم الضغط على مفتاح A من لوحة المفاتيح مع تحريك مؤشر الفأرة إلى الداخل باتجاه منتصف الكائن، و لتثبيت الانبثاق يتم الضغط على مفتاح Enter.
- 5- لعمل التجويف في الخطوة الأخيرة يتم الضغط على مفتاح E من لوحة المفاتيح مع تحريك مؤشر الفأرة إلى الأسفل و عند الوصول إلى حجم التجويف المناسب يتم التثبيت بالضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح.



قبل التنفيذ



بعد التنفيذ



خطوات تطبيق ورقة العمل:

1 - استدعاء Tent من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Tent ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .

2- يتم تحديد الكائن، ثم الانتقال إلى وضع Edit Mode

3- يتم تحديد النقطتين Vertices الموجودتين في الجزء العلوي من الخيمة و في منتصفها في السطح .

4- يتم تحريك النقطتين إلى الأعلى من خلال اختيار أداة Move من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools ليتم سحبهما إلى الأعلى باستخدام الفأرة لتتم رفع الخيمة بشكل صحيح .

5- بعد الانتهاء من من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم

بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Tent1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك .
- التأكيد على مهارة الانتقال إلى وضع Edit Mode قبل البدء بتنفيذ ورقة العمل.
- استخدام أداة Select لتحديد أجزاء الكائن بشكل صحيح .
- من الضروري التذكير حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح وبالاسم المناسب .



خطوات تطبيق ورقة العمل:

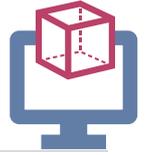
- 1 - استدعاء ملف Cyber Security Student من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Cyber Security Student ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .
- 2- يتم إدراج الكائن Cylinder من خلال الضغط على زر Add و اختيار Cylinder من القائمة الفرعية Mesh
- 3- يتم الانتقال إلى وضع Edit Mode بالضغط على مفتاح Tab من لوحة المفاتيح، ولعمل انبثاق للكائن Cylinder ليصبح مجوفا من الداخل يتم تحديد الوجه الأعلى للكائن Cylinder ثم الضغط على مفتاح E من لوحة المفاتيح ثم الضغط على مفتاح Enter لتثبيت التغييرات.
- 4- يتم الضغط على مفتاح S من لوحة المفاتيح مع تحريك مؤشر الفأرة إلى داخل الكائن لتكوين حافة الكوب مع الضغط على مفتاح Enter لتثبيت التغييرات ، ثم يتم عمل التجويف من خلال الضغط على مفتاح E من لوحة المفاتيح و سحب مؤشر الفأرة الى اسفل الكائن، و لتثبيت التغييرات يتم الضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح.
- 5- يتم الخروج من وضع Edit Mode بالضغط على مفتاح Tab من لوحة المفاتيح .
- 6- يتم إدراج الكائن Tours من خلال الضغط على زر Add و اختيار Tours من القائمة الفرعية Mesh لعمل مقبض الكوب، ثم العودة إلى Edit Mode لحذف نصف الكائن Tours الغير لازم و بعد تحديد الأجزاء اللازم حذفها يتم الضغط على مفتاح Delete حتى يكتمل شكل المقبض
- 7- يتم الخروج من Edit Mode و العودة إلى Object Mode لتحريك الكائنات النص و Tours ليصبحا ملاصقين للكائن Cylinder من خلال تحديد كل كائن على حده و استخدام الأداة Move من شريط أدوات منصة العمل Work Space Tools لتحريك الكائنات.
- 8- بعد الانتهاء من من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Cyber Security Student1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التحريك.
- يتم إدراج كائن Cylinder في وضع Object Mode ثم يتم تعديله في وضع Edit Mode ليصبح مجوف من الداخل باستخدام الانبثاق "مفتاح E" من لوحة المفاتيح.
- يضاف مقبض الكوب في وضع Object Mode باستخدام كائن Tours ثم يتم تعديله بحذف جزء منه بالانتقال إلى Edit Mode.
- يمكن إضافة خامة للكائنين Cylinder و Tours .
- يتم تحريك النص في وضع Object Mode ليصبح أمام كائن الكوب وملاصقا له.
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح .



الدرس الخامس: المعدلات Modifiers



إضافة أكثر من خامة Adding Multiple Materials

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيدويوهات شرح وأنشطة تعليمية
- المعدلات - إضافة أكثر من خامة	١٠ و ٩	

نتائج التعلم:



- 1 التعرف على مكتبة المعدلات التي يوفرها البرنامج .
- 2 تطبيق معدل المصفوفة Array .
- 3 تطبيق معدل الانعكاس Mirror .
- 4 تطبيق معدل Wireframe .
- 5 إضافة أكثر من خامة للكائن.

مصطلحات حاسوبية – Key Words:



المصفوفة Array	المعدلات Modifiers
الإطار السلكي Wireframe	الانعكاس Mirror
الإزاحة Relative Offset	



خطة الدرس

- التعرف على مفهوم المعدلات Modifiers.
- التعرف على معدل المصفوفة Array.
- التعرف على معدل الانعكاس Mirror.
- التعرف على معدل Wireframe.
- التعرف على طريقة إضافة أكثر من خامه للكائن.
- أوراق العمل ٩ و ١٠

استراتيجيات تعليمية مقترحة:

استخدام استراتيجية التعلم **النشط** واستراتيجية **التعلم التكاملي** مع مادة الرياضيات والعلوم بهندسة الأشكال والتصاميم الهندسية.

تهدف الاستراتيجيات إلى إثارة المواضيع التالية:

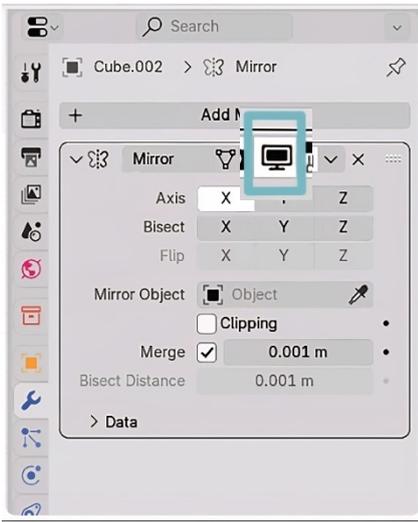
- 1 تعريف المتعلمين بمفهوم المعدلات في البرنامج.
- 2 استكشاف خيارات معدل المصفوفة Array .
- 3 تعديل خيارات معدل الانعكاس Mirror .
- 4 استكشاف خيارات معدل Wireframe .
- 5 تعريف المتعلمين لطريقة إضافة أكثر من خامه لنفس الكائن.
- 6 تشجيع المتعلم على ابتكار أشكال جديدة باستخدام المعدلات Modifiers.

ملاحظات للمعلم:

- عند عرض أنواع المعدلات Modifiers يفضل أن يقوم المعلم بالتنقل بين مجموعات المعدلات ليبين للمتعلمين بوجود أنواع عديدة من المعدلات Modifiers.

- من الضروري جدا التأكيد على المتعلمين بأن تنفيذ المعدلات يكون في وضع Object Mode دون الانتقال إلى وضع Edit Mode خلال عرض الدرس و تكرار سؤال المتعلمين أثناء العرض " من يخبرني هل انتقلنا إلى وضع Object Mode أو Edit Mode أثناء تطبيق المعدلات؟" مع التأكيد على الإجابة الصحيحة.

- من الضروري جدا التأكيد على المتعلمين بأن معدل الانعكاس يعتمد في تطبيقه على نقطة المركز Origin Point و موقع ال Cursor للكائن و لها دور بالإضافة إلى دور المحاور X,Y,Z في تحديد مكان ظهور الانعكاس Mirror

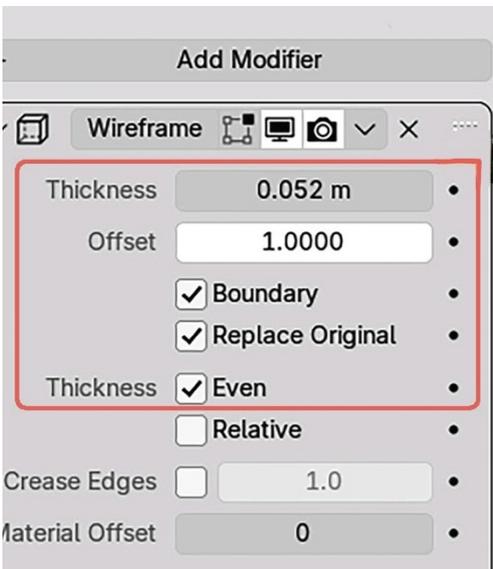


- عند عدم ظهور معدل الانعكاس Mirror لجميع الكائنات من الممكن أن يكون السبب عدم تفعيل الخاصية في الشاشة ولتصحيح ذلك يتم الضغط على الزر بشكل الشاشة من خيارات معدل الانعكاس.

- يفضل تجربته إضافة أكثر من كائن وتطبيق معدل Wireframe لكل منها مع تغيير الخيارات المحددة بالصورة في الشكل المجاور.

- تعتمد إضافة أكثر من خامة لنفس الكائن على طريقة عرض الكائنات Viewport Shading والمكان المخصص لإضافة الخامات

للكائنات في التصميم هو باختيار وضع Material Preview واتباع الخطوات التي تم ذكرها بالدرس في كتاب المتعلم، أما في وضع Solid فيكون الهدف من إضافة الخامات به هو لتمييز الكائن عما حوله خلال مرحلة التصميم.





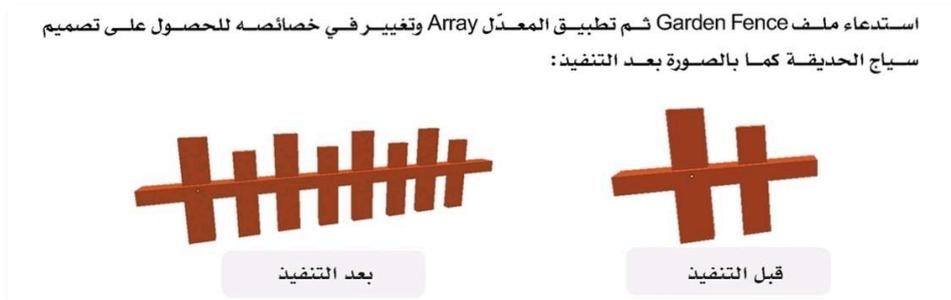
نموذج حل مقترح للنشاط المصفوفة Array:

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: تجربة مهارة تطبيق معدل المصفوفة Array للكائن.

باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم بالاستكشاف.

النتائج: التمكن من تطبيق معدل المصفوفة Array للكائن في البرنامج.



3- ضرورة التأكيد على كون التصميم عبارة عن كائن واحد

4- يتم تحديد الكائن ثم اختيار بطاقة Modifiers من لوح الخصائص Properties Panel

5- يتم الضغط على زر Add Modifier واختيار معدل Array من مجموعة Generate و من خصائص

المصفوفة Array يتم تحديد عدد مرات التكرار من خلال كتابة العدد المناسب في الفراغ المجاور لكلمة . Count

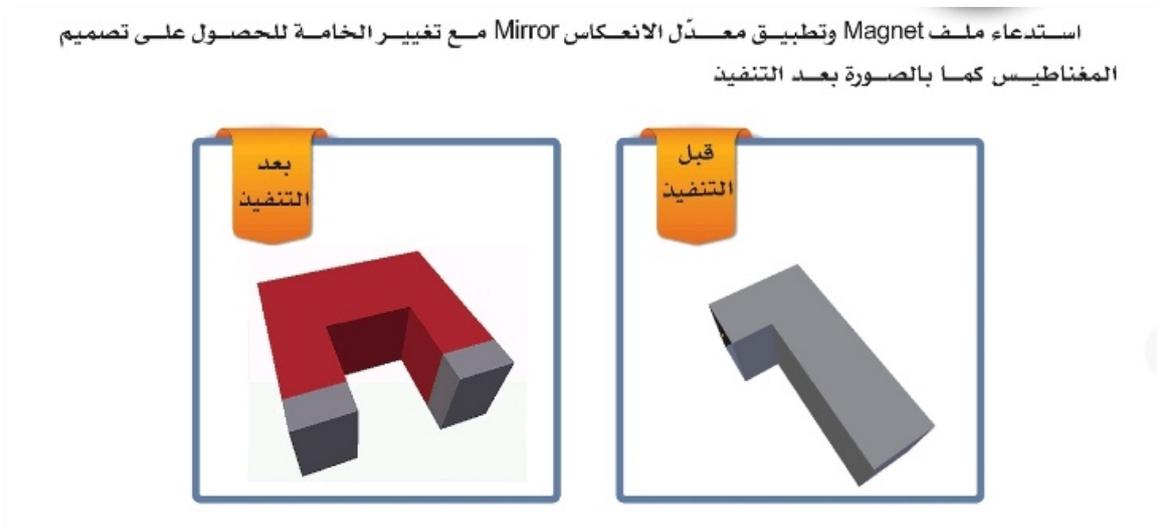


نموذج حل مقترح للنشاط : الانعكاس Mirror

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: تجربة مهارة تطبيق معدل الانعكاس Mirror وإضافة أكثر من خامة Material للكائن باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم بالاكتشاف.

النتائج: التمكن من تطبيق معدل الانعكاس Mirror وإضافة أكثر من خامة Material للكائن في البرنامج.

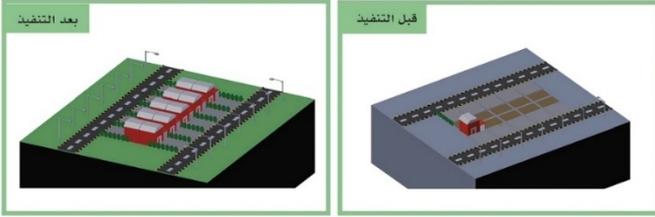


1- يتم تحديد الكائن ثم اختيار بطاقة Modifiers من لوح الخصائص Properties Panel

2- يتم الضغط على زر Add Modifier واختيار معدل Mirror من مجموعة Generate و من خصائص المصفوفة Mirror يتم تحديد محور الانعكاس .



حل ورقة عمل 9: الحي السكني



خطوات تطبيق ورقة العمل:

- 1 - استدعاء Neighbourhood من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Neighbourhood ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .
- 2- يتم تطبيق معدل Array المصفوفة لكل من الكائنات المنزل و السياج لتكون بصف واحد ، من خلال تحديد الكائن المطلوب ثم اختيار بطاقة Modifiers من لوح الخصائص Properties Panel .
- 3- يتم الضغط على زر Add Modifier واختيار معدل Array من مجموعة Generate و من خصائص المصفوفة Array يتم تحديد عدد مرات التكرار من خلال كتابة العدد المناسب في الفراغ المجاور لكلمة Count .
- 4- يتم عمل انعكاس Mirror للكائنات المنزل و السياج و أعمدة الانارة لتظهر مقابلة لموضعها الحالي، من خلال تحديد الكائن ثم اختيار بطاقة Modifiers من لوح الخصائص Properties Panel .
- 5- يتم الضغط على زر Add Modifier واختيار معدل Mirror من مجموعة Generate و من خصائص الانعكاس Mirror يتم تحديد محور الانعكاس لتظهر انعكاس الكائنات حسب المحور المحدد.
- 6- تتم اضافة الخامة لكل كائن على حده من خلال تحديد الكائن لإضافة الخامة المناسبة له ، ثم اختيار زر Material من خيارات Properties ثم الضغط على زر New ثم الانتقال إلى جزء Viewport Display و اختيار مربع Color ليتم تغيير الخامة الى اللون المحدد.
- 7- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Neighbourhood1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية:

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التطبيق.
- استخدام أداة Select لتحديد الكائن Neighbourhood خيارات المعدلات Modifiers و إضافة الخامات Materials بشكل صحيح .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح



خطوات تطبيق ورقة العمل:

Baby Foot



1 - استدعاء Baby Foot من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Baby Foot ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .

2- يتم تطبيق معدل Array المصفوفة لكل من الكائنات اللاعب الأحمر Red P و اللاعب الأزرق Blue لتكون بصف واحد ، من خلال تحديد الكائن المطلوب ثم اختيار بطاقة Modifiers من لوح الخصائص Properties Panel .

3- يتم الضغط على زر Add Modifier واختيار معدل Array من مجموعة Generate و من خصائص المصفوفة Array يتم تحديد عدد مرات التكرار من خلال كتابة العدد المناسب في الفراغ المجاور لكلمة Count .

4- يتم عمل انعكاس Mirror لكائن حارس المرمى باللون البرتقالي GoalKeeper ليظهر مقابلا لموضعه الحالي، من خلال تحديد الكائن ثم اختيار بطاقة Modifiers من لوح الخصائص Properties Panel .

5- يتم الضغط على زر Add Modifier واختيار معدل Mirror من مجموعة Generate و من خصائص الانعكاس Mirror يتم تحديد محور الانعكاس لتظهر انعكاس الكائنات حسب المحور المحدد .

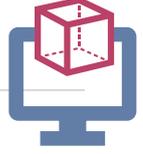
6- تتم اضافة الخامة لأرضية الملعب بالدخول إلى وضع التعديل Edit Mode، وبعد تحديد الأرضية تتم اضافة الخامة المناسبة من خلال اختيار زر Material من خيارات Properties ثم الضغط على زر New ثم الانتقال إلى جزء Viewport Display و اختيار مربع Color ليتم تغيير الخامة إلى اللون المحدد. و بعد ذلك يمكننا العودة إلى وضع Object Mode .

7- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Baby Foot1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف .

عند تطبيق الطلبة تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التطبيق .
- استخدام أداة Select لتحديد الكائن لتطبيق خيارات المعدلات Modifiers بشكل صحيح .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح .

الدرس السادس : النسيج Texture - الإضاءة Light



اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيدويوهات شرح و أنشطة تعليمية
النسيج - الإضاءة	١١ و ١٢ و ١٣ + تدريب إثنائي + في وقت فراغك	

نتائج التعلم :



- 1 إمكانية إضافة طابع جمالي للكائن من خلال إضافة نسيج له.
- 2 الإلمام بأنواع الإضاءة وكيفية إضافتها للمشروع.
- 3 القدرة على تعديل خصائص الإضاءة.
- 4 إضافة كائن الإضاءة.
- 5 توظيف المهارات المكتسبة في الإضاءة بهدف جعل الكائن أكثر وضوحاً وأقرب إلى الواقع.

مصطلحات حاسوبية – Key Words:



تحرير UV
UV Editing

النسيج
Texture

الإضاءة
Light

الإسقاط الكروي
Sphere Projection



استراتيجيات تعليمية مقترحة:

استخدام استراتيجيات التعلم النشط واستراتيجية حل المشكلات.

تهدف الاستراتيجيات إلى إثارة المواضيع التالية:

- 1 تعريف المتعلمين بمفهوم النسيج Texture في البرنامج.
- 2 استكشاف طريقة إضافة نسيج للكائنات Mesh.
- 3 استكشاف طريقة تطبيق النسيج على الكائن الكروي .
- 4 تعريف المتعلمين بمفهوم الإضاءة Light في البرنامج.
- 5 استكشاف طريقة إضافة إضاءة للتصميم .
- 6 تشجيع المتعلمين على ابتكار تصاميم جديدة واستخدام الإضاءة Light لإبرازها.



خطة الدرس: السادس

- التعرف على مفهوم النسيج Texture .
- التعرف على كيفية إضافة النسيج للكائنات Plane .
- التمكن من تغيير الإضاءة .
- التعرف على أنواع الإضاءة في البرنامج .
- التمكن من إضافة كائن إضاءة جديد للتصميم
- أوراق العمل ١١ و ١٢ و ١٣ + تدريب اثرائي + في وقت فراغك

ملاحظات للمعلم:

- يراعى عند عرض مفهوم النسيج Texture التأكيد على أن اللون الرمادي الأساسي للكائن ليس بخامة ولكنه موجود لإيضاح شكل الكائن.
- من الضروري جدا اختيار Material Preview من قائمة طرق عرض الكائنات Viewport Shading والتأكيد على المتعلمين باختيارها لرؤية تطبيق النسيج على الكائن.
- تختلف قوة الإضاءة بحسب نوع كائن الإضاءة المستخدم ويمكن تغيير شدتها بحسب خصائص كائن الإضاءة المستخدم .
- عند الانتقال إلى وضع Rendered تكاد شاشة التصميم أن تكون باللون الأسود لولا وجود كائن الإضاءة الافتراضي والذي من الممكن التحكم بشدة إضاءته، وفي بعض التصميمات كتصميم المنازل تتم إضافة إضاءات أخرى لجعل التصميم يبدو كما لو في المساء لإضفاء تصميم واقعي أكثر جمالا.



نموذج حل مقترح للنشاط :

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: تجربة مهارة تطبيق النسيج على الكائنين Plane و UV Sphere بتصميم علم دولة الكويت أو إضافة نسيج من نوع صورة باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني .

النتائج: التمكن من تطبيق مهارة إضافة النسيج على الكائنين Plane و UV Sphere شكل العلم في

البرنامج.



1- استدعاء ملف Kuwait Flag من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع أوراق العمل و اختيار ملف Kuwait Flag ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender . File View

2- يتم إضافة نسيج لكائني الكرة الأرضية و العلم بتحديد الكائن كل على حده، و اختيار بطاقة Material من لوح الخصائص Properties Panel ثم الضغط على زر New ثم من علامة تبويب Surface و تحديد الدائرة الصفراء المجاورة لخيار Color Base و يتم اختيار الأمر Image Texture من القائمة الفرعية ، ثم نختار الأمر Open فيظهر صندوق المحاور Blender File View ليتم تحديد صورة النسيج المناسبة ثم الضغط على زر Open Image.

3- ليظهر النسيج بشكل صحيح في الشكل الكروي يتم تنفيذ الخطوات السابقة ، ثم يتم اختيار مجموعة المعدلات Modifiers ثم Add Modifier ثم نحدد مجموعة Generate و نختار منها القائمة الفرعية الأمر Subdivision Surface و من خاصية Levels Viewport نغير الرقمية إلى 4 و لضبط الصورة على مساحة الكائن الكروي يتم الانتقال إلى وضع التعديل Edit Mode ثم يتم تحديد جميع الرؤوس من خلال الضغط على مفتاح A من لوحة المفاتيح، يتم تحديد نافذة UV Editor ثم اختيار قائمة UV ثم الأمر Unwrap و من القائمة الفرعية الأمر Sphere Projection، ثم يتم تكبير التحديد ليعطي كامل الصورة ، و يمكن معاينة الشكل النهائي من خلال العودة إلى العرض الرئيسي باختيار قائمة Layout.

4- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Kuwait Flag1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

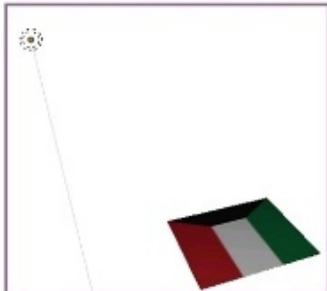
نموذج حل مقترح للنشاط: الإضاءة



الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: ملاحظة تأثير كائن الإضاءة على التصميم.

النتائج : مشاهدة التصميم النهائي مع تأثير الإضاءة في البرنامج.



استدعاء ملف Kuwait Light ثم التعامل مع كائن الإضاءة، وتسجيل الملاحظات:



الملاحظة: يظهر الكائن بلون غامق فيما عدا أجزاء بسيطة منه.



نموذج حل مقترح للنشاط:

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعرف على بعض أنواع كائن الإضاءة باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني .

النتائج : التعرف على بعض أنواع كائن الإضاءة في البرنامج وتسجيل الأنواع التالية لها:

الملاحظة: إضاءة Area - إضاءة sun - إضاءة spot - إضاءة Point .

لاحظ شكل كائن الإضاءة مع استكمال نوع الإضاءة المستخدمة، فيما يلي:



إضاءة Spot....

إضاءة Point...

إضاءة Sun.....



الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

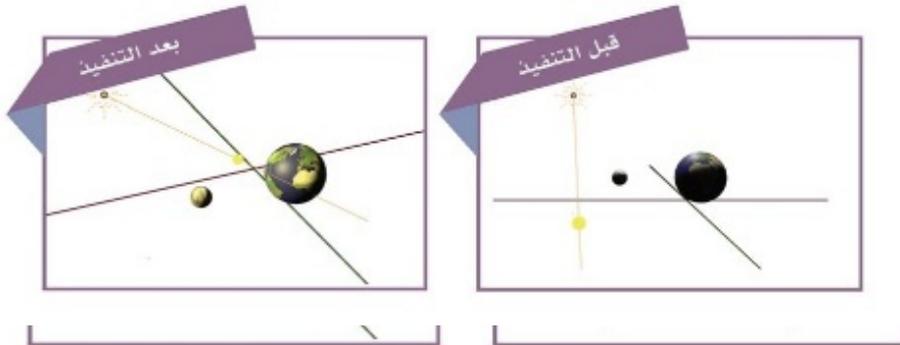
الهدف: التعرف على طريقة تغيير خصائص كائن الإضاءة في التصميم.

النتائج: التمكن من تغيير خصائص كائن الإضاءة في التصميم.

النشاط



استدعاء ملف Solar Eclipse1 ثم تغيير اتجاه الإضاءة واستدارتها وخصائصها (اللون : أصفر والقوة = 65) ليظهر كما بالصورة بعد التنفيذ.



1- استدعاء ملف Solar Eclipse1 من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Solar Eclipse1 ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة . Blender File View

2- يتم تغيير اتجاه الإضاءة بالضغط على كائن الإضاءة و تحريك المؤشر الخارج منه الى المكان المناسب ، ويتم تغيير اللون من خلال تغيير اللون الموجود ضمن خصائص الإضاءة باسم Color كما يتم تغيير القوة من خلال تغيير الرقم المجاور لخاصية Power.



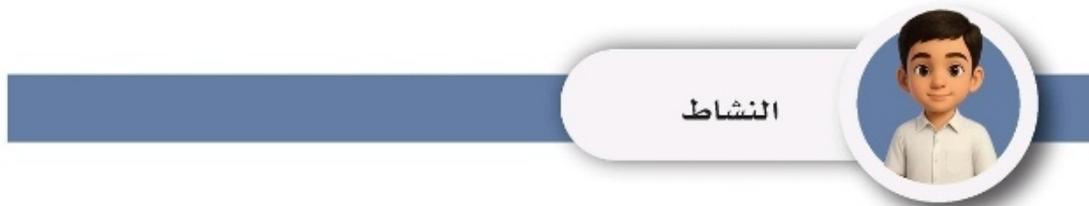
نموذج حل مقترح للنشاط:

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

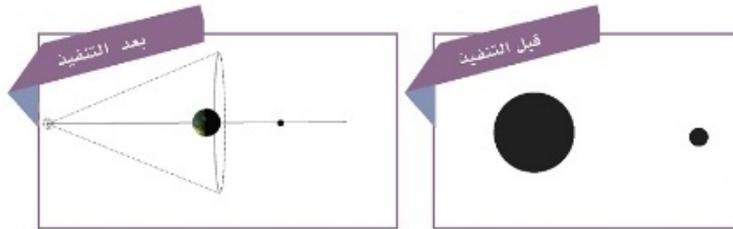
الهدف: التعرف على طريقة إضافة كائن الإضاءة Light وتغيير خصائص كائن الإضاءة في التصميم.

باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني.

النتائج: التمكن من إضافة كائن الإضاءة Light وتغيير خصائص كائن الإضاءة في التصميم.



استدعاء ملف Lunar Eclipse ثم إضافة كائن الإضاءة المناسب مع تغيير ما يلزم في الاتجاه، الحجم، اللون والقوة للحصول على التصميم كما بالصورة بعد التنفيذ.



1- استدعاء ملف Lunar Eclipse من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Lunar Eclipse ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاور Blender File View .

2- يتم إضافة كائن إضاءة باختيار الأمر Light من قائمة Add ثم تحديد نوع الإضاءة المناسب.

3- يتم تغيير اتجاه الإضاءة بالضغط على كائن الإضاءة و تحريك المؤشر الخارج منه الى المكان المناسب ، ويتم تغيير اللون من خلال تغيير اللون الموجود ضمن خصائص الإضاءة باسم Color كما يتم تغيير القوة من خلال تغيير الرقم المجاور لخاصية Power.

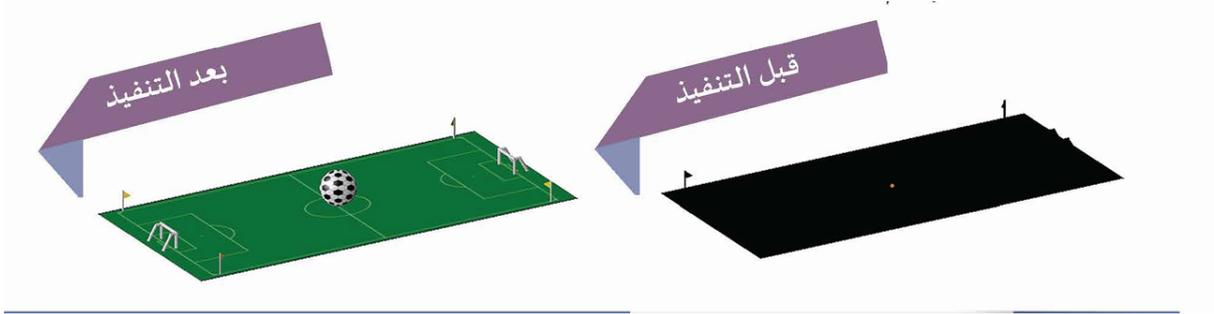


خطوات تطبيق ورقة العمل:

- 1 - استدعاء ملف Football Yard من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Football Yard ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .
- 2- يتم إضافة نسيج لكائني الكرة و الملعب بتحديد الكائن و اختيار بطاقة Material من لوح الخصائص Properties Panel ثم الضغط على زر New ثم من علامة تبويب Surface و تحديد الدائرة الصفراء المجاورة لخيار Base Color و يتم اختيار الأمر Image Texture من القائمة الفرعية ، ثم نختار الأمر Open فيظهر صندوق المحاورة Blender File View ليتم تحديد صورة النسيج المناسبة ثم الضغط على زر Open Image .
- 3- ليظهر النسيج بشكل صحيح في الشكل الكروي يتم تنفيذ الخطوات السابقة ، ثم يتم اختيار مجموعة المعدلات Modifiers ثم Add Modifier ثم نحدد مجموعة Generate و نختار منها القائمة الفرعية الأمر Subdivision Surface و من خاصية Levels Viewport نغير الرقمية إلى 4 و لضبط الصورة على مساحة الكائن الكروي يتم الانتقال إلى وضع التعديل Edit Mode ثم يتم تحديد جميع الرؤوس من خلال الضغط على مفتاح A من لوحة المفاتيح، يتم تحديد نافذة UV Editor ثم اختيار قائمة UV ثم الأمر Unwrap و من القائمة الفرعية الأمر Sphere Projection، ثم يتم تكبير التحديد ليعطي كامل الصورة ، و يمكن معاينة الشكل النهائي من خلال العودة الى العرض الرئيسي باختيار قائمة Layout .
- 4- يتم اضافة كائن إضاءة باختيار الأمر Light من قائمة Add ثم تحديد نوع الإضاءة المناسب.
- 5- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Football Yard1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التطبيق.
- استخدام أداة Select لتحديد الكائن لتطبيق مهارة إضافة النسيج Texture و اضافة كائن الإضاءة Light بشكل صحيح .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح .





خطوات تطبيق ورقة العمل:

1 - استدعاء ملف Painting من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Painting ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .

2- يتم إضافة نسيج لكائني Blue Sea و Art بتحديد الكائن كل على حده، و اختيار بطاقة Material من لوح الخصائص Properties Panel ثم الضغط على زر New ثم من علامة تبويب Surface و تحديد الدائرة الصفراء المجاورة لخيار Base Color و يتم اختيار الأمر Image Texture من القائمة الفرعية ، ثم نختار الأمر Open فيظهر صندوق المحاورة Blender File View ليتم تحديد صورة النسيج المناسبة ثم الضغط على زر Open Image

3- يتم الانتقال إلى طريقة عرض Material Preview من قائمة طرق عرض الكائنات Viewport Shading باختيارها من بين طرق العرض.

4- يتم اضافة كائن إضاءة باختيار الأمر Light من قائمة Add ثم تحديد نوع الإضاءة Sun، ثم نقوم بتحريك كائن الإضاءة إلى المكان المناسب.

5- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Art Painting يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التطبيق.
- التأكد من اختيار صور النسيج المناسبة لكل كائن.
- استخدام أداة Select لتحديد الكائن لتطبيق مهارة إضافة النسيج Texture و إضافة كائن الإضاءة Light بشكل صحيح .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح و بالاسم المناسب.





خطوات تطبيق ورقة العمل:



1 - استدعاء ملف Camera من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Camera ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .

2- يتم إضافة نسيج لكائن Picture بتحديد الكائن كل على حده، و اختيار بطاقة Material من لوح الخصائص Properties

ثم الضغط على زر New ثم من علامة تبويب Surface و تحديد الدائرة الصفراء المجاورة لخيار Base Color و يتم اختيار الأمر Image Texture من القائمة الفرعية ، ثم نختار الأمر Open فيظهر صندوق المحاورة Blender File View ليتم تحديد صورة النسيج المناسبة ثم الضغط على زر Open Image .

3- يتم الانتقال إلى طريقة عرض Material Preview من قائمة طرق عرض الكائنات Viewport Shading باختيارها من بين طرق العرض.

4- يتم اضافة كائن إضاءة باختيار الأمر Light من قائمة Add ثم تحديد نوع الإضاءة Point، ثم نقوم بتحريك كائن الإضاءة إلى المكان المناسب.

5- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Art Camera1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تحديد الكائن قبل البدء في التطبيق.
- استخدام أداة Select لتحديد الكائن لتطبيق مهارة إضافة النسيج Texture وإضافة كائن الإضاءة Light بشكل صحيح .
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح .

خطوات تطبيق التدريب الإثرائي:

1 - استدعاء ملف Art Gallery من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Art Gallery ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .



2- يتم إضافة نسيج لكائن Art بتحديد الكائن و اختيار بطاقة Material من لوح الخصائص Properties Panel ثم الضغط على زر New ثم من علامة تبويب Surface و تحديد الدائرة الصفراء المجاورة لخيار Base Color و يتم اختيار الأمر Image Texture من القائمة الفرعية ، ثم نختار الأمر Open فيظهر صندوق المحاورة Blender File View ليتم تحديد صورة النسيج المناسبة ثم الضغط على زر Open Image

3- يتم إضافة نسيج لكائن Globe بتحديد الكائن و اختيار بطاقة Material من لوح الخصائص Properties Panel ثم الضغط على زر New ثم من علامة تبويب Surface و تحديد الدائرة الصفراء المجاورة لخيار Base Color و يتم اختيار الأمر Image Texture من القائمة الفرعية ، ثم نختار الأمر Open فيظهر صندوق المحاورة Blender File View ليتم تحديد صورة النسيج المناسبة ثم الضغط على زر Open Image ، و لتنعيم أطراف الكائن يتم اختيار مجموعة المعدلات Modifiers ثم Add Modifier ثم نحدد مجموعة Generate و نختار منها القائمة الفرعية الأمر Subdivision Surface و من خاصية Levels Viewport نغير الرقمية إلى 4 ولضبط الصورة على مساحة الكائن الكروي يتم الانتقال إلى وضع التعديل Edit Mode ثم يتم تحديد جميع الرؤوس من خلال الضغط على مفتاح A من لوحة المفاتيح، يتم تحديد نافذة UV Editor ثم اختيار قائمة UV ثم الأمر Unwrap و من القائمة الفرعية الأمر Sphere Projection، ثم يتم تكبير التحديد ليعطي كامل الصورة ، و يمكن معاينة الشكل النهائي من خلال العودة الى العرض الرئيسي باختيار قائمة Layout.

4- يتم اضافة كائن إضاءة باختيار الأمر Light من قائمة Add ثم تحديد نوع الإضاءة Area، ثم نقوم بتحريك كائن الإضاءة إلى المكان المناسب.

5- يتم تغيير شدة الإضاءة و لونها من خلال تحديدها فتظهر خصائصها في لوح الخصائص Properties Panel فيتم تغيير شدة الإضاءة من خلال تغيير الرقم المجاور لخاصية Power و اللون من خاصية Color .

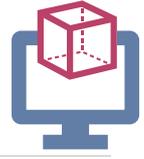
6- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Kuwait Art Gallery يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- يمكن إضافة أكثر من كائن إضاءة من نوع Spot عند شريط الإنارة الموجود أعلى التصميم مع توحيد شدة الإضاءة بها ، وللتسهيل يمكن إضافة كائن إضاءة واحد و من ثم تكراره عدة مرات، و يمكن استخدام المعدلات Modifiers من نوع المصفوفة Array للقيام بذلك .
- يجب التأكد من كون صورة الأرض قد طبقت بشكل صحيح كخامة على الشكل الكروي UV Sphere من خلال اختيار أنواع المعدلات Modifiers وهو Subdivision Surface ومن خلال ضبط الصورة في Edit Mode .

الدرس السابع : الكاميرا Camera - النص Text

تجميع التصميم - الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D Printing



اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيدويوات شرح وأنشطة تعليمية
الكاميرا Camera - النص Text - الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D Printing	١٤ + في وقت فراغك	

نتائج التعلم:



- 1 التنقل بين منظور الكاميرا ومنظور المستخدم.
- 2 القدرة على تغيير موضع كائن الكاميرا وتثبيته.
- 3 القدرة على التقاط وحفظ الصورة.
- 4 التحكم في خصائص الصور.
- 5 القدرة على إضافة نص.
- 6 التمكّن من تجميع التصميم وتجهيزه للنقل Pack Resources .
- 7 التمكّن من طباعة تصميم ثلاثي الأبعاد.



النص Text	الكاميرا Cameral
الطباعة ثلاثية الأبعاد 3D Printing	

استراتيجيات تعليمية مقترحة:



استخدام استراتيجيات التعلم النشط واستراتيجية حل المشكلات.

تهدف الاستراتيجيات إلى إثارة المواضيع التالية:

- 1 تعريف المتعلمين بكائن الكاميرا Camera .
- 2 استكشاف طريقة التقاط صور باستخدام كائن الكاميرا Camera.
- 3 التمكن من إضافة نص للتصميم .
- 4 التعرف على مفهوم الطباعة ثلاثية .

خطة الدرس: السابع



- التعرف على مفهوم الكاميرا Camera.
- التعرف على كيفية إضافة النسيج للكائنات Mesh.
- التمكن من التقاط صور للتصميم.
- التعرف على طريقة إضافة نص في البرنامج.
- التعرف على مفهوم الطباعة ثلاثية الأبعاد
- أوراق العمل ١٤ + في وقت فراغك

ملاحظات للمعلم:

- يراعى عند عرض مفهوم الكاميرا Camera التأكيد على أن الكاميرا كائن ويمكن إضافة أكثر من كاميرا للتصميم.
- يختلف النص عن الكائنات Mesh لذلك وبعد إضافة النص و تعديل اتجاهه نقوم بتحويلها إلى كائن Mesh وذلك لتسهيل التعامل معه.
- عند تجميع مصادر التصميم ينشأ ملف بامتداد (.blend1).
- يعد الملف بامتداد (.stl) أبسط طريقة لنقل الملفات المعدة للطباعة ويوجد للعديد من الملفات المجانية المصدر بامتداد (.stl) التي يمكن استخدامها للتصميم في برنامج Blender .

نموذج مقترح للنشاط :



الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعرف على زوايا واتجاهات التصوير بالكاميرا باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني.

النتائج: التمكن من التمييز بين زوايا واتجاه التقاط الصور.

هل باستطاعتنا تحديد ما تلتقطه كل كاميرا من سطح السيارة؟
ارسم خطًا من كل كاميرا يوضح الجزء الملتقط من سطح السيارة ثم استكمل الجدول في الأسفل.

موقع الكاميرا	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
رقم الجزء الملتقط	4	3	2	1	5



نموذج مقترح للنشاط :

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعرف على كيفية التنقل بين منظور المستخدم ومنظور الكاميرا.

باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني.

النتائج : التمكن من التنقل بين منظور المستخدم ومنظور الكاميرا.



النشاط

- استدعاء ملف Fereej ثم الانتقال إلى منظور الكاميرا Camera Perspective ومشاهدة اللقطة.
- العودة إلى منظور المستخدم و تغيير موضع كائن الكاميرا نحو الأبواب الأخرى ثم الانتقال إلى منظور الكاميرا Camera Perspective.
- تكرار الخطوات السابقة لعدة أماكن في التصميم.



الضغط على عجلة الفأرة بهدف التجول ، وتسجيل ملاحظاتنا.

يتم تغيير اتجاه منظور الكاميرا



نموذج مقترح للنشاط :

الخطوة الأولى: استقطاب انتباه المتعلمين.

الهدف: التعرف على كيفية التحكم في جودة للصورة و أبعادها .

باستخدام استراتيجية التعلم النشط واستراتيجية التعلم التعاوني .

النتائج : التمكن من التحكم في خصائص جودة الصورة وأبعادها.



شاهد الصور التالية ثم اكتب الفرق بين كل من :

الصورة 1 والصورة 2

الصورة 1: دقة وضوحها عالية

الصورة 2: غير واضحة



الصورة 1



الصورة 2

الصورة 3 والصورة 4

الصورة 3: أبعاد الصورة طولية

الصورة 4: أبعاد الصورة أفقية



الصورة 3



الصورة 4



حل ورقة عمل 14: بيت السدو الكويتي

خطوات تطبيق ورقة العمل:

- 1- استدعاء ملف Sadu من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Sadu ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .
- 2- يتم تثبيت كائن الكاميرا من خلال تحديد كائن الكاميرا ثم الضغط على أداة Camera Icon الموجودة ضمن مجموعة أدوات Manipulation Widget على يمين المنصة 3D Viewport .
- 3- . للذهاب إلى منظور الكاميرا بالضغط على شريط قوائم 3D Viewport على قائمة View ثم الأمر Camera ثم الأمر Active Camera .
- 4- يتم إضافة نص Al-Sadu Street بالضغط على زر Add و اختيار الأمر Text ثم كتابة النص Al-Sadu "Street" مع ملاحظة التعامل مع النص ككائن من حيث الاستدارة Rotate و التحجيم Scale و التحريك Move و لكن لإضافة بروز أو خامة يجب تحويل النص لكائن Mesh من خلال الضغط بزر الفأرة الأيمن على الكائن لتظهر القائمة المختصرة و نختار منها الأمر Convert to ثم نختار الأمر Mesh ليتم تحويل النص لكائن Mesh ليسهل التعامل معه.
- و لجعل النص بارز ننتقل الى وضع التعديل Edit Mode من خلال الضغط على مفتاح Tab من لوحة المفاتيح ، ثم نضيف انبثاق من خلال الضغط على مفتاح E من لوحة المفاتيح مع سحب مؤشر الفأرة يعينا عن كائن النص ، و لتثبيت الانبثاق يتم الضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح .
- 5- لتجميع التصميم نختار من قائمة File الأمر External Data ثم من القائمة الفرعية نفعل الأمر Automatically Pack Resources .
- 6- يتم التقاط الصور للتصميم بالضغط على زر F12 و حفظ عدة لقطات
- 7- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة ، يتم حفظ التصميم بالضغط على قائمة File ثم الأمر Save As ثم تحديد الموقع الصحيح لحفظ الملف ، و بعد كتابة اسم الملف Sadu1 يتم الضغط على زر Save As ليتم حفظ الملف.

عند تطبيق المتعلمين تراعى النقاط التالية :

- التأكيد على مهارة تثبيت الكاميرا في المكان المناسب.
- تكرار التنقل في المنصة من زاوية إلى أخرى باستخدام منظور المستخدم ومنظور الكاميرا.
- متابعة حفظ الصور في المكان المناسب
- التأكيد على حفظ ورقة العمل في المكان الصحيح .



صور ملتقطة

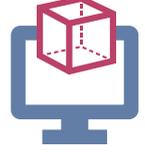


التصميم

الوحدة الثانية

المنتجات الرقمية

Digital Products



الوحدة الثانية : المنتجات الرقمية - وحدة المشروعات

نبذة عن الوحدة:

إن الهدف الأساسي للمشروع هو الاستفادة من المهارات التي تم دراستها وتطبيقها في إنتاج مشروع، مع توظيف مهارات الذكاء الاصطناعي والابتكار بطريقة تحل مشكلة أو تطبق فكرة مفيدة بطريقة إبداعية واضحة وقابلة للتطبيق.



نتائج التعلم: المنتجات الرقمية

- | | |
|--|---|
| التخطيط لمشروع رقمي لإنتاج تصميم ثلاثي الأبعاد. | 1 |
| تصميم مشروع متكامل باستخدام برنامج Blender وفق خطوات مدروسة. | 2 |
| تحسين تصميم المشروع. | 3 |
| توظيف مهارات البرنامج لإنتاج تصاميم ثلاثية الأبعاد بشكل احترافي. | 4 |
| عرض المشروع على زملائه أو معلميه باستخدام وسيلة عرض مناسبة. | 5 |
| تلقي التغذية الراجعة من الآخرين ويقترح تحسينات لتطوير مشروعه. | 6 |
| إظهار روح التعاون والانخراط في تنفيذ المشروع ضمن فريق عمل. | 7 |

مراحل تنفيذ المشروع:

- 1- التخطيط والتحليل.
- 2- خطة المشروع وتوزيع الأدوار.
- 3- التصميم والتوثيق الأولي.
- 4- البرمجة والتنفيذ الأولي.
- 5- الاختبار والتحسين.
- 6- التوثيق النهائي والعرض.

المهارات المقترحة للمشروع:

-تصميم رقمي ثلاثي الأبعاد و AI . - تصميم واجهات أو مخطط مشروع . -تحليل ومعالجة بيانات بسيطة باستخدام أدوات AI.	المهارات الرقمية والتقنية
-تحليل المشكلة وتحديد عناصرها . -تجريب الحلول واختيار الأنسب . -التحقق من دقة النتائج وتعديل الأخطاء.	التفكير الناقد وحل المشكلات
-تسجيل مراحل المشروع بالصور والنصوص . -جمع المعلومات من مصادر موثوقة . -كتابة المراجع العلمية.	مهارات التوثيق والبحث العلمي
-تحمل المسؤولية والالتزام بالوقت . -التعاون وتقسيم المهام . -اتخاذ قرارات جماعية.	مهارات العمل الجماعي
-شرح الفكرة بلغة واضحة ومقنعة . -إعداد عرض بصري فعال . -التفاعل مع الجمهور والرد على الأسئلة.	مهارات العرض والتواصل



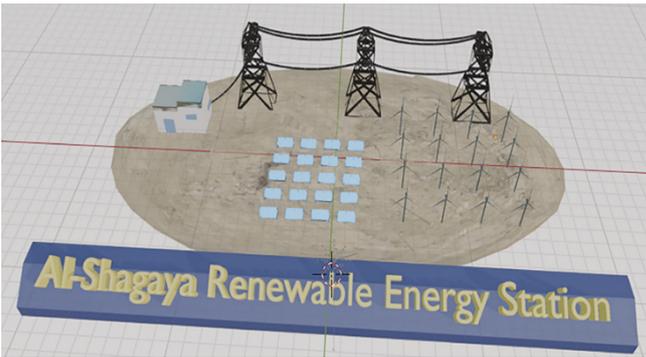
ملاحظات عامة للمشروعات

إن المشاريع المعروضة بالكتاب هي أمثلة يمكن عرضها، و يفضل تنويع المشاريع و الأفكار لتتعدى المعروض .

ملاحظات حول تطبيق المشروع:

1. يراعى عدم اللطالة في العرض وتخصيص الحصة لتطبيق المتعلمين العملي على الأجهزة .
2. يمكن استخدام مشروعى المتكامل، "محطة الشقاياء للطاقة المتجددة" لعرض مثال متكامل لمشروع يتم من خلاله تطبيق أهم المهارات التي سبق للمتعلم دراستها.
3. يمكن تجميع مشاريع المتعلمين في ملف بتصميم واحد ببرنامج Blender كما في مشروعى المتكامل، "إرث حضاري يلهم الابتكار" حيث تقوم كل مجموعة بعمل تصميم يتم إدراجه في ملف مصمم باسم المعرض ليستعرض من خلاله جميع مشاريع المتعلمين في ملف لمشروع نهائي واحد.

خطوات تطبيق مشروعى المتكامل:1:



أولاً: مشروع محطة الشقاياء للطاقة المتجددة:

هو عبارة عن مثال لمشروع متكامل يتم تطبيق المهارات التي تم دراستها في انتاجه.

- 1- استدعاء Al-Shagaya من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Al-Shagaya ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View
- 2- يتم استكمال المشروع من قبل المتعلمين مع مراعاة استخدام المهارات التي سبق تعلمها.
- 3- يتم حفظ التصميم و مرفقاته باسم Project Al-Shagaya .

خطوات تطبيق مشروعني المتكامل:2:

ثانياً: مشروع إرث حضاري يلهم الابتكار:

هو عبارة عن معرض تتشارك مجموعات المتعلمين فيه فتقوم كل مجموعة بتصميم يدخل ضمن معروضات هذا المعرض. لذا تم ارفاق شكل المعرض ضمن ملفات أوراق العمل على أن يقوم المتعلمون بإدراج تصاميمهم الخاصة فيه.

1- استدعاء ملف Gallery من مجموعة أوراق العمل، من خلال قائمة File ثم الأمر Open ، يتم تحديد موقع مجلد أوراق العمل و اختيار ملف Gallery ثم الضغط على زر Open في صندوق المحاورة Blender File View .

2- يتم استكمال المعالم من قبل مجموعات المتعلمين مع مراعاة استخدام المهارات التي سبق تعلمها

3- يتم حفظ التصميم و مرفقاته باسم Project1.



خطة الدرس



أهمية خطة الدرس

يُعدّ الإعداد الكتابي لخطة الدرس أحد المكونات الجوهرية التي تعزّز كفاءة المعلم وتسهم في نجاح العملية التعليمية. وتزداد أهميته عند تدريس مادة الحاسوب، خاصة عند تقديم مفاهيم التصميم باستخدام برنامج Blender، لما تتطلبه هذه المهارات من ترتيب منهجي وتسلسل منطقي. ومن أبرز الجوانب التي يحققها الإعداد الكتابي لخطة الدرس ما يلي:

- **تنظيم المحتوى وترتيب الأفكار:**
يتيح إعداد الإعداد الكتابي لخطة الدرس للمعلم تنظيم عناصر الدرس وتحديد تسلسلها، مما يساعده على توقع المواقف الصعبة المختلفة، والتعامل معها بثقة ومرونة أثناء الحصة.
- **اختيار الاستراتيجيات والأنشطة المناسبة:**
يسهم في تمكين المعلم من اختيار الأنشطة البرمجية والاستراتيجيات التعليمية الملائمة لأهداف الدرس ولمستوى المتعلمين، مما يعزز من فاعلية التدريس والتفاعل داخل الصف.
- **توثيق المحتوى وتيسير الرجوع إليه:**
يُعدّ مرجعاً مكتوباً يمكن للمعلم الرجوع إليه متى ما يحتاج، خاصة عند الحاجة إلى مراجعة خطوات تنفيذ مشروع معين في Blender أو إعادة شرح نقطة برمجية محددة.
- **تتبع التقدم وتوزيع الزمن:**
يساعد على متابعة ما تم إنجازه من دروس ومشاريع برمجية، وتحديد ما تبقى منها، مما يُسهّل تنظيم الجدول الزمني لإنهاء المنهج في الوقت المحدد.
- **أداة للتقييم والمتابعة المهنية:**
يُعتمد على الإعداد الكتابي لخطة الدرس في التقييم الفني والتربوي للمعلم، ويُعدّ مؤشراً على مدى التزامه بالمنهج، وتنظيمه لخطط دروسه بما يتماشى مع الأهداف التربوية والممارسات التعليمية الفعّالة.
- **تعزيز الثقة والتمكّن من الأداء:**
يمنح إعداد الإعداد الكتابي لخطة الدرس المسبق المعلم قدرة أكبر على التحكم في مجريات الدرس، ويُقلّل من التشتت أو التردّد، مما ينعكس إيجاباً على أداء المعلم وتفاعل المتعلمين.
- **توظيف الموارد التعليمية والتقنية بشكل فعّال:**
يتيح الإعداد الكتابي لخطة الدرس للمعلم أن يخطط لاستخدام الأدوات الرقمية والوسائل التعليمية المناسبة، مثل العروض التقديمية، أو مشاريع Blender التفاعلية، مما يُضفي على الدروس طابعاً عملياً مشوّقاً.
- **التخطيط لخطط بديلة عند الحاجة:**
يمكن الإعداد الكتابي الجيد لخطة الدرس المعلم من الاستعداد بخيارات بديلة في حال طرأت ظروف طارئة، مثل تغيير الزمن المخصص للحصة أو حدوث خلل تقني، مما يضمن استمرارية الحصة وتحقيق أهدافها.
وبناءً على ما سبق، يُوصى المعلم بالمواظبة على تحضير دروسه بدقة وعناية، ومواكبة المستجدات في طرق التدريس والتقنيات الرقمية، بما يحقق التميز المهني ويسهم في بناء جيل متمكن من مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد والإبداع التقني.



يجب أن يتضمن سجل الإعداد الكتابي الصفحات التالية:

1. بيانات المعلم الأساسية:

- الاسم الرباعي.
- الرقم المدني.
- الجنسية (اختياري).
- رقم الملف. اختياري
- تاريخ التعيين.
- مركز العمل السابق.
- المؤهل العلمي.

2. التقويم الدراسي.

3. الجدول الدراسي للمعلم:

- المواد التي يقوم بتدريسها.
- الأعمال المسندة إليه (مثل الأنشطة أو المهام الإدارية).

4. خطة توزيع المقرر للفصل الدراسي الحالي.

5. الأهداف التربوية:

- الهدف الشامل للتربية في دولة الكويت.
- أهداف المرحلة التعليمية.
- الأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب.

6. خطط الدروس اليومية بحسب خطة توزيع المنهج المقرر.

7. سجل متابعة المتعلمين اليومي:

- يمكن أن يُضمَّن في سجل التحضير أو يُرفق كسجل مستقل مع كل حصة.



خطوات إعداد خطة الدرس

يمثل إعداد الدرس عملية منظمة تهدف إلى تمكين المعلم من تقديم محتوى علمي متماسك، وتحقيق نواتج التعلم المرجوة بكفاءة وفاعلية. ويُعد الإعداد الجيد ضرورة خاصة في مادة الحاسوب، لما تتطلبه من ترتيب منطقي للمفاهيم، واستعداد تقني مسبق. وتشمل خطوات إعداد الدرس ما يلي:

1. القراءة الدقيقة لموضوع الدرس:

يبدأ إعداد الدرس بمراجعة شاملة لموضوعه، من خلال قراءة الكتاب المدرسي، ودليل المعلم، وأي مصادر تعليمية إضافية متاحة. يُسهم ذلك في بناء فهم عميق لمحتوى الدرس، والتعرّف على المفاهيم الأساسية والفرعية، خاصة تلك المرتبطة بمفاهيم البرمجة في Scratch.

2. تحديد أهداف الدرس / نواتج التعلم بدقة ووضوح:

ينبغي تحديد ما يُتوقع من المتعلمين تحقيقه بنهاية الحصة، سواء من حيث المعرفة (مثل التعرّف على طرق تحرير الكائن)، أو المهارات (مثل إنشاء مشروع تفاعلي)، أو الاتجاهات (مثل تنمية روح التعاون أو التفكير المنطقي). ويُفضل صياغة الأهداف وفق نموذج سلوكي واضح، قابل للقياس والملاحظة.

3. الإعداد الذهني:

قبل البدء في كتابة خطة الدرس، على المعلم أن يُكوّن تصوراً ذهنياً متكاملًا عن خطوات الشرح، وربطها بالأنشطة التعليمية والوسائل المناسبة. يشمل ذلك التفكير في أسلوب التقديم، وطريقة الربط بين المفاهيم، وكيفية إدارة التفاعل داخل الفصل.

4. الإعداد الكتابي:

بعد تكوّن التصور الكامل لطريقة سير الدرس، يتم تسجيل الخطة على شكل خطوات واضحة ومحددة، شاملةً جميع عناصر الإعداد، مع مراعاة عامل الوقت وارتباط كل خطوة بأهداف الدرس.

5. إعداد المتطلبات والوسائل التعليمية:

يشمل تجهيز الأدوات المطلوبة مسبقاً، مثل:

- جهاز حاسوب لكل متعلم (أو مجموعات).
- فتح برنامج Blender مسبقاً.
- توفير مشاريع جاهزة كنماذج.
- استخدام العروض التقديمية أو السبورة الذكية إن وُجدت.
- كما يُوصى بتجربة الوسائل التقنية مسبقاً لضمان جاهزيتها وتفادي أي أعطال محتملة.

6. التخطيط لأساليب التقويم:

يُعد تحديد أدوات التقويم جزءاً أساسياً من الإعداد، ويمكن أن تشمل:

- أسئلة شفوية أثناء الحصة.
- بطاقات ملاحظة لأداء المتعلمين خلال تنفيذ المهام البرمجية.
- أوراق عمل قصيرة أو تحديات بتصاميم بسيطة.
- تقويم المشروع النهائي أو المنتج البرمجي.

7. توقع الفروق الفردية وتهيئة البدائل:

ينبغي على المعلم أن يُراعي اختلاف قدرات المتعلمين، من خلال:

- إعداد أنشطة داعمة للمتعلمين الذين يحتاجون إلى تعزيز.
- توفير مهام إثرائية للمتعلمين المتفوقين.
- تجهيز خطط بديلة في حال تعيّر ظروف الحصة.

8. تضمين جوانب تربوية ومهارية:

يُستحسن أن يتضمن الإعداد عناصر تعزز القيم والمهارات الحياتية، مثل:

- تعزيز العمل الجماعي عند تنفيذ المشاريع.
- تنمية مهارات حل المشكلات.
- تشجيع المتعلمين على التفكير النقدي وتعديل التصاميم بشكل إبداعي .

أخطاء شائعة يقع فيها المعلم عند إعداد الدرس

الإهمال في كتابة التاريخ أو الاكتفاء بكتابة فصل واحد فقط.	1
تجاهل استخدام وسيلة تعليمية أثناء الشرح، رغم الإشارة إليها في بند "مصادر التعلم والوسائل التعليمية".	2
في المقدمة والنشاط الاستهلالي، لا يصح كتابة "مراجعة قصيرة للدرس السابق" بشكل عام، بل يجب تحديد بنود المراجعة بشكل دقيق.	3
عدم ذكر حل التمارين الموجودة في صفحة معينة.	4
عدم ملاءمة أسلوب العرض من حيث عدد النقاط؛ إذ يجب ألا تكون قصيرة جداً أو طويلة جداً.	5
عدم تحديد دور المعلم أو دور المتعلم بشكل واضح.	6
اختيار أسئلة تقييمية بصياغة خاطئة، مثل: <ul style="list-style-type: none">○ الأسئلة المركبة التي تطرح أكثر من فكرة في آنٍ واحد.○ الأسئلة التي تكون إجابتها "نعم / لا" دون تعليق.○ الأسئلة الغامضة غير محددة الهدف.○ الأسئلة الموحية بالإجابة.	7

نموذج تحضير درس



خطة درس مادة الحاسوب للصف



وزارة التربية

يصاغ بحسب خطة المقرر الدراسي					
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الوحدة
					يصاغ من الكتاب المدرسي

يتم تسجيلها لكل حصة دراسية

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
تحديد القيمة التربوية حسب الجدول الزمني المقترح مع وصف زمني لكيفية تفعيلها خلال الحصة بما يتلاءم مع عرض المفاهيم الدرس	تسجل المصادر التي يستخدمها أثناء عرض الدرس لإثراء الموقف التعليمي (مواد، أدوات رقمية) لا يوجد عدد معين للمصادر التي يمكن استخدامها في الدرس الواحد فهذا يتوقف على طبيعة الدروس

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5-3 دقائق	تهيئة عقول المتعلمين للمعلومات الجديدة وتشويقهم لها وتختلف حسب موضوع الدرس، كأمثلة للمقدمة: - عرض الناتج النهائي للوحدة ليكون المتعلم فكرة عن المفاهيم التي ستعرض في الدروس القادمة - مراجعة جزء سبق دراسته له علاقة بالدرس - عرض فيديو متعلق بموضوع الدرس او استعراض مواقع وصفحات على النت. *يراعى في المقدمة وضوحها ومناسبتها للفئة العمرية للمتعلمين وارتباطها بالدرس وعدم الإطالة بالمقدمة والتأثير على الزمن المخصص لشرح الدرس	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
	عبارة تتضمن ما الذي يتوقع من المعلم تحقيقه نتيجة للأنشطة التعلم ويعبر عنها على شكل معارف أو مهارات او اتجاهات ويجب أن تكون واضحة تصف ما الذي يتوقع ان يتعلمه المتعلمين نتيجة اكمال عملية التعلم	محتوى التعلم يجب أن يجيب عن السؤال التالي: ما الذي يجب تعلمه؟ وبص الأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة مع وصف مختصر للدور المناط بكل من المعلم والتعلم	صياغة لغوية واضحة للأسئلة والتعليمات التي توجه نشاط المتعلم منعا للارتجال وتحسينا للتواصل اللفظي مع المتعلم باستخدام أدوات ووسائل التقويم، وتعكس هذه الأدوات إنجازات المتعلم وقياسها في مواقف حقيقية، فيبدو كمنشآت تعلم يمارس فيه المتعلمين مهارات التفكير العليا وحل المشكلات الحياتية الحقيقية	تقدير الزمن المناسب لتنفيذ النشاط لاستثمار وقت الحصة
	التقويم الختامي	حل ورقة عمل: ص: أو ورقة عمل بديلة من تصميم المعلم بحيث تقيس النواتج بشكل شامل		

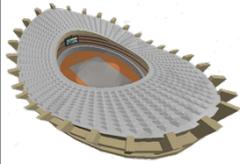
التأمل الذاتي			الحصة	الفصل	اليوم والتاريخ
مقترحات لتحسين الأداء	تحديات واجهتني	الرضا عن تحقق الأهداف			
يقود المعلم الى تحسين أدائه واجراء التغييرات المناسبة التي تنعكس ايجابياً على التعليم (استبدال نشاط بآخر والتي تساعد على تحسين الأداء	التعرف على الأسباب والمشكلات ووضع خطط حلها (من التحديات توقف النت - ضعف أحد الأنشطة لتوصيل المهارة المطلوبة)	☹️ ☺️ ☺️			

نموذج مقترح لخطة درس متكامل مادة الحاسوب للصف الثامن



النسيج - الإضاءة					عنوان الدرس
الاسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
السابع	المعالجة الرقمية				
	Digital Processing				

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
<p>الولاء للوطن:</p> <p>يتم تفعيلها من خلال التطبيق والتدريب العملي بحيث يضيف المتعلم صورة علم الكويت للشكل في التصميم.</p>	<p>-السبورة والأقلام</p> <p>- الشاشة الذكية</p> <p>- فيديو تعليمي لكيفية إضافة النسيج للكائن المسطح والكروي</p> <p>- برنامج Kahoot</p> <p>-برنامج العروض التقديمية</p>

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5 د	<ul style="list-style-type: none"> • البدء بتطبيق حل أسئلة في برنامج Kahoot كمراجعة لبعض المهارات السابقة. • عرض مشروع باستخدام برنامج blender لملاعب استاد جابر لجذب انتباه المتعلمين حيث ينقصه إضافة أرضية للملاعب، مع طرح السؤال التالي: <ul style="list-style-type: none"> ○ ماذا ينقص ملعب استاد جابر؟ حيث اريد استكمال هذ المشروع لتقدمه لمعلم التربية البدنية كهدية له. 	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	استكشاف أهمية النسيج	<p>من خلال استراتيجية السؤال والجواب:</p> <p>- يتم عرض صورة بطاقات مختلفة لكائنات ذات شكل مسطح وكروي أحدهما لا يحتوي على نسيج ولآخر يحتوي على نسيج، ومن ثم اطلب من المتعلمين الإجابة على السؤال التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ماذا الفرق بين الصور؟ • ما هو النسيج؟ • ماهي أنواع الكائنات التي يتم إضافة النسيج لها؟ <p>- توضيح مفهوم النسيج (Texture) وانه يمكن اضافته للكائنين، المسطح (Plane) الكروي و(UV Sphere).</p>	<p>من خلال طرح السؤال التالي:</p> <p>ما لفائدة من إضافة النسيج للكائنات؟</p>	د5
2	إضافة النسيج	<p>باستخدام استراتيجية التعلم الذاتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - عرض فيديو تعليمي يوضح خطوات إضافة نسيج 1. لكائن (plane) 2. لكائن (uv sphere) - توجيه المتعلمين للتطبيق - مناقشة الخطوات على جهاز المعلم كتغذية راجعة 	<p>باستخدام استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء :</p> <p>نشاط عملي Kuwait flag</p> <p>من خلال برنامج العروض التقديمية، عرض صور للشكل قبل التنفيذ وبعد التنفيذ ثم اطلب من المتعلمين الاتي:</p> <p>استدعاء ملف (Kuwait flag) ثم إضافة نسيج مع تغيير ما يلزم للحصول على التصميم كما بالصورة بعد التنفيذ، مستخدما ملفات الصور (flag, sphere)</p>	د5
3	الإلمام بأنواع الإضاءة ويميز بينها	<p>من خلال المناقشة:</p> <p>- عرض بطاقات لصور تحتوي على اضاءات مختلفة ومن ثم توجيه السؤال التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ما لفرق بين الصور المعروضة؟ <p>- عرض أنواع الإضاءات مع مناقشة اسماءها وخصائص كلا منها من خلال استعراضها عمليا من برنامج Blender .</p>	<p>من خلال استراتيجية البطاقات و برنامج العروض التقديمية:</p> <p>عرض صور لبعض الإضاءات، وسيقوم المتعلمين بالتعرف عليها مع ذكر خصائصها.</p>	د5

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
4	تغيير نوع الإضاءة وتعديل خصائصها	من خلال استراتيجية البيان العملي: استدعاء ورقة عمل كسوف الشمس و استعراض الشكل قبل التحكم في كائن الإضاءة وخصائصه والشكل بعد التحكم في كائن الإضاءة وخصائصه ومن ثم تطبيق مباشر لخطوات تغيير نوع الإضاءة والتحكم في خصائصها	باستخدام استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء : نشاط عملي (٢)، استدعاء ملف (solar eclipse) ثم تغيير اتجاه الإضاءة واستدارتها وخصائصها (اللون: أصفر والقوة =65)	5 د
5	إضافة كائن الإضاءة	من خلال البحث والاستكشاف: -لقد تعلمنا سابقا كيفية اضافة كائنات مسطحة وكروية، بنفس الآلية السابقة حاول اكتشاف كيفية إضافة كائن الإضاءة. -تطبيق خطوات إضافة الكائن مع المتعلمين للتأكيد على المطلوب.	نشاط عملي (٣)، استدعاء ملف (lunar eclipse) ثم إضافة كائن الإضاءة المناسب مع تغيير ما يلزم في الاتجاه، الحجم، اللون والقوة للحصول على التصميم المعروض كما هو موضح بالصورة بعد التنفيذ المعروضة على الشاشة الذكية مع متابعة أداء المتعلمين	5 د
التقويم الختامي		حل ورقة عمل: 11 + 12 + 13 ص: 140,141 من الكتاب المدرسي		15 د

ضرورة تذكير المتعلمين بإغلاق الملف و البرنامج و إعادة تنظيم المختبر في نهاية الحصة و قبل مغادرة المختبر

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي		
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			😊	☹️	لا يوجد
			☹️	😊	محاولة تعويض الحصة الدراسية بأخذ حصة إضافية بالتنسيق مع إدارة المدرسة

نماذج مقترحة لخطة درس مادة الحاسوب للصف الثامن



مدخل إلى التصميم ثلاثي الأبعاد					عنوان الدرس
الاسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الأول الحصة الأولى	المعالجة الرقمية Digital Processing				

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
<p>تقدير العلم والعلماء: تعزيز قيمة تقدير العلم والعلماء من خلال فيديو تعليمي بعنوان "مكتبة بيت الحكمة في بغداد".</p>	<ul style="list-style-type: none"> - السبورة والأقلام - السبورة الذكية لعرض الدرس - ألعاب تعليمية لتطبيق المهارات "التعرف على صيغ واستخدامات التصاميم ثلاثية الأبعاد" - عرض تقديمي طوال الحصة لعرض مفاهيم الدرس بشكل متسلسل - أمثلة لتصاميم معدة في برنامج Blender أبراج الكويت، بيت السدو الكويتي - برنامج Blender وأجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي - فيديو تعليمي "مزايا التصميم ثلاثي الأبعاد" - الكتاب المدرسي

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> • الترحيب و تهنئة المتعلمين في العام الدراسي الجديد و حثهم على الاجتهاد و تنظيم الوقت. • عرض قوانين المختبر. • عرض آلية توزيع الدرجات وأهمية حل ورقة العمل والالتزام بحضور الحصص الدراسية. • عرض لمجموعة من الصور لمجسمات معروضة في مركز عبدالله السالم الثقافي سواء في معرض التاريخ الاسلامي او في ساحات المركز، ثم أستخدم استراتيجية الأسئلة السابرة "الموجهة" في سؤال المتعلمين كيف تم تصميم هذه المجسمات و التصاميم المعمارية؟ هل يوجد فرق بينها و بين رسومات لتلك المجسمات؟ "مع مناقشة الإجابات و إعادة صياغة الإجابة المناسبة "بوجود فرق بين الرسومات العادية و التصاميم ثلاثية الأبعاد فهي أدق و تعرض التصميم من أكثر من جهة مع إظهارها لتفاصيل أكثر و أدق" الحرص على تشجيع المتعلمين المشاركين". <p>((ملاحظة: يمكن الاستعانة بتصاميم تم تصميمها ببرنامج Blender لمشاريع سابقة)).</p>	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	التمييز بين الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد والأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد.	<p>من خلال المناقشة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يتم عرض مجموعة من المجسمات لأشكال ثلاثية الأبعاد وأخرى ثنائية الأبعاد و مناقشتها مع المتعلمين 	<p>من خلال استراتيجية الاستكشاف والعروض التقديمية</p> <p>استعرض النشاط صفحة ٢٤ ومشاهدة الصور المعروضة وأطلب من المتعلمين الإجابة عن الأسئلة التالية الخاصة بالنشاط</p> <p>هل يمكنك تحديد الأشكال ثلاثية الأبعاد من بين الأشكال الهندسية التي أمامك؟</p> <p>أذكر الفرق بين الأشكال الهندسية ثنائية وثلاثية الأبعاد؟</p>	3 دقائق
2	استنتاج مفهوم التصميم ثلاثي الأبعاد	<p>باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة "الموجهة" وعرض تقديمي</p> <p>يتم سؤال المتعلمين :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ما معنى التصميم ثلاثي الأبعاد؟ - لماذا سمى بالتصميم ثلاثي الأبعاد بهذا الاسم؟ - هل سبق لك أن شاهدت تصميمًا ثلاثي الأبعاد؟ 	<p>من خلال استراتيجية الاستكشاف</p> <p>أطلب من المتعلمين تفسير وجود المحاور ثلاثية الأبعاد من تعريف التصميم ثلاثي الأبعاد</p>	3 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
		. يتم عرض التعريف الصحيح باستخدام العرض التقديمي. بأنه : علم يستخدم لرسم المجسمات الحقيقية الموجودة في الواقع مع إظهار أبعادها الثلاثية (طول و عرض و ارتفاع) = (X, Y, Z)		
3	مزايا التصميم ثلاثي الأبعاد	باستخدام استراتيجية البحث و التقصي أطلب من أحد المتعلمين التوجه لجهاز المعلم واستخدام أحد محركات البحث لاستنتاج مزايا التصميم ثلاثي الأبعاد. وهي: "التحكم في الإضاءة- محاكاة الواقع – تأثيرات حركية" بعد استكشاف المتعلمين للمزايا أقوم بمناقشتها والتأكيد عليها من خلال مقطع فيديو.	من خلال استراتيجية الورقة والقلم عدد مزايا التصميم ثلاثي الأبعاد .	3 دقائق
4	التعرف على مراحل التصميم ثلاثي الأبعاد	باستخدام استراتيجية الخريطة الذهنية وعرض تقديمي أعرض على المتعلمين مراحل التصميم ثلاثي الأبعاد أناقش مع المتعلمين أهميتها	من خلال استراتيجية البحث عن النصف الآخر يتم التأكيد على ترتيب المراحل وأهمية كل منها للوصول الى التصميم النهائي المناسب.	3 دقائق
5	التعرف على صيغ الملفات الأكثر تداولاً واستخدام كل منها	باستخدام استراتيجية العرض التقديمي يتم عرض صيغ واستخدامات الملفات في التصميم ثلاثية الأبعاد , ويتم مناقشة كل منها.	باستخدام استراتيجية التعلم النشط و الألعاب الإلكترونية أقوم بتشغيل لعبة تعليمية تحتوي على بطاقات لصيغ وخدمات الملفات في التصميم ثلاثية الأبعاد على المجموعات، وأطلب من المتعلمين في كل مجموعة توصيل الصيغ مع الاستخدام الصحيح لها.	3 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
6	أمثلة لبرامج تصميم ثلاثي الأبعاد	<p>باستخدام استراتيجية العرض التقديمي</p> <p>يتم عرض أسماء البرامج المستخدمة للتصميم ثلاثي الأبعاد</p> 	<p>باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني</p> <p>أطلب من مجموعات المتعلمين البحث عن معلومات حول هذه البرامج ، واستنتاج مميزات البرامج ودورها في إنتاج التصميم ثلاثية الأبعاد.</p> <p>التأكيد على كون برنامج Blender أحد أهم برامج التصميم المميزة و التي سيتم دراستها خلال هذا الفصل الدراسي.</p>	3 دقائق
7	مزايا برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية العرض التقديمي</p> <p>أعرض مزايا برنامج Blender التي بحث عنها المتعلمين في النشاط السابق مع القاء الضوء على وجود QR CODE في الكتاب المدرسي لتحميل البرنامج و تؤكد رقم الاصدار و هو 4.4.3.</p>	<p>من خلال استراتيجية مراجعة الذات</p> <p>أؤكد على مزايا البرنامج وأهمية مهارة البحث مع تشجيع المتعلمين على البحث عن مزايا أخرى.</p>	دقيقتين
8	التعرف على واجهة برنامج Blender	<p>باستخدام التطبيق العملي و العرض التقديمي</p> <p>أعرض خطوات فتح برنامج Blender ومناقشة مناطق الشاشة مع ذكر وظيفة كل منطقة .</p>	<p>باستخدام استراتيجية مراجعة الذات</p> <p>بعد الانتهاء من عرض مناطق الشاشة، يتم الإشارة بشكل عشوائي إلى مناطق الشاشة و أطلب من كل مجموعة ذكر اسم المنطقة ووظيفة كل منها.</p>	3 دقائق
9	التعامل مع محتويات منصة العمل	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق العملي و عرض تقديمي</p> <p>يتم عرض عناصر و محتويات منصة العمل مع بيان وظيفة كل منها.</p>	<p>باستخدام استراتيجية مراجعة الذات</p> <p>يتم اختيار أحد المتعلمين من كل مجموعة ليقوم بالإشارة لأحد المحتويات ضمن شاشة البرنامج المعروضة على السبورة الذكية مع بيان وظيفة هذا الجزء.</p>	3 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
10	التعديل على طريقة العرض في شاشة برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية حل المشكلات</p> <p>أسأل "ربما يكون لون الشاشة الغامق لا يساعد على الرؤية بوضوح لمن يجلس في نهاية المختبر، هل هناك حل لتغيير لون واجهة البرنامج إلى اللون الفاتح؟"</p> <p>بعد المناقشة والاستماع لإجابات المتعلمين يتم عرض طريقة تعديل العرض في شاشة برنامج Blender من خلال التطبيق العملي.</p>	<p>باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق المهارة على الأجهزة بشكل عملي بعد الانتهاء من عرضها لهم.</p>	3 دقائق
11	التمكن من استعادة الوضع الافتراضي	<p>من خلال استراتيجية حل المشكلات</p> <p>يتم سؤال المتعلمين السؤال التالي: "ربما قمت بالخطأ بحذف أحد مناطق الشاشة في البرنامج، كيف يمكنني استعادتها؟"</p> <p>بعد المناقشة والاستماع لإجابات المتعلمين يتم عرض كيفية استعادة الوضع الافتراضي والاعدادات الأساسية.</p>	<p>استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق المهارة على الأجهزة بشكل عملي بعد الانتهاء من عرضها لهم.</p>	
12	التعرف على محتويات الهيكل	<p>باستخدام استراتيجية السؤال و الجواب</p> <p>يتم عرض النشاط صفحة ٣١ من الكتاب المدرسي، ثم سؤال المتعلمين عن كيفية إعادة تسمية أحد الكائنات</p> <p>يتم عرض طريقة تغيير اسم الكائن وكيفية التنقل في نافذة Outliner بين الكائنات في التصميم.</p>	<p>استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>يتم تطبيق مهارة إعادة تسمية الكائن بشكل عملي، ثم يتم الطلب من المتعلمين تطبيق المهارة على الأجهزة.</p>	3 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
13	التمكن من استدعاء ملف	باستخدام استراتيجية التطبيق العملي والعرض التقديمي يتم تطبيق مهارة استدعاء ملف أمام المتعلمين.	استراتيجية التطبيق العملي يتم الطلب من المتعلمين تطبيق المهارة على الأجهزة بشكل عملي بعد الانتهاء من عرضها لهم. بأن يقوموا باستدعاء ملف باسم Blocks من مجلد أوراق العمل.	3 دقائق
			التقويم الختامي	5 دقائق
			<ul style="list-style-type: none"> أعد خطوات تعديل طريقة العرض في شاشة برنامج Blender إلى الوضع الافتراضي "الغامق" قم باستعادة الوضع الافتراضي في البرنامج. 	

ضرورة تذكير المتعلمين بإغلاق الملف و البرنامج و إعادة تنظيم المختبر في نهاية الحصة و قبل مغادرة المختبر

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي		
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☹️	☺️	😊
			☹️	☺️	😊
			☹️	☺️	😊

نماذج مقترحة لخطة درس مادة الحاسوب للصف الثامن



تابع مدخل إلى التصميم ثلاثي الأبعاد					عنوان الدرس
الاسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الوحدة
	المعالجة الرقمية Digital Processing				الأول
					الوحدة
					الثانية

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
<p>تقدير العلم والعلماء:</p> <p>تعزيز قيمة تقدير العلم والعلماء من خلال عرض شريحة بالعرض التقديمي عن صورة حياة بدائية (ظلام - نار - حفر في الصخور).</p> <p>ثم سؤال: "تخيلوا لو لم يكن هناك علماء... كيف ستكون حياتنا اليوم؟" مع عرض نماذج للإجابات المختلفة للمتعلمين.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - السبورة والأقلام - السبورة الذكية لعرض الدرس - عرض تقديمي طوال الحصة لعرض مفاهيم الدرس بشكل متسلسل - أمثلة لتصاميم معدة في برنامج Blender كبرنامج Dice - برنامج Blender وأجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي - الكتاب المدرسي

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> مراجعة لمهارة الاستدعاء و التي قد سبق دراستها بالحصّة الماضية حيث أطلب من المتعلمين استدعاء ورقة عمل رقم (1) باسم Blocks من مجلد أوراق العمل. 	

الزمن	التقويم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	نواتج التعلم	م
3 دقائق	<p>باستخدام استراتيجية البطاقات المروحية</p> <p>أطلب من المتعلمين الإجابة على الأسئلة التالية:</p> <p>- أين يتم وضع الكائن في برنامج Blender؟</p> <p>- ما هي خيارات التعامل مع المنصة؟</p>	<p>باستخدام استراتيجية الخريطة الذهنية والعرض التقديمي</p> <p>يتم استنتاج الفرق بين التعامل مع منصة العمل والتعامل مع الكائن</p>	<p>التمييز بين التعامل مع منصة العمل والتعامل مع الكائن.</p>	1
3 دقائق	<p>من خلال استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من أحد المتعلمين استدعاء ملف Dice و من متعلم آخر تكبير و تصغير العرض</p>	<p>باستخدام استراتيجية التعلم المباشر</p> <p>أشرح للمتعلمين طريقة تكبير و تصغير العرض في المنصة 3D Viewport وذلك من خلال الضغط المستمر لزر الفأرة الأيسر مع السحب المستمر على أداة Zoom In/Out Tool .</p>	<p>التعرف على طريقة تكبير/ تصغير العرض</p>	2

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
		<p>التنويه على الملاحظة التالية:</p> <p>عند استخدام دوران عجلة الفأرة للأمام والخلف يمكننا من تكبير و تصغير العرض في منصة العمل 3D Viewport</p> <p>- هل سبق لك أن شاهدت تصميمًا ثلاثي الأبعاد؟</p> <p>مع الحرص على تدوين المتعلمين لإجاباتهم.</p>		
3	التجول في المنصة 3D Viewport والدوران حول الكائن	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق المباشر والعرض التقديمي</p> <p>أبين للمتعلمين كيفية التجول في المنصة والدوران حول الكائن، باستخدام أداة Axis Angle Tool من خلال الضغط والسحب المستمر على الأداة.</p>	<p>من خلال استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من أحد المتعلمين التجول في المنصة 3D Viewport باستخدام أداة Axis Angle Tool مع التأكيد لضرورة الاستمرار بالضغط على زر الفأرة الأيسر أثناء التنقل.</p>	3 دقائق
4	تحديد الكائن	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق المباشر</p> <p>أؤكد على ضرورة تحديد الكائن للتعامل معه لذا فمن المهم جداً معرفة كيفية تحديد الكائن في برنامج Blender مع ذكر الخطوات</p>	<p>من خلال استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من أحد المتعلمين التجول في المنصة 3D Viewport باستخدام أداة Axis Angle Tool وتحديد أحد الكائنات في المنصة 3D Viewport.</p>	3 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
5	تغيير موضع الكائن	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق المباشر</p> <p>-أؤكد على ضرورة تحديد الكائن للتعامل معه لذا فمن المهم جداً معرفة كيفية تحديد الكائن للتمكن من نقله و تغيير موضعه مع بيان خطوات تغيير الموضع.</p> <p>-تسليط الضوء على بعض الملاحظات:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ يمكن تحريك الكائن بحسب المحور بالضغط على مفتاح G ثم أحد مفاتيح المحاور (X,Y,Z) مع تحريك مؤشر الفأرة ○ للتراجع عن أي خطوة يكون بالضغط على قائمة Edit ثم الأمر Undo كما يمكن التراجع من خلال لوحة المفاتيح بالضغط على مفتاحي Ctrl+Z 	<p>من خلال استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من أحد المتعلمين تغيير موضع أحد الكائنات في المنصة 3D Viewport باستخدام أداة Move</p>	3 دقائق
6	التعرف على كيفية حفظ الملف	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق العملي وعرض تقديمي</p> <p>-يتم تطبيق مهارة حفظ الملف في البرنامج أمام المتعلمين مع ملاحظة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ يجب حفظ الملف باللغة الإنجليزية لأن هذا الإصدار لا يدعم اللغة العربية. ▪ يستخدم الأمر Save لحفظ التعديلات التي تمت على الملف مع عدم تغيير اسمه أو مكانه. ▪ الاسم الافتراضي للملف untitled ▪ امتداد الملف في البرنامج هو .blend 	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق مهارة حفظ الملف على الأجهزة بشكل عملي .</p>	3 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
7	توضيح كيفية الخروج من البرنامج	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق العملي والعرض التقديمي</p> <p>يتم تطبيق مهارة الخروج من البرنامج أمام المتعلمين مع تذكير المتعلمين بالملاحظات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ يجب التأكد من الحفظ قبل الخروج من البرنامج ■ عند ظهور رسالة التنبيه لحفظ التعديلات يجب التأكد من الضغط على زر Save للتمكن من حفظ الملف. ■ عند عدم تعديل التصميم لا تظهر رسالة تأكيد الحفظ. 	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق مهارة الخروج من البرنامج على الأجهزة بشكل عملي.</p>	3 دقائق
8	استكمال تنفيذ المشروع للتأكيد على المهارات السابقة	<p>باستخدام استراتيجية التعلم المباشر</p> <p>أعرض للمتعلمين كيفية استدعاء الملف Dice وكيفية التحرك في المنصة وتحريك أحد الكائنات ومكان الحفظ.</p>	<p>باستخدام استراتيجية النشاط الكتابي</p> <p>أطلب من المتعلمين حل النشاط في الكتاب المدرسي صفحة 37 .</p>	4 دقائق
<p>التقويم الختامي</p>				
			ورقة عمل ١ صفحة ٣٨ من الكتاب المدرسي	15 دقيقة
			ورقة عمل ٢ صفحة ٣٩ من الكتاب المدرسي	

ضرورة تذكير المتعلمين بإغلاق الملف و البرنامج و إعادة تنظيم المختبر في نهاية الحصة و قبل مغادرة المختبر

التأمل الذاتي			الحصة	الفصل	اليوم والتاريخ
مقترحات لتحسين الأداء	تحديات واجهتني	الرضا عن تحقق الأهداف			
		  			
		  			
		  			

نماذج مقترحة لخطة درس مادة الحاسوب للصف الثامن



العمليات الأساسية (أ)					عنوان الدرس
الاسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الوحدة
	المعالجة الرقمية Digital Processing				الثاني
					الوحدة
					الأولى

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
<p>تقدير العلم و العلماء:</p> <p>تعزيز قيمة تقدير العلم و العلماء من خلال فيديو تعليمي بعنوان "مكتبة بيت الحكمة في بغداد".</p>	<ul style="list-style-type: none"> — السبورة والأقلام — السبورة الذكية لعرض الدرس — عرض تقديمي طوال الحصة لعرض مفاهيم الدرس بشكل متسلسل - — أمثلة لتصاميم معدة في برنامج Blender "أبراج الكويت، أبراج الماء، سفينة اليوم" — برنامج Blender و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي — بطاقات صور لكل من "أبراج الكويت، أبراج الماء، سفينة اليوم" - الكتاب المدرسي

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> • التأكيد على أهمية حل ورقة العمل والالتزام بحضور الحصص الدراسية. • عرض مجموعة من الصور لمجسمات معروضة في حديقة الشهيد، أبراج الكويت أبراج الماء، سفينة اليوم و نماذج مقارنة لها تم تصميمها في برنامج Blender، ثم أستخدم استراتيجية الأسئلة السابرة "الموجهة" في سؤال المتعلمين هل من الممكن تصميم هذه المجسمات و التصاميم المعمارية من خلال معرفة الأشكال الهندسية التي تكونها؟ 	

الزمن	التقويم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	نواتج التعلم	م
6 دقائق	<p>من خلال استراتيجية النشاط الكتابي والتطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين فتح الكتاب المدرسي على النشاط صفحة 46 ومشاهدة الصور المعروضة والإجابة عن الأسئلة التالية الخاصة بالنشاط</p> <p>استخدم الكائنات Mesh في الصورة لرسم تصميم من خيالك؟</p> <p>هل يمكن تنفيذ تصميمك ببرنامج Blender؟</p>	<p>باستخدام استراتيجية السؤال و الجواب</p> <ul style="list-style-type: none"> • أطلب من كل مجموعة رسم الأشكال الهندسية الأساسية المستخدمة لإنتاج أبراج الكويت وأبراج الماء وسفينة اليوم؟ "مع مناقشة الإجابات وإعادة صياغة الإجابة المناسبة" أنه باستخدام الأشكال الهندسية نستطيع الحصول على أشكال أعقد مع التعديل ببعض أجزائها" وأحرص على تشجيع المتعلمين المشاركين. 	<p>التمكن من استخدام الاشكال الهندسية المتاحة في برنامج Blender في التصميم .</p>	1

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
		<ul style="list-style-type: none"> • أبين وجود كائنات وأشكال أساسية في برنامج Blender من الممكن استخدامها لإنتاج أشكال أعقد ومنها الكائنات Mesh والتي تتكون من: <ul style="list-style-type: none"> ○ رؤوس Vertices ○ حواف Edges ○ أوجه Faces 		
2	إنشاء ملف جديد في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية الاستنتاج والعرض التقديمي</p> <p>يتم سؤال المتعلمين من أي القوائم نستطيع إنشاء ملف جديد، وبعد الاستماع للإجابة، أعرض خطوات إنشاء ملف جديد يتم التأكيد على الملاحظات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ يتم إنشاء ملف جديد تلقائياً عند تشغيل البرنامج ■ يظهر كائن المكعب الافتراضي Cube في وسط منصة العمل 3D Viewport 	<p>استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق المهارة على الأجهزة بشكل عملي بعد الانتهاء من عرضها لهم.</p>	4 دقائق
3	التعرف على طرق حذف كائن في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية الاستنتاج</p> <p>أعرض على المتعلمين مقطع فيديو يوضح طرق حذف أحد الكائنات في برنامج Blender كما يلي:</p> <p>- الطريقة الأولى: من شريط ثلاثي الأبعاد نختار من قائمة Object Delete ثم نختار الأمر Delete</p>	<p>من خلال استراتيجية الاستنتاج و التطبيق العملي</p> <p>بعد استنتاج المتعلمين لخطوات و طرق حذف الكائن، أطلب من المتعلمين تطبيق الخطوات من خلال إنشاء ملف جديد في البرنامج، وحذف الكائن الافتراضي Cube.</p>	3 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
		<p>-الطريقة الثانية: من لوحة المفاتيح نضغط على مفتاح X و عند ظهور رسالة تأكيد الحذف يتم الضغط على زر Delete. -الطريقة الثالثة: الضغط على مفتاح Delete من لوحة المفاتيح.</p>		
4	التعرف على طرق إضافة كائن في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أعرض على المتعلمين خطوات إضافة كائن مع التنويه على الملاحظات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● تستخدم أداة Cursor لتحديد موضع لإضافة 3D Cursor العناصر في 3D Viewport بالمكان المحدد. ● يمكن إظهار قائمة Add بالضغط على مفتاحي A+SHIFT 	<p>من خلال استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين إضافة كائن Cylinder إلى المنصة 3D Viewport</p>	7 دقائق
5	التحكم في حجم الكائن (التكبير/التصغير)	<p>باستخدام استراتيجية العرض التقديمي</p> <p>يتم عرض طرق تغيير حجم الكائن عن طريق أولاً التحجيم الحر: ثانياً التحجيم بأحد المحاور مع التأكيد تحديد الكائن أولاً. كما يتم عرض الملاحظات التالية:</p>	<p>باستخدام استراتيجية النشاط الكتابي والتطبيق العملي</p> <p>. أطلب من المتعلمين فتح الكتاب المدرسي على النشاط صفحة 52 والإجابة عن الأسئلة التالية الخاصة بالنشاط و التطبيق العملي التالي:</p>	5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن																				
		<p>ملاحظة</p> <p>يمكن التحكم في حجم الكائن المحدد Cylinder باتجاه أحد المحاور باتجاه الخطوات التالية: من قائمة Object ثم اختيار الأمر Transform ثم الأمر Scale ثم الضغط على أحد المفاتيح التالية:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>لون المؤشر</th> <th>الضغط على مفتاح</th> <th>المحور الذي يتم التحكم باتجاهه</th> <th>البعد الذي يتم التحكم به</th> <th>الشكل الناتج</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>أحمر</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>الطول</td> <td></td> </tr> <tr> <td>أخضر</td> <td>Y</td> <td>Y</td> <td>العرض</td> <td></td> </tr> <tr> <td>أزرق</td> <td>Z</td> <td>Z</td> <td>الارتفاع</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	لون المؤشر	الضغط على مفتاح	المحور الذي يتم التحكم باتجاهه	البعد الذي يتم التحكم به	الشكل الناتج	أحمر	X	X	الطول		أخضر	Y	Y	العرض		أزرق	Z	Z	الارتفاع		<ul style="list-style-type: none"> استدعاء ملف TableTennis إضافة الكائنات المناسبة للحصول على التصميم كما في الصورة بعد التنفيذ حفظ الملف باسم TableTennis1 	
لون المؤشر	الضغط على مفتاح	المحور الذي يتم التحكم باتجاهه	البعد الذي يتم التحكم به	الشكل الناتج																				
أحمر	X	X	الطول																					
أخضر	Y	Y	العرض																					
أزرق	Z	Z	الارتفاع																					
		التقويم الختامي	ورقة عمل 3 صفحة 57 عدا البند 4	15 دقائق																				

ضرورة تذكير المتعلمين بإغلاق الملف و البرنامج و إعادة تنظيم المختبر في نهاية الحصة و قبل مغادرة المختبر

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي		
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☹️	☹️	😊
			☹️	☹️	😊

نماذج مقترحة لخطة درس مادة الحاسوب للصف الثامن



تابع العمليات الأساسية (أ)					عنوان الدرس
الاسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الثاني الحصة الثانية	المعالجة الرقمية Digital Processing				

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
<p>تقدير العلم والعلماء:</p> <p>تعزيز قيمة تقدير العلم والعلماء من خلال لعبة تعليمية مصممة ببرنامج سكراتش بعنوان "البحث عن الاختراعات" حيث يبحث المتعلم عن الاختراع وعند النقر عليه يظهر اسم المخترع الذي ابتكره.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - السبورة والأقلام - السبورة الذكية لعرض الدرس - لعبة تعليمية تظهر مجموعة من الصور وعلى المتعلم فرزها بحسب الاختلاف بينها - مقطعين فيديو عن المواطنة الرقمية أحدهما باللونين الأسود والأبيض والآخر ملون ويتم عرضهما في مقدمة الدرس لتوضيح فكرة الخامة - عرض تقديمي طوال الحصة لعرض مفاهيم الدرس بشكل متسلسل - أمثلة لتصاميم معدة في برنامج Blender " House " - برنامج Blender وأجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي

الزمن	النشاط الاستهلاكي	
5 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> ● عرض مقطع فيديو عن المواطنة الرقمية على أن يعرض باللونين الأسود و الأبيض ثم أعرض نفس مقطع الفيديو لكن بالألوان، ثم أستخدم استراتيجية الأسئلة السابرة "الموجهة" في سؤال المتعلمين <ul style="list-style-type: none"> ○ أي المقطعين أفضل وما هو السبب؟ ○ هل من الممكن إضافة ألوان للتصاميم في برنامج Blender بهدف جعلها أكثر وضوحاً؟ 	المقدمة والتمهيد

الزمن	التقويم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	نواتج التعلم	م
5 دقائق	<p>من خلال استراتيجية ترتيب البطاقات</p> <ul style="list-style-type: none"> ● أعرض لعبة تعليمية تظهر مجموعة من الصور وعلى المتعلم فرزها بحسب الاختلاف بينها (تحتوي على خامة أو لا تحتوي على خامة) 	<p>باستخدام استراتيجية الاستنتاج والعرض التقديمي</p> <ul style="list-style-type: none"> ● أعرض تعريف الخامة مع التأكيد على أهميتها مع عرض مثال تصميم House 	التعرف على الخامة في برنامج Blender ودورها في التصميم .	1

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
2	التمكن من إضافة خامة لكائن في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية الملاحظة والاستكشاف</p> <p>أعرض بشكل مباشر خطوات إضافة خامة لكائن من خلال استدعاء ملف TableTennis1 وتطبيق الخامة على كائن الكرة مع الكيد أن كل كائن جديد يكون مغطى بخامة افتراضية يمكن تغييرها أو حذفها.</p>	<p>استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق المهارة على الأجهزة بشكل عملي بعد الانتهاء من عرضها لهم من خلال استكمال النشاط التالي Table Tennis1</p>	10 دقائق
3	مشاركة الخامة في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية العرض التقديمي</p> <p>أعرض على المتعلمين كيفية مشاركة الخامة مع تسليط الضوء على الملاحظات التالية:</p> <p>يمكن تغيير اسم الخامة بحسب لونها لتسهيل الوصول إليها باتباع الخطوات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● الضغط المزدوج على اسم الخانة و تعديله إلى الاسم الجديد ● اختيار اللون المناسب لهذا الاسم. 	<p>من خلال استراتيجية التطبيق المعتمد على الأداء</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق الخطوات من خلال مشاركة خامة الكرة مع المضرب في التطبيق السابق..</p>	10 دقائق
		التقويم الختامي	ورقة عمل 3 صفحة 57 البند 4 مع إعادة الحفظ + . ورقة عمل 4 صفحة 57	15 دقائق

ضرورة تذكير المتعلمين بإغلاق الملف و البرنامج و إعادة تنظيم المختبر في نهاية الحصة و قبل مغادرة المختبر

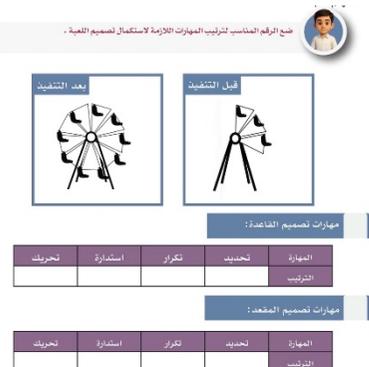
التأمل الذاتي			الحصة	الفصل	اليوم والتاريخ
مقترحات لتحسين الأداء	تحديات واجهتني	الرضا عن تحقق الأهداف			
		  			
		  			
		  			

نماذج مقترحة لخطة درس مادة الحاسوب للصف الثامن

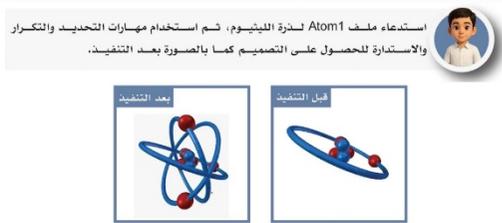
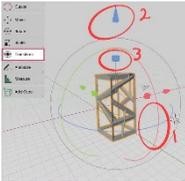


العمليات الأساسية (2)					عنوان الدرس
الاسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحنة
	المعالجة الرقمية Digital Processing				الثالث
					الحنة
					الأولى

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
<p>تقدير العلم والعلماء:</p> <p>تعزيز قيمة تقدير العلم والعلماء من خلال فيديو تعليمي حول "دور العلم والعلماء في تسهيل الحياة اليومية" يتبعه مناقشة فيه بسيطة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> — السبورة والأقلام – السبورة الذكية لعرض الدرس - الكتاب المدرسي — فيديو تعليمي للقيمة التربوية "دور العلم و العلماء في تسهيل الحياة اليومية" — فيديو تعليمي لطرق حذف الكائنات — عرض تقديمي طوال الحصة لعرض مفاهيم الدرس بشكل متسلسل - — أمثلة لتصاميم معدة في برنامج Blender "Atom1" و "Carousel" — برنامج Blender و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي - بطاقات صور للعبة الدولاب

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد																			
5 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> ● التأكيد على أهمية حل ورقة العمل والالتزام بحضور الحصص الدراسية. ● عرض صورة للعبة الدولاب الكهربائية و نموذج مشابه لها تم تصميمها في برنامج Blender, ثم أستخدم استراتيجية النشاط الكتابي و الأسئلة السابرة في سؤال المتعلمين <ul style="list-style-type: none"> ○ هل هناك أجزاء مكررة في الشكل؟ ○ هل من الممكن معرفة الأشكال الهندسية التي تكونه؟ <p>ضع الرقم المناسب لترتيب المهارات اللازمة لاستكمال تصميم اللعبة .</p>  <p>مهارات تصميم القاعدة:</p> <table border="1" data-bbox="862 901 1198 949"> <thead> <tr> <th>التهارز</th> <th>للمهارة</th> <th>للمهارة</th> <th>للمهارة</th> <th>للمهارة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> </tr> </tbody> </table> <p>مهارات تصميم المعهد:</p> <table border="1" data-bbox="862 989 1198 1037"> <thead> <tr> <th>التهارز</th> <th>للمهارة</th> <th>للمهارة</th> <th>للمهارة</th> <th>للمهارة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> <td>التنميط</td> </tr> </tbody> </table>		التهارز	للمهارة	للمهارة	للمهارة	للمهارة	التنميط	التنميط	التنميط	التنميط	التنميط	التهارز	للمهارة	للمهارة	للمهارة	للمهارة	التنميط	التنميط	التنميط	التنميط
التهارز	للمهارة	للمهارة	للمهارة	للمهارة																	
التنميط	التنميط	التنميط	التنميط	التنميط																	
التهارز	للمهارة	للمهارة	للمهارة	للمهارة																	
التنميط	التنميط	التنميط	التنميط	التنميط																	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	التعرف على طرق تحديد أكثر من كائن.	<p>باستخدام استراتيجية السؤال والجواب</p> <ul style="list-style-type: none"> • أعرض تصميم ذرة الليثيوم ببرنامج Blender ثم أطلب من أحد المتعلمين تحديد أحد الكائنات كما تعلمنا بالدرس السابق • أبين للمتعلمين إمكانية تحديد أكثر من كائن لعمل تغيير في الحجم لكلا كائنين وبنفس القياس، ثم أقوم بعرض طرق التنفيذ 	<p>من خلال استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين استدعاء ملف تصميم Atom1 وتحديد أكثر من كائن في التصميم</p>	10 دقائق
2	القدرة على تكرار الكائن في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية العرض التقديمي</p> <p>أعرض على المتعلمين خطوات تكرار كائن مع ملاحظة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ هناك طرق أخرى لتكرار الكائن: ▪ من قائمة Object نختار الأمر Duplicate Objects ▪ من لوحة المفاتيح D+SHIFT ▪ لإلغاء تغيير الموضع والعودة الى المكان الأصلي اضغط على مفتاح Esc 	<p>استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أطلب من المتعلمين تطبيق المهارة على الأجهزة بشكل عملي بعد الانتهاء من عرضها لهم.</p>	5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
3	التعرف على طرق عمل استدارة للكائن في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية الاستنتاج</p> <p>أعرض على المتعلمين مقطع فيديو يوضح طرق استدارة أحد الكائنات في برنامج Blender مع توضيح النقاط التالية:</p> <p>-أولا الاستدارة حول أحد المحاور:</p> <p>-ثانيا: الاستدارة الحرة</p> <p>أولا: باستخدام مفتاح R من لوحة المفاتيح</p> <p>ثانيا: باستخدام أداة Rotate</p>	<p>من خلال استراتيجية النشاط الكتابي والتطبيق العملي</p> <p>بعد استنتاج المتعلمين لخطوات و طرق عمل استدارة للكائن، أطلب من المتعلمين تطبيق الخطوات من خلال استدعاء ملف Atom1 في البرنامج، ثم استخدام مهارات التحديد والتكرار والاستدارة للحصول على التصميم كما في الصورة بعد التنفيذ</p> 	10 دقائق
4	التمكن من استخدام أداة Transform في برنامج Blender	<p>باستخدام استراتيجية التطبيق العملي</p> <p>أعرض على المتعلمين كيفية استخدام أداة Transform</p> <p>يتم ذكر الملاحظات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> الخطوط الدائرية تستخدم لعمل استدارة للكائن. الأسهم المثلثة تستخدم لتحريك الكائن من مكان لآخر. الاسهم المربعة تستخدم لتغيير حجم الكائن. 	<p>من خلال استراتيجية التطبيق المعتمد على الأداء</p> <p>أطلب من المتعلمين انشاء ملف جديد و استخدام أداة Transform لتنفيذ التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> استدارة تغيير حجم تغيير موضع <p>للكائن الافتراضي Cube في المنصة 3D Viewport</p>	5 دقائق
	التقويم الختامي	متابعة تطبيق أنشطة الكتاب التي تم إستعراضها	10 دقائق	

ضرورة تذكير المتعلمين بإغلاق الملف و البرنامج و إعادة تنظيم المختبر في نهاية الحصة و قبل مغادرة المختبر

التأمل الذاتي			الحصة	الفصل	اليوم والتاريخ
مقترحات لتحسين الأداء	تحديات واجهتني	الرضا عن تحقق الأهداف			
		  			
		  			
		  			

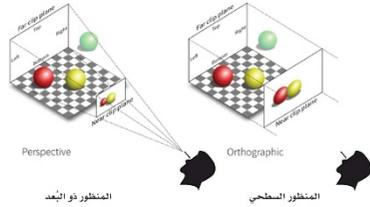
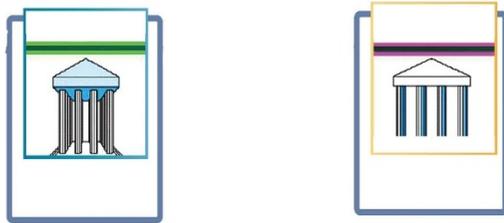
نماذج مقترحة لخطة درس مادة الحاسوب للصف الثامن



تابع العمليات الأساسية (2)					عنوان الدرس
الاسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الثالث الحصة الثانية	المعالجة الرقمية Digital Processing				

القيمة التربوية	مصادر التعلم والوسائل التعليمية
<p>تقدير العلم والعلماء:</p> <p>تعزيز قيمة تقدير العلم والعلماء من خلال فيديو تعليمي حول "دور العلم والعلماء في تسهيل الحياة اليومية" يتبعه مناقشة صفيه بسيطة.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - السبورة والأقلام - السبورة الذكية لعرض الدرس - فيديو تعليمي للقيمة التربوية "دور العلم والعلماء في تسهيل الحياة اليومية" - فيديو تعليمي لطرق حذف الكائنات - عرض تقديمي طوال الحصة لعرض مفاهيم الدرس بشكل متسلسل - برنامج Blender و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي - الكتاب المدرسي لمناقشة الأنشطة ص 76 ,74 ,72 - بطاقات صور للمنظورين السطحي Orthographic و ذو البعد Perspective

الزمن	النشاط الاستهلاكي	المقدمة والتمهيد
5 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> ● التأكيد على أهمية حل ورقة العمل والالتزام بحضور الحصص الدراسية. ● عرض صورة واقعية و صور لرسومات للصور الواقعية، ثم أستخدم استراتيجية الأسئلة السابرة في سؤال المتعلمين <ul style="list-style-type: none"> ○ كيف ترى عين الانسان الأشياء من حولها؟ وأبين أن عين الإنسان ترى الأشياء من حولها بشكل ثلاثي الأبعاد ○ هل من الممكن أن تتغير طريقة الإبصار في العين لترى الأشياء من حولنا ثنائية الأبعاد؟ نعم من الممكن إذا كنا ننظر بعين واحدة 	

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن									
1	التمكن من تغيير منظور المستخدم	<p>● باستخدام استراتيجية السؤال والجواب</p> <p>● أعرض مجموعة من الصور للمنظورين السطحي Orthographic و ذو البعد Perspective و أطلب من المتعلمين ما الفرق بين الصور؟</p>  	<p>من خلال استراتيجية النشاط الكتابي</p> <p>أطلب من المتعلمين فتح الكتاب المدرسي صفحة 72 لتطبيق النشاط للتعرف على وصف كل منظور</p> <p>النشاط</p> <p>من خلال الصورة التالية لتضع علامة ✓ أمام العبارات التي تنطبق على المنظور في الجدول التالي:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Perspective</th> <th>Orthographic</th> <th>وصف المنظور</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>المنظور ذو البعد</td> <td>المنظور السطحي</td> <td>تظهر الكائنات العميقة بشكل اصغر</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>يظهر التصميم بشكل سطحي</td> </tr> </tbody> </table>	Perspective	Orthographic	وصف المنظور	المنظور ذو البعد	المنظور السطحي	تظهر الكائنات العميقة بشكل اصغر			يظهر التصميم بشكل سطحي	10 دقائق
Perspective	Orthographic	وصف المنظور											
المنظور ذو البعد	المنظور السطحي	تظهر الكائنات العميقة بشكل اصغر											
		يظهر التصميم بشكل سطحي											

- أبين الفرق بين المنظورين السطحي Orthographic و ذو البعد Perspective من خلال الجدول التالي:

المنظور ذو البعد Perspective	المنظور السطحي Orthographic
عرض التصميم ثلاثي الأبعاد بإبعاده الثلاثة.	عرض التصميم ثلاثي الأبعاد بشكل سطحي ثنائي الأبعاد.
الكائنات متساوية الحجم البعيدة والقريبة تظهر بأحجام مختلفة حسب البعد.	الكائنات متساوية الحجم البعيدة والقريبة تظهر بنفس الحجم.
يستخدم عند معاينة التصميم حيث يُظهره أقرب للواقع ويتفاهيل أكثر من حيث العمق.	يستخدم أثناء التصميم لسهولة مقارنة أبعاد الكائنات.

- أبين طريقة التبديل بين المنظور ذو البعد والمنظور السطحي من خلال عرض الخطوات التالية:

1- من شريط القوائم 3D Viewport نختار قائمة View

2- اختيار الأمر Perspective/Orthographic

استراتيجية النشاط الكتابي والتطبيق العملي

أطلب من المتعلمين فتح الكتاب المدرسي صفحة 74 لتطبيق النشاط.



5 دقائق

باستخدام استراتيجية العرض التقديمي

أعرض على المتعلمين طريقة التجول في منظور Perspective

من خلال Viewpoint من قائمة View

ثم نختار أحد الأوامر من القائمة الفرعية لمشاهدة التصميم من أحد الجهات المتاحة.

التعرف على طريقة التجول في المنظور ذو البعد Perspective

2

10 دقائق	<p>من خلال استراتيجية النشاط الكتابي والتطبيق العملي</p> <p>بعد استنتاج المتعلمين لخطوات وطريقة التحكم في مركز الكائن، أطلب من المتعلمين تطبيق الخطوات من خلال تطبيق النشاط في الكتاب المدرسي صفحة 76 باستدعاء ملف Clock ، وتغيير ما يلزم للحصول على التوقيت المطلوب كما في الصورة بعد التنفيذ.</p> <td data-bbox="925 193 1529 1246"> <p>باستخدام استراتيجية العرض التقديمي</p> <ul style="list-style-type: none"> • أعرض على المتعلمين عرض تقديمي يوضح طريقة التحكم في مركز الكائن في برنامج Blender مع توضيح النقاط التالية: • عند تحديد الكائن يظهر مركزه Origin Point باللون البرتقالي، وهذا المركز هو المرجع الأساسي للتحكم بعمليات تغيير الحجم والدوران والانعكاس للكائن والتي تتم حسب موقع مركزه. • أعرض خطوات تغيير مركز الكائن كالتالي: <ul style="list-style-type: none"> ▪ اختيار المنظور Front Orthographic ▪ تحديد الكائن ▪ اختيار أداة Cursor ▪ الضغط في المكان المناسب للموضع الجديد بالزر الأيسر للفأرة ▪ الضغط بزر الفأرة الأيمن لتظهر القائمة المختصرة، ثم نختار منها الأمر Set Origin ثم Origin to 3D Cursor </td> <td data-bbox="1534 193 1995 1246">3</td>	<p>باستخدام استراتيجية العرض التقديمي</p> <ul style="list-style-type: none"> • أعرض على المتعلمين عرض تقديمي يوضح طريقة التحكم في مركز الكائن في برنامج Blender مع توضيح النقاط التالية: • عند تحديد الكائن يظهر مركزه Origin Point باللون البرتقالي، وهذا المركز هو المرجع الأساسي للتحكم بعمليات تغيير الحجم والدوران والانعكاس للكائن والتي تتم حسب موقع مركزه. • أعرض خطوات تغيير مركز الكائن كالتالي: <ul style="list-style-type: none"> ▪ اختيار المنظور Front Orthographic ▪ تحديد الكائن ▪ اختيار أداة Cursor ▪ الضغط في المكان المناسب للموضع الجديد بالزر الأيسر للفأرة ▪ الضغط بزر الفأرة الأيمن لتظهر القائمة المختصرة، ثم نختار منها الأمر Set Origin ثم Origin to 3D Cursor 	3
15 دقائق	ورقة عمل 5 + ورقة عمل 6 ص 77 من الكتاب المدرسي	التقويم الختامي	

ضرورة تذكير المتعلمين بإغلاق الملف و البرنامج و إعادة تنظيم المختبر في نهاية الحصة و قبل مغادرة المختبر

التأمل الذاتي					الحصة	الفصل	اليوم والتاريخ
مقترحات لتحسين الأداء	تحديات واجهتني	الرضا عن تحقق الأهداف					
							
							
							

التقويم التربوي



التقويم التربوي

يُعدّ **التقويم التربوي** عملية تربوية منظمة تهدف إلى جمع معلومات دقيقة وشاملة حول أداء المتعلمين، بغرض تحديد مدى تحقق الأهداف التعليمية وتطوير العملية التعليمية بأكملها. ويُعتبر التقويم أحد الأعمدة الأساسية في منظومة التعليم، فهو لا يقتصر على قياس التحصيل الدراسي فحسب، بل يُسهم في تحسين التدريس، ودعم النمو الشامل للمتعلمين.

ويكتسب التقويم أهمية خاصة في ظل التحولات التربوية الحديثة، التي تركز على تطوير الكفايات والمهارات، وليس فقط حفظ المعلومات. فالتقويم اليوم يُنظر إليه كأداة لتحفيز المتعلم على التعلم الذاتي المستمر، وتقدير الجهد، ومراعاة الفروق الفردية.

كما أن فعالية العملية التعليمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجودة التقويم المستخدم، حيث يُمكن للمعلم من خلاله أن يتخذ قرارات مستنيرة بشأن التخطيط، والتقويم، والإثراء، والعلاج، مما ينعكس إيجاباً على مخرجات التعلم، ويُسهم في بناء بيئة تعليمية مرنة وموجهة نحو التحسين المستمر.

أهمية التقويم التربوي

- يساعد على قياس مدى تحقيق نواتج التعلم في مختلف المجالات (المعرفية، المهارية، الوجدانية).
- يُمكن المعلم من تشخيص الصعوبات التعليمية ووضع خطط علاجية مناسبة.
- يُسهم في تحسين أساليب التعليم من خلال تعديل الإستراتيجيات والأدوات بما يتناسب مع احتياجات المتعلمين.
- يوفر تغذية راجعة مستمرة للمعلم والمتعلم، تسهم في تعزيز التعلم النشط والمستخدم.
- يدعم اتخاذ قرارات تربوية دقيقة تخص إعادة التدريس، أو الإثراء، أو التقوية.
- يُساعد في تنمية مهارات التفكير الناقد والتقويم الذاتي لدى المتعلم.

أنواع التقويم التربوي

أنواع التقويم التربوي يمكن تصنيفها حسب الهدف ووقت التطبيق، وأهمها أربعة أنواع رئيسية:

1. التقويم التشخيصي:

يُطبق هذا النوع من التقويم في بداية الوحدة أو الدرس، ويهدف إلى تحديد نقاط القوة والضعف لدى المتعلمين، بالإضافة إلى الفجوات في معارفهم ومهاراتهم. وبناءً على نتائجه، يمكن للمعلمين تعديل خططهم التعليمية لتلبية الاحتياجات الفردية لكل متعلم، مما يضمن تحقيق أفضل النتائج.

2. التقويم البنائي:

هو تقويم مستمر يُطبق أثناء سير الحصة الدراسية، ويهدف إلى تقديم تغذية راجعة فورية ومستمرة لكل من المعلم والمتعلم. يعمل هذا النوع من التقويم على تحسين عملية التعلم والأداء بشكل مستمر، ويشمل ذلك الملاحظات الصفية والمناقشات والواجبات.

3. التقويم الذاتي والتقويم بالأقران:

يشجع المتعلمين على تقييم أنفسهم أو تقييم زملائهم وفق معايير محددة، مما يَنمّي لديهم مهارات التأمل، والمراجعة، وتحمل المسؤولية.

4. التقويم الختامي:

هو التقويم النهائي الذي يُطبق في نهاية فترة زمنية محددة، مثل نهاية وحدة دراسية أو فصل دراسي أو سنة دراسية. يهدف هذا التقويم إلى قياس مدى استيعاب المتعلمين للمهارات التعليمية المحددة، وتقديم تقييم شامل لأدائهم.

استراتيجيات التقويم

1. التقويم المعتمدة على الأداء:

يركز التقويم المعتمد على الأداء على تقييم قدرة المتعلمين على تطبيق المعرفة والمهارات في مواقف واقعية. وهو نوع يشجع على التعلم النشط والتفاعل، ويعطي صورة دقيقة عن مدى تمكن المتعلمين من المواد الدراسية.

الأنواع التابعة لهذه الاستراتيجية:

أ. الملاحظات الصفية والمناقشات:

تشمل ملاحظة أداء المتعلمين أثناء الأنشطة الصفية والمناقشات.

ب. المشاريع:

تتضمن تكليف المتعلمين بمهام تطلب منهم تطبيق المعرفة والمهارات التي تعلموها.

ج. العروض التقديمية:

يتضمن هذا النوع إعداد المتعلمين عروضاً لشرح مفاهيم أو مواضيع معينة.

د. حل المشكلات:

تتضمن تقديم مشكلة للمتعلمين ليقوموا بحلها باستخدام مهاراتهم ومعرفتهم.

2. التقويم بالتواصل:

نوع من التقويم يعتمد على الحوار والتفاعل بين المعلم والمتعلمين، أو بين المتعلمين أنفسهم، كوسيلة لتقييم فهمهم للمفاهيم والمعارف.

- المناقشات الصفية تعتبر أداة رئيسية في هذا النوع من التقويم.

3. التقويم المعتمد على الملاحظة:

تعد هذه الاستراتيجية من أنواع التقويم النوعي، حيث تتم ملاحظة سلوك المتعلمين بهدف:

- التعرف على اهتماماتهم وميولهم.
- فهم اتجاهاتهم وتفاعلهم مع بعضهم.
- جمع معلومات تساعد على تقييم أدائهم، ومهاراتهم، وأخلاقياتهم، وطريقة تفكيرهم.
- الأداة المستخدمة: تفعيل سجل المتابعة اليومية.

4. مراجعة الذات:

تعتمد على تحويل التعلم السابق إلى تعلم جديد، وتتم من خلال:

- تقييم المتعلم لما تعلمه بناءً على خبرته السابقة.
- تحديد نقاط القوة والنقاط التي تحتاج إلى تحسين.
- وضع خطة لتحسين الأداء وتحديد الاتجاهات القادمة في التعلم.

5. تقويم الأقران:

في هذه الاستراتيجية، يقوم مجموعة من المتعلمين أو أقرانهم ممن يشاركون في العملية التعليمية بـ:

- تقييم مهام ونشاطات زملائهم.
- يتم ذلك وفقاً لمعايير الجودة التي يضعها المشرف أو المعلم.

أساليب وأدوات التقويم

يمكن للمعلم استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والأساليب، وفقاً لطبيعة المحتوى والمواقف الصفية، ومنها:

- الاختبارات التحريرية والشفوية.
- الأنشطة التطبيقية والمشاريع العملية.
- بطاقات الملاحظة لرصد السلوك والمهارات أثناء التنفيذ.
- أوراق العمل الفردية أو الجماعية.
- سجلات متابعة التقدم.

التغذية الراجعة ودورها في التقويم

تُعدّ التغذية الراجعة جزءاً محورياً في عملية التقويم، حيث تسهم:

- مساعدة المتعلم على معرفة نقاط القوة والضعف في أدائه، مما يعزز من دافعيته للتعلم.
- مساعدة المتعلم على تعديل الممارسات التعليمية بما يتناسب مع حاجات المتعلمين.
- مساعدة البيئة الصفية على أن تكون داعمة وآمنة، تشجّع المشاركة والتطور المستمر.

الخاتمة

عزيزي المعلم

نختتم هذا الدليل بكثير من التفاؤل والأمل أن يكون قد أسهم في دعمكم خلال رحلتكم التعليمية في تدريس منهج الصف الثامن، وأن يكون عوناً فَعَالاً لكم أثناء تقديم محتوى برنامج Blender. لقد صُمم هذا الدليل ليكون مرشداً عملياً يسهل على المعلم تقديم محتوى التعلم بأسلوب مبسّط وشيق، مع مراعاة حرية المعلم في اختيار الاستراتيجيات والأنشطة التي تناسب طبيعة متعلميه وبيئته الصفية.

ندعوكم إلى الاستفادة القصوى من الموارد والأفكار الواردة فيه، فهي تهدف إلى تعزيز مهاراتكم المهنية وتوسيع معارفكم في مجال البرمجة والتعليم الرقمي. إننا نؤمن بأن المعلم هو حجر الأساس في بناء جيل مبدع ومتمكن من أدوات المستقبل، وأن مساهمتكم الفاعلة ومبادراتكم الملهمة سيكون لها الأثر البالغ في تحفيز المتعلمين على الإبداع والتميز.

نطمح إلى رؤية ثمرة جهودكم في مشاريع المتعلمين الإبداعية، التي تعكس مدى فهمهم لأسس التصميم ثلاثي الأبعاد وتوظيفه في مواقف واقعية وتطبيقية. كما نشجّعكم على المشاركة في المسابقات التقنية والأنشطة المختلفة، لما لها من دور كبير في تطوير المهارات وتحفيز روح الابتكار لدى المتعلمين والمعلمين على حد سواء.

ختاماً، نتمنى لكم مزيداً من النجاح والتوفيق في مسيرتكم التعليمية، ونأمل أن يكون هذا الدليل مصدر إلهام ومرجعاً موثقاً تعودون إليه كلما احتجتم إلى دعم أو تطوير. فأنتم صُنَّاع التغيير، وبجهودكم تستمر مسيرة التميز والابتكار في تطوير مهارات التصميم لأجيال المستقبل.

المراجع

- عبد الحميد، محمد. (2010). *استراتيجيات التدريس والتعلم*. دار المسيرة.
- عبد الله، عادل محمد. (2007). *طرق واستراتيجيات التدريس*. دار الفكر العربي.
- زيتون، حسن. (2003). *استراتيجيات التدريس الحديثة: رؤية معاصرة لطرق التدريس*. عالم الكتب.
- حسين، علاء عبد الخالق. (2024). *دليل المعلم للإبداع في التدريس: استراتيجيات لبيئة تعليمية محفزة*. دار العراقية للنشر.
- Blender Foundation. (n.d.). *The art of teaching Blender: Tips and techniques for effective instruction*. CG Cookie. Retrieved from <https://cgcookie.com/posts/the-ultimate-blender-teaching-guide-for-educators>
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2016). *Educational psychology: Windows on classrooms* (9th ed.). Pearson Higher Ed.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of teaching* (9th ed.). Pearson.
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., & Pollock, J. E. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. ASCD.
- Mejias, O. (2012). *Blender 3D basics beginner's guide*. Packt Publishing. Retrieved from https://digi-lib.stekom.ac.id/assets/dokumen/ebook/feb_e1c8ed398a19c5e46219f42411061417fb05916f_1649296912.pdf
- Scribd. (2023). *Blender worksheet1*. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/796653000/Blender-Worksheet1>