



ملخص الوحدة

للهندسة التحليلية دور كبير في تطوير الرياضيات، حيث تربط مفاهيم الجبر بمفاهيم الهندسة والعلاقات على الإشكال الهندسية، مما يتيح إمكانية تمثيل الأعداد والتعبير الجبرية هندسياً، من خلال تعابير هندسية، وإلقاء الضوء على مستويات أعلى في دراسة الرياضيات.

تتناول الوحدة موضوعات رياضية هامة جداً ومفيدة هذه المرحلة هذه الموضوعات و المفاهيم الجديدة: مثلث القائم الزاوية، طول الوتر، والقطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر، أقصر مسافة بين نقطة ومستقيم، البعد بين مستقيمين متوازيين، بعد نقطة عن مستقيم، التوازي والتعامد.

من المواد التي تساعد في إتمام دراسة الوحدة كمادة مشاركة وتأكيد على تكامل الوحدة التي تدرسها الطالبات: التربية المهنية: أنواع وسائل الري الحديثة التي توفر المياه وقلل التكاليف.

الرياضيات: استخدام النظريات الرياضية لحل المسائل الرياضية والرسومات الهندسية المتعلقة بالمشروع للحصول على نتائج صحيحة لإنجاح المشروع.

أسئلة صياغة المنهاج

- السؤال الأساسي:
ما الدافع إلى الاستكشاف؟
- أسئلة الوحدة:
كيف تؤثر الهندسة التحليلية في إبداعاتي؟
كيف تساعدني الهندسة التحليلية على فهم العالم من حولي؟
- أسئلة المحتوى:
كيف تجد بعد نقطة عن مستقيم؟
ما أقصر مسافة بين نقطة ومستقيم؟
استنتج العلاقة بين طول الوتر في مثلث قائم الزاوية والقطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر؟
كيف تحسب طول القطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر؟

خطة التقييم

المخطط الزمني للتقييم: يوضح المخطط التالي الأنواع المختلفة لأساليب التقييم الرسمية وغير الرسمية المستخدمة بالوحدة مصنفة زمنياً، كما يبين الجدول كيفية استخدام كل طريقة من طرق التقييم ومن سيستخدمها ولماذا.

المخطط الزمني للتقييم



التقييم	أسلوب الاستخدام و الهدف منه
نموذج تقييم التعاون والعمل الجماعي	تستخدم المعلمة هذا النموذج لتسجيا تقييم الطلاب وتعاونهم و مدى اندماجهم في العمل الجماعي و التعاون مع الآخرين.
أداة تقييم نماذج الطلبة	أداة يشارك الطلبة في إعدادها والمعلم توضع معايير تقييم نماذج الطلبة .
التقييم الذاتي النهائي	قائمة بمعايير تقييم يحدد من خلالها الطلبة مدى تقدمهم ومدى ما تعلموه واستفادوه في العمل خلال هذه الوحدة.
اختبار تحصيلي	تستخدم المعلمة الاختبار تحصيلي لقياس مدى ما وصل اليه الطلبة وما حصلوه من معلومات.
متابعة مهارات التواصل لدى الطلاب	تستخدم المعلمة قائمة متابعة الطلبة كلفظات مرئية أو مكتوبة لتقدم الطالب. و الملاحظة تساعد المعلمة على متابعة فهم كل طالبة و مستواها في التحدث و الاستماع (مهارات التواصل).
نموذج للتقييم الذاتي للتعاون	نموذج يستخدمه الطالبات عملهم الجماعي للتأكد من استخدامهم سلوكيات جيدة للتعاون.
نموذج تقييم المرونة الإبداعية	نموذج تقييم يستخدمه المدرسة لتقييم المرونة الإبداعية لدى الطلاب.
نموذج تقييم مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب	نموذج يستخدمه الطلاب لتقييم قدرتهم على إنتاج الأفكار المحتملة ذاتياً. ووجهات النظر والحلول والأهداف.
نموذج تقييم طرق البحث عن المعلومات	نموذج مراجعة يستخدمه المدرسة لتقييم التزام طالبات بالتفكير الناقد و ابتكار وسائل جديدة للحصول على المعلومات وجمعها.
نموذج تقييم الطلاب لجودة التعلم	نموذج تقييم يستخدمه المدرس لتقييم مهارات الطلاب في تقييم جودة المعلومات
نموذج تقييم لتقييم الاستدلال لدى الطلبة	نموذج تقييم يستخدمه المدرس لتقييم مهارات الاستدلال لدى الطلاب.
نموذج لتحديد كيف يتعامل الطلاب مع المشكلات الصعبة التي تواجههم	نموذج تقييم يستخدمه المدرس لتقييم كيف يتعامل الطلاب مع المشكلات المعقدة.
نموذج رصد الكفايات العامة	نموذج تقييم لزيارة ميدانية(جامعة جامعة العلوم والتكنولوجيا).
سلم التقدير لتقييم المهارات الاجتماعية أثناء العمل	نموذج تقييم لزيارة ميدانية(جامعة العلوم والتكنولوجيا).

التقدير

لقد جاعتني فكرة هذا المشروع خلال التدريب على برنامج إنتل® للتعليم للصف, وخلال مناقشة الفكرة مع المدرب والزلاء تبلورت فكرة المشروع بشكلها النهائي.

الإجراءات

الشروع في العمل (قبل العمل) :

1. إعداد وتجهيز كل من الحاسوب والمسؤول عنه لاستقبال تنفيذ البرنامج داخله، والحصول على الإذن من الإدارة بانطلاق المشروع . الانتهاء من الأمور الإدارية الخاصة بتنفيذ المشروع و الموافقات الخاصة بكل خطوة من خطوات تنفيذ المشروع (قبل البدء في المشروع بأسبوعين على الأكثر).
2. انشأ منشور يوضح دور الطلبة في الإعداد لمشاريع التعلم و التخطيط لذلك ثم تنفيذ هذا المنشور و توزيع المنشور الخاص بتعريف التلاميذ و أولياء أمورهم بفكرة التعليم القائم على المشروعات لتحقيق أهداف القرن الواحد والعشرين (قبل بداية الوحدة بثلاثة أيام) .
3. التنسيق مع مدرسة التربية المهنية و المسؤول عن حديقة المدرسة لتنفيذ احد مراحل المشروع وتسهيل عمل المجموعة التي تقوم بذلك . (قبل بداية الوحدة بثلاثة أيام)
4. التنسيق مع مدرسة الحاسب الالى بالمدرسة لمتابعة مستوى الطالبات بالنسبة لمستواهم في البرامج المطلوبة لتنفيذ عروض الطلبة . وكذلك استخدام الانترنت وطبع منشورات آداب استخدام غرف الكمبيوتر وكذلك تنمية مهارة التواصل من خلال الانترنت من خلال عرض لبعض الطرق التي من خلالها يمكنهم انشأ أدوات اتصال من خلال الانترنت مثل المدونات .

أثناء تنفيذ المشروع : (من الحصة الثانية إلى الثامنة)

البدء بعرض السؤال الأساسي الخاص بالمشروع وجمع الاستجابات على العصف الذهني الذي أثاره السؤال الاساسي مع الحرص أثناء إدارة المناقشة على عدة أمور هامة ومنها : (الحصة الأولى)

1. بعد الانتقال إلى أسئلة الوحدة يتم عرض أسئلة المحتوى وكذلك العرض التقييمي الخاص باحتياجات الطلبة . وتوزيع المنشورات الخاصة بتعريفهم بفكرة العمل في المشروع والتي من خلالها يتعرف أولياء الأمور أيضا على ما سيقوم أبنائهم به .
2. يتم تقسيم الطالبات الى مجموعات :
 - مجموعة الأولى : تقوم بعمل مشروع لدراسة
 - المجموعة الثانية : تقوم المجموعة الثانية
 - المجموعة الثالثة :

■ أثناء هذه الأنشطة تقوم الطالبات بتحديد الأداة لتقييم أنفسهن ذاتيا وتوجيه المعلم

■ كذلك تقوم المعلمة بعمل اختبار تقويمي رقم 2

■ أثناء تنفيذ المشاريع تتكرر متابعة التلاميذ وإبداء بعض الملاحظات علي أعمالهم وتوجيههم الي ما هو صحيح .

بعد الانتهاء من العمل بالمشاريع : (من الحصة الثامنة إلى العاشرة)

1. بعد انتهاء الطالبات من إعداد العرض التقييمي.
2. تقوم المعلمة بعمل مناقشة عن مواصفات العمل الأفضل و بناء على هذه المناقشة يقوم الطلبة في مجموعاتهم بعمل أداة تقييم لأعمالهم كل حسب نوعه .
3. تقوم المعلمة بعمل اختبار تقويمي رقم 3
4. تقوم كل مجموعة باختيار واحد منهم للقيام بعرض العمل الذي قامت به المجموعة ثم فتح دائرة نقاش حول عمل كل واحد من الناحية العلمية والفنية.
5. بعد الانتهاء من المناقشة يتم عرض ما توصلنا إليه من معلومات حول الموضوع.
6. بعد الانتهاء من العمل بكل جوانبه نقوم بعمل تقويم لما خرجت به الطالبات من معارف وخبرات حقيقية عن موضوع العمل ويكون التقييم من الطالبات لأنفسهم في آخر الفترة المحددة للعمل.
7. بعد القيام بعرض المشاريع الثلاثة ومناقشتها مع الطالبات يجب تبادلها بعضهم مع بعض ومع الصفوف الاخرى.

8. عرض لأهم النقاط التي اخفق التلاميذ في الحصول عليها لاستكمال المادة العلمية المقررة بالمنهج .
9. يتم تقييم عمل الطلاب من خلال مشاريعهم الثلاثة عن طريق أدلة تقويم حسب النموذج الموجود في كأدوات التقييم للعروض وكذلك عن طريق اختبارات تقيس تحصيل كل منهما علي حدا .
10. الاستعداد لعمل احتفال بسيط وتوزيع الدعوات وتوزيع شهادات تقدير على الطلبة لانجازهم إعمالهم وتتضمن حضور أولياء الأمور ومشاهدة ما قام التلاميذ بإنتاجه .
11. التأكيد على ملائمة ما تعلمه الطلاب مع معايير الحقيبة التعليمية الجيدة .

المعايير والأهداف

أطر العمل / معايير المحتوى / المقاييس المرجوة التي وضعتها الدولة

1. انسجام المحتوى مع فلسفة التربية والتعليم.
2. الاعتراز بالتراث العربي والإسلامي من خلال الإمام بما أسهم به العلماء و المسلمون في الرياضيات .
3. تعزيز التفاعل الاجتماعي البناء من خلال تزويدهم بالمهارات الأساسية بالرياضيات .
4. تنمية قيم واتجاهات بناءة مثل : الموضوعية والصبر والدقة والإتقان وحسن استغلال الوقت .
5. تنمية الثقة بالنفس من خلال الوصول إلى الحلول والموضوعية في إصدار الأحكام .
6. مواكبة التقدم التكنولوجي السريع الذي يؤثر على مناهج بصورة عامة وعلى مناهج الرياضيات بصورة خاصة .
7. مساندة التطور في النظريات التربوية المتعلقة بأسس تعلم وتعليم الرياضيات الذي يؤثر في تنظيم واختيار المحتوى الرياضي .

أهداف الطالب / نتائج التعلم

سوف يكون الطالب قادر على:

- أن يستنتج ان بعد النقطة عن مستقيم هو اقصر مسافة بين النقطة والمستقيم.
- أن يستنتج العلاقة بين طول الوتر في مثلث قائم الزاوية والقطعة المستقيمة الواصلة بين رأس الزاوية القائمة ومنتصف الوتر.
- أن يحل مسائل عملية بالاستفادة من خصائص المثلث
- أن يقارن بين أطوال اضلاع.
- أن يحسب ميل القطع المستقيمة.