

توصيف المقرر

مقدمة في المعادلات التفاضلية (263) رياض
()

5/ صفر/1433هـ
30/ كانون الأول / 2011م

المؤسسة التعليمية:
الكلية/ : كلية - قسم الرياضيات

(تحديد المقرر والمعلومات العامة)

1-	: 263 رياض- (مقدمة فى المعادلات التفاضلية)
2-	: 3
3-	البرنامج أو البرامج التي يتم تقديم المقرر ضمنها: بكالوريوس رياضيات
4-	اسم عضو هيئة التدريس المسئول عن تدريس المقرر: . ماهر المعجى (راجع د. تامر نبيل)
5-	المستوى أو السنة التي سيتم تقديم هذه المقرر فيه: /
6-	المتطلبات المسبقة لهذه المقرر () : 202 رياض- 203 رياض
7-	المتطلبات المصاحبة لهذه المقرر () : لا يوجد
8-	مكان تدريس المقرر إن لم يكن في المقر الرئيسي للمؤسسة التعليمية: كلية الهندسة

(الأهداف)

1-	التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في هذا المقرر: <ul style="list-style-type: none"> تقديم المفاهيم الأساسية للمعادلات التفاضلية. تعويد الطالب على نوع من المعادلات التي تعتمد على التفاضل والتكامل وهي المعادلات التفاضلية. تعلم بعض الطرائق لحل المعادلات التفاضلية. إبراز أهمية المعادلات التفاضلية في العلوم الأساسية والهندسية. تمرين الطالب على طرق وإستراتيجيات حل المعادلات التفاضلية ومعالجة التطبيقات المختلفة.
2-	صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها في الوقت الراهن من أجل تطوير وتحسين المقرر : <ul style="list-style-type: none"> تنويع مصادر التعلم بالنسبة للمقرر حيث يتسنى الإستفادة من أكثر من مرجع. مقارنة مفرداته بما يتم تقديمه في أقسام أخرى محلية وإقليمية وعالمية. تقديم بعض تطبيقات المعادلات التفاضلية فى العلوم المختلفة مثل الهندسة والكيمياء و الفيزياء والبيولوجى. تشجيع الطلاب على استخدام الإنترنت للاطلاع على بعض المواقع التي تهتم بالمعادلات التفاضلية والمراجع التي تتعلق بطرائق حلها .

- اضلية وكيفية تكوينها والمفاهيم المتعلقة بها من حيث الدرجة والرتبة.
- واستخدامها في التطبيقات المختلفة.
- حل معادلة تفاضلية من رتبة أولى باستخدام الطريقة المناسبة.
- التفاضلية من الرتب العليا
- مسائل القيم الحدية و مفهوم
- التعرف على مفهوم المؤثر التفاضلي وخواصه واستخدامه في حل بعض أنواع المعادلات التفاضلية.
- المعادلات التفاضلية ذات المعاملات المتغيرة و كيفية حلها باستخدام المتسلسلات قرب النقاط العادية والشاذة.

2- استراتيجيات التعليم (التدريس) المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة:

- إلقاء بعض الأسئلة الشفهية للطلاب عند بداية كل حصة للتأكد من مدى جاهزية كل طالب.
- (ج العروض الباوربوينت ولاتك البيمر)
- قي قاعة المحاضرة حيث يتم تقديم المعرفة على شكل مبسط
- إعطاء طريقة الحل أولاً بمثال ثم نظرياً
- الجلسات العملية
- ()
- الواجبات المنزلية

3- طرق تقييم المعرفة المكتسبة:

- الاختبارات التحريرية .
- الإختبارات العملية.
- المشاركة الفعالة للطلبة
- الواجبات المنزلية.

- المهارات المعرفية - الإدراكية:

1- المهارات المعرفية- الإدراكية المطلوب تطويرها:

- القدرة على ربط الدراسة النظرية بالواقع من خلال دراسة بعض النماذج الهندسية والتطبيقية رياضياً.
- القدرة على تحديد الطريقة المناسبة لكل معادلة تفاضلية
- الإنترنت وإيجاد المعلومات ذات الصلة بموضوعات المقرر.
- التحليل.
- تطوير التفكير النقدي

2- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات المعرفية- الإدراكية:

- حل التمارين المعطاه اثناء المحاضرة
-
- المواقع الإلكترونية ذات العلاقة
- الساعات المكتتبية لحل مشاكل الطلاب

طرق تقييم المهارات المعرفية- الإدراكية :

- تكليف معين.

- القدرة على المناقشات الجماعية.
- الواجبات المنزلية، الإختبارات القصيرة، الإختبارات الفصلية، الإختبار النهائي

- مهارات العلاقات مع الآخرين والمسئولية:

وصف لمهارات العلاقات الشخصية مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسئولية المطلوب تطويرها :

- التركيز التام أثناء المحاضرة وكيفية المشاركة والمناقشة.
- احترام المواعيد الخاصة بإرجاع الواجبات
- مناقشه فرديه.
- مناقشة جماعية.

1- استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات :

- تقويم الأعمال الجماعية بشكل دوري.
- تقويم الأعمال الفردية بشكل دوري.

2- طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات العلاقات الشخصية وقدرتهم على تحمل المسئولية :

- القدرة على استخدام البرامج التشغيلية
- القدرة على استخدام برامج التطبيقات
- تقييم أداء الطلاب في المحاضرات وخلال الساعات المكتبية.

- مهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العديدية):

1- وصف المهارات العديدية ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:

- التطبيقات
- إعطاء أمثله واقعيه تحاكي الإفتراضات النظرية

2- استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات :

- تقويم الواجبات المنزلية
- تنوع مراجع المقرر غير قابلة للتطبيق

3- طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العديدية) :

هـ المهارات الحركية) (:

1- وصف للمهارات الحركية (مهارات عضلية ذات منشأ نفسي) المطلوب تطويرها في هذا المج :
- لا يوجد/ غير قابلة للتطبيق

2- وصف للمهارات الحركية (مهارات عضلية ذات منشأ نفسي) المطلوب تطويرها في هذا المجال :
- يوجد / غير قابلة للتطبيق

3- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات الحركية
- لا يوجد / غير قابلة للتطبيق

5-تحديد الجدول الزمني لمهام التقويم التي يتم تقييم الطلبة وفقها خلال الفصل الدراسي:

(اكمل الجدول لتوضيح التواريخ المحددة لكل مهمة أو واجب ونسبة الدرجة المخصصة لها للتقييم النهائي المحدد للمهمة)

النسبة المخصصة للدرجة إلى درجة التقييم النهائي	الدرجة	طبيعة مهمة التقييم (: قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار (...)	التقييم
20%	6	1	1
20%	13	2	
10%		الواجبات وحل المسائل التطبيقية والمشاركة	2
50%	نهاية الفصل	اختبار نهائي	3

(:

الإجراءات أو الترتيبات المعمول بها لضمان تواجد أعضاء هيئة التدريس من أجل تقديم المشورة والإرشاد الأكاديمي (تحديد مقدار الوقت – الساعات المكتبية- الذي يتواجد فيه أعضاء هيئة التدريس في

):

- تواجد أعضاء هيئة التدريس لتقديم المشورة والنصح
- أن تكون هناك ساعات مكتبية
- إمكانية التواصل مع الطلبة عبر البلاك بورد.

(هـ :

توصيف المقرر

1- () الرئيسية المطلوبة:
2- المراجع الأساسية (التي يجب اتاحتها للطلاب للرجوع إليها): Dennis G. Zill, A first course in differential equations, 5th ed.
3- الكتب والمراجع الموصى بها (الدوريات العلمية، التقارير...) (يرفق قائمة بذلك):
4- المواد الالكترونية و مواقع الانترنت ... : - بالرياضيات يمكن حصول الطال على ماده علميه لتدعيم المعلومات المعطاه فى - لشروحات على اليوتوب
http://en.wikipedia.org/wiki/Differential_equation
http://mathworld.wolfram.com/OrdinaryDifferentialEquation.html
http://mathforum.org/differential/differential.html
5- مواد تعلم أخرى مثل البرامج التي تعتمد على الكمبيوتر أو الأقراص المضغوطة أو المعايير المهنية : SageMath Maple

(

() توافر أجهزة الكمبيوتر .. ()
1- المرافق التعليمية: 25 .
2- أجهزة الكمبيوتر:
(حدها – : إذا كان مطلوباً معدات مختبر معينة حدد المتطلبات أو أرفق قائمة): جهاز عرض

(تقييم المقرر وعمليات التحسين:

1- استراتيجيات الحصول على تغذية راجعة عن جودة التعليم
- توزيع استبيانات على الطلاب في نهاية الفصل الدراسي للحصول على تقييم خاص بالمقرر. - مقابلة عينة من الطلاب المسجلين في المقرر لآخذ آرائهم.

الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم:

- المراجعة الدورية الداخلية للمقرر (لجنة بالمقسم لمراجعة الخطط الدراسية والجدول)
- التقويم الذاتي للبرنامج
- المراجعة الخارجية للمقرر ضمن اللجنة التخصصية بالقسم.
- تحليل استبيان تقييم الطلبة للمقرر في نهاية الفصل

3- عمليات تحسين التعليم:

- توفير أجهزه حاسب حديثة وتوصيلها بشبكة الإنترنت
- الأخذ بتوصيات نتائج المراجعة الداخلية والخارجية خصوصاً للمقرر.
- توجيهات إدارة القسم حول أداء عضو هيئة التدريس بناء على الملاحظة المباشرة.
- يس والتعليم تنظمها عمادة تطوير المهارات.

4- عمليات التحقق من مستويات إنجاز الطلبة:

- فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من أعمال الطلبة، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في مؤسسة تعليمية
- فحص تصحيح عينة من إجابات الطلبة في الاختبار النهائي من قبل منسق المقرر أو عضو هيئة تدريس آخر سبق له تدريس المقرر .
- اختبارات موحدة وتصحيح جماعي للاختبارات في حالة تعدد الشعب

صف العمليات والخطط المعدة لمراجعة التغذية الراجعة لجودة المقرر والتخطيط للتحسين:

- مراجعة توصيف المقرر ومفرداته بشكل دورى من قبل لجنة الخطط الدراسية والجدول
- تحديث مصادر التعلم الخاصة بالمقرر للتأكد من مواكبته للتطورات المستجدة في المجال.
- الإحصائية لتقويم الطلاب للمقرر والإفادة من نتائجها في تحسين وتطوير المقرر.