

نموذج وصف المقرر

((مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي)) (مراجعة البرنامج الأكاديمي)

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. (يوفر مقرر المعادلات التفاضلية الاعتيادية إيجازاً لأهم خصائص المعادلات الرياضية الحاوية على إشارة المشتقة واستكمال ما تعلمه من طرق التكامل والاشتقاق في مقرر حسابان التفاضل والتكامل فضلا عن التطبيقات الهندسية والفيزيائية وفي مجالات العلوم المختلفة

1. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية / كلية علوم الحاسوب والرياضيات
1. القسم الجامعي / المركز	قسم الرياضيات
1. اسم / رمز المقرر	معادلات تفاضلية اعتيادية / ر 214
1. البرامج التي يدخل فيها	
1. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
1. الفصل / السنة	الفصل الأول - الفصل الثاني / لسنة الدراسية الثانية
1. (عدد الساعات الدراسية) الكلي	45
1. تاريخ إعداد هذا الوصف	2/2/2014

1. أهداف المقرر

- ان يلم الطالب بتعريف ومفهوم المعادلات التفاضلية الإعتيادية وكيفية تكوينها .
- ان يتعرف الطالب على تصنيف المعادلات التفاضلية من حيث الدرجة والرتبة .
- التعرف على تطبيقات المعادلات التفاضلية في المجالات المختلفة .

9. أهداف المقرر

- التعرف على طرق وقواعد ايجاد ال حل ول ل لمعادلات التفاضلية المختلفة من الرتبة . الأولى والثانية ذات القيم الابتدائية-والحدية . القدرة على استخدام المعادلات التفاضلية في حل المعضلات الرياضية .
- استيعاب الروابط بين المعادلات التفاضلية والتحليل الرياضي وإبراز أهمية المعادلات . في شتى العلوم المختلفة .
- تدريب الطالب على حل المعادلات الخطية من الرتب العليا باستخدام تحويلات لابلاس . وغيره من الطرق .

1. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

1- اكتساب الخبرة والمعرفة في حل المعادلات التفاضلية

2- تطوير طريقة تفكير الطالب لأيجاد الحلول لمسائل العلوم المختلفة

3- الربط بين مواضيع الرياضيات المختلفة وعلاقتها ببعضها حيث يعتبر كل موضع هو مكمل للآخر

4- تعليم الطالب اتقان المهارات المكتسبة مع الزمن والإدراك الحدسي السليم الى حد معقول

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 - التدريب الصيفي

ب2 - تقارير علمية

ب3 - بحوث تخرج

طرائق التعليم والتعلم

. قراءات ، تعلم ذاتي ، حلقات نقاشية -

. أنشطة في قاعة الدرس -

. إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها -

. إعطاء أمثلة وأسئلة تثير تفكير الطالب -

طرائق التقييم

. المشاركة في قاعة الدرس

تقديم الأنشطة

. اختبارات فصلية ونهاية و أنشطة

ج- مهارات التفكير

ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر

ج2- التفكير المنطقي والرياضياتي في إيجاد حلول المسائل

ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

طرائق التعليم والتعلم

. إدارة المحاضرة على نحو يشعر بأهمية الوقت .

. تشجيع الإجابات الصحيحة ومناقشة الإجابات الخاطئة بدلا من اعتماد العقاب فيها .

. تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية .

. تخصيص نسبة من الدرجة للأنشطة الجماعية .

. استخدام طريقة مناسبة تخص هذا المقرر .

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية .
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث .
- تعت بر الاختبارات الأتية , الفصلية والنهائية عن الالتزام والتحصيل المعرفي والمهاري .

(د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي

د1- تنمية قدرة الطالب على استخدام التفاضل والتكامل في حل المعضلات في العلوم الأخرى

د2- تنمية قدرة الطالب بال تع رف على أنواع الدوال

د3- تنمية قدرة الطالب على التعامل

د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة

1. بنية المقرر	الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
	الاول	3	مقدمة في المعادلات التفاضلية الاعتيادية	تصنيف المعادلات التفاضلية العادية – تكوين المعادلة التفاضلية .	نظري	اسئلة عامة ومناقشة
	الثاني	3	المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى	المعادلات التفاضلية القابلة للفصل- المعادلات التفاضلية المتجانسة - المعادلات التفاضلية التامة -	نظري	اسئلة عامة ومناقشة
	الثالث	3	المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى	المعادلات التفاضلية الخطية - المعادلات التفاضلية برنولي -	نظري	الامتحان الآني
	الرابع	3	المعادلات التفاضلية من الرتبة	طرق (الحل) n المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة- بمعاملات ثابتة n المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
	الخامس	3	المعادلات التفاضلية من الرتبة	طريقة الحل باستخدام الجذور المميزة	نظري	أسئلة عامة ومناقشة
	السادس	3	المعادلات التفاضلية من الرتبة	حل المعادلات التفاضلية الخطية غير المتجانسة – طريقة إيجاد حل خاص باستخدام طريقة المعاملات غير المحددة	نظري	تقارير نظري
	السابع	3	المعادلات التفاضلية من الرتبة	طريقة تغير المعلمات-دراسة المعادلات التفاضلية بمعاملات متغيرة وبعض طرق حلها	نظري	اسئلة عامة
	الثامن	3	معادلا تفاضلية خاصة	معادلة اويلر وطريقة حلها-استخدام متسلسلة القتهى حول- النقطة الاعتيادية وطريقة فرينوس بالنشر حول النقاط الشاذة المنتظمة	نظري	الواجبات الجماعية
	التاسع	2	معادلات تفاضلية خاصة	معادلات تفاضلية خاصة	نظري	اسئلة

اسم	ن	مادة تخصصية	مادة بيس - مادة يجبر	بصري	عامية
العاشر	3	معادلات تفاضلية خاصة	دراسة مفهوم لابلاس مع صفاته	نظري	امتحان شهري
الحادي عشر	3	تحويلات لابلاس	unit -تحويلات لابلاس – تحويلات لابلاس العكسي step function - convolution theorem	نظري	اسئلة عامة و مناقشة
الثاني عشر	3	تحويلات لابلاس	حلول معادلات تفاضلية بالشروط الابتدائية باستخدام لابلاس -بعض مسائل ذات النظام الخطي ومعاملات ثابتة وشروط ابتدائية	نظري	مناقشة
الثالث عشر	3	حساب مصفوفة الحلول الأساسية للمصفوفة الثابتة	طرق حل أنظمة المعادلات التفاضلية الاعتيادية الخطية باستخدام المتجهات الذاتية والقيم الذاتية للمصفوفة الثابتة	نظري	اسئلة عامة
الرابع عشر	3	حساب مصفوفة الحلول الأساسية للمصفوفة الثابتة	الى نظام من n تحويل المعادلة التفاضلية من الرتبة n من المتغيرات المستقلة n الرتبة الأولى و	نظري	الواجبات الجماعية
الخامس عشر	3	تطبيقات المعادلات التفاضلية	ال تطبيقات الفيزيائية والهندسية للمعادلات التفاضلية	نظري	امتحان شامل

البنية التحتية 1.	
القراءات المطلوبة :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arrowsmith . D. K. 2. Rabenstein . A. L., "Introduction to Ordinary Differential Equations", 1972. 3. Brauer F. Nohel J. A. , "Ordinary Differential Equations:A First covirse ", 2 nd , 1973, London, Amsterdam . 4. Stein . R., " Interoduction To Ordinary Differential Equations"2 nd , New York 1972. 5. خالد أحمد السامرائي ويحيى عبد سعيد و "طرق حل المعادلات التفاضلية " وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقي و 1980. 6. رياض شاكر نعيم وإبراهيم رياض غربال و "طرق حل المعادلات التفاضلية العادية وتطبيقاتها" و جامعة البصرة – العراق 1982.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	المواقع الالكترونية الرصينة. (www. Freescience.info/math)
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني) (والدراسات الميدانية)	تدريب صيفي . مشاريع بحوث التخرج .

المتطلبات السابقة	ال مستوى الأول الممهء :ر102
أقل عدد من الطلبة	10
أكبر عدد من الطلبة	45