

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعة تكريت  
الكلية/ المعهد: كلية الهندسة  
القسم العلمي : قسم الهندسة المدنية  
تاريخ ملء الملف : 2016/7/1

التوقيع :	التوقيع :
اسم معاون العلمي :	اسم رئيس القسم :
التاريخ :	التاريخ :

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :  
التاريخ  
التوقيع

مصادقة السيد العميد

## وصف البرنامج الأكاديمي

دراسة مواضيع مهمة دراسة مواضيع مهمة في الرياضيات و تشمل دراسة الاحداثيات القطبية، المتجهات، التفاضل الجزئي، التكامل المتعدد، المعادلات التفاضلية، والمتسلسلات المحددة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت/كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	الرياضيات 2
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2016/7/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
الفهم الجيد لمواضيع مهمة في الرياضيات.	
تطوير المهارات الحسابية وتوضيها في مسائل تخص الهندسة المدنية.	
الفهم الجيد للأسس الرياضية للمعادلات التي تدخل في كثير من التطبيقات الهندسية.	

## 10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- يتعرف الطالب على كيفية اشتقاق وتكامل الدوال الزائدية وعلاقة الاحداثيات المستطيلة بالقطبية.</p> <p>2- يتعرف الطالب على خواص المتجهات وضربها العددي والاتجاهي وتطبيقات المتجهات الهندسية.</p> <p>3- يتعرف الطالب على تطبيقات المعادلات الجزئية التفاضلية، الامتلية، ومضروب لاكرانج.</p> <p>4- يتعرف الطالب على كيفية اجراء التكاملات المزدوجة والثلاثية وتطبيقاتها الهندسية .</p> <p>5- يتعرف الطالب على انواع المعادلات التفاضلية وطرق حلها.</p> <p>6- يتعرف الطالب على طرق معرفة تقارب وتباعد المتسلسلات اللانهائية وبعض تطبيقاتها الهندسية.</p>
<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج.</p> <p>ب 1 – بحوث تخرج.</p> <p>ب 2 – تقارير علمية.</p> <p>ب 3 - ربط المعلومات بالواقع الهندسي.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة.</li> <li>• التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.</li> <li>• إرشاد الطلاب إلى بعض المصادر التي تحتوي على امثلة وتمارين للإفادة منها.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة في قاعة الدرس والاختبارات اليومية المفاجئة.</li> <li>• تقديم الأنشطة والواجبات الجماعية .</li> <li>• اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة.</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> <p>ج4- محاوله تنميته قدره الطالب على تحديد المشكلة وكيفية حلها بالاستفادة من الوسائل المتاحة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اعتماد اسلوب الحوار والنقاش بين الطلبة والحث على المشاركة في النقاش.</li> <li>• تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.</li> <li>• طرح مسائل فكرية ومحاولة بحث او ايجاد حل لها.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.</li> <li>• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث .</li> <li>• طريقة حل الطالب للمسائل الفكرية المطروحة وكيفية معالجتها.</li> <li>• طريقة استخدام الطالب للادوات في التفكير مثل الطرق المختلفة في الحل.</li> </ul>

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية الحديثة والانترنت.
- د2- القدرة على فهم التطبيق الهندسي للاختصاص المدروس.
- د3- تنمية قدرة الطالب على كيفية ايجاد الحل للمسألة المطروحة.
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.

#### 11. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية		رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
				نظري	عملي
الثانية	CE221	الرياضيات 2	3 نظري + 1 تطبيقي		

#### 12. التخطيط للتطور الشخصي

من خلال الاطلاع على اهم الطرق الحديثة المتبعة في الجامعات العالمية والاستفادة من محاضرات الجامعات العريقة لسد النقص الحاصل بالتطور العلمي الذي يخص هذا المقرر في البلد.

#### 13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

يتم القبول اعتمادا على نظام القبول المركزي المعتمد من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

#### 14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- Calculus, Thomas and Finney, 11<sup>th</sup> edition, 2006
- 2- Calculus, James Stewart, 10<sup>th</sup> edition, 2003
- 3- Calculus, Anton 7<sup>th</sup> edition, 2008

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
	•			•						•			•			اساسي	الرياضيات 2	CE221	الثانية

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

دراسة مواضيع مهمة تخص الرياضيات والاستفادة من الاسس الرياضية في محاولة حل كثير من المسائل الهندسية.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت/كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	CE221 الرياضيات 2
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/7/1
8. أهداف المقرر	
الفهم الجيد لمواضيع مهمة في الرياضيات.	
تطوير المهارات الحسابية وتوضيفها في مسائل تخص الهندسة المدنية.	
الفهم الجيد للاسس الرياضية للمعادلات التي تدخل في كثير من التطبيقات الهندسية.	

9. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>ب- الأهداف المعرفية</p> <p>أ1- يتعرف الطالب على كيفية اشتقاق وتكامل الدوال الزائدية وعلاقة الاحداثيات المستطيلة بالقطبية.</p> <p>أ2- يتعرف الطالب على خواص المتجهات وضربها العددي والاتجاهي وتطبيقات المتجهات الهندسية.</p> <p>أ3- يتعرف الطالب على تطبيقات المعادلات الجزئية التفاضلية، الامثلية، ومضروب لاكرانج.</p> <p>أ4- يتعرف الطالب على كيفية اجراء التكاملات المزدوجة والثلاثية وتطبيقاتها الهندسية .</p> <p>أ5- يتعرف الطالب على انواع المعادلات التفاضلية وطرق حلها.</p> <p>أ6- يتعرف الطالب على طرق معرفة تقارب وتباعد المتسلسلات اللانهائية وبعض تطبيقاتها الهندسية.</p>	<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج.</p> <p>ب 1 – بحوث تخرج.</p> <p>ب 2 – تقارير علمية.</p> <p>ب 3 - ربط المعلومات بالواقع الهندسي.</p>
طرائق التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة.</li> <li>• التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس.</li> <li>• إرشاد الطلاب إلى بعض المصادر التي تحتوي على امثلة وتمارين للإفادة منها.</li> </ul>	
طرائق التقييم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة في قاعة الدرس والاختبارات اليومية المفاجئة.</li> <li>• تقديم الأنشطة والواجبات الجماعية .</li> <li>• اختبارات فصلية ونهاية وأنشطة.</li> </ul>	
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين .</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> <p>ج4- محاوله تنميته قدره الطالب على تحديد المشكلة وكيفية حلها بالاستفادة من الوسائل المتاحة.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اعتماد اسلوب الحوار والنقاش بين الطلبة والحث على المشاركة في النقاش.</li> <li>• تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.</li> <li>• طرح مسائل فكرية ومحاولة بحث او ايجاد حل لها.</li> </ul>	
طرائق التقييم	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.</li> <li>• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث .</li> <li>• طريقة حل الطالب للمسائل الفكرية المطروحة وكيفية معالجتها.</li> <li>• طريقة استخدام الطالب للادوات في التفكير مثل الطرق المختلفة في الحل.</li> </ul>	

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية الحديثة والانترنت.
  - د2- القدرة على فهم التطبيق الهندسي للاختصاص المدروس.
  - د3- تنمية قدرة الطالب على كيفية ايجاد الحل للمسألة المطروحة.
  - د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.



10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	مقدمة	الدوال الزائدية والاحداثيات القطبية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
2	4	الدوال الزائدية	الدوال الزائدية والاحداثيات القطبية	نظري + مناقشة	مناقشة و امتحان اني
3	4	تطبيقات	الدوال الزائدية والاحداثيات القطبية	نظري + مناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
5	4	الرسم في الاحداثيات القطبية	الدوال الزائدية والاحداثيات القطبية	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
6	4	الاحداثيات القطبية للقطوع المخروطية	الدوال الزائدية والاحداثيات القطبية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة و مناقشة
7	4	نظام الاحداثيات ثلاثي الابعاد	نظام الاحداثيات ثلاثي الابعاد	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
8	4	المتجهات	نظام الاحداثيات ثلاثي الابعاد	نظري + مناقشة	مناقشة و امتحان اني
9	4	الاحداثيات الاسطوانية والكروية	نظام الاحداثيات ثلاثي الابعاد	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
10	4	اشتقاق معادلات المتجهات	اشتقاق وتكامل معادلات المتجهات	نظري + مناقشة	امتحان شهري
11	4	تكامل معادلات المتجهات	اشتقاق وتكامل معادلات المتجهات	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
12	4	تطبيقات	اشتقاق وتكامل معادلات المتجهات	نظري + مناقشة	مناقشة و امتحان اني
13	4	التفاضل الجزئي	التفاضل الجزئي	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
14	4	التفاضل الجزئي من المرتبة الثانية	التفاضل الجزئي	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
15	4	تطبيقات	التفاضل الجزئي	نظري + مناقشة	امتحان شهري
16	4	التكاملات المتعددة	التكاملات المتعددة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
17	4	التكاملات المزدوجة	التكاملات المتعددة	نظري + مناقشة	مناقشة وامتحان اني
18	4	التكاملات المزدوجة في الاحداثيات القطبية	التكاملات المتعددة	نظري + مناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
19	4	التكاملات الثلاثية	التكاملات المتعددة	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
20	4	تطبيقات	التكاملات المتعددة	نظري + مناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
21	4	المعادلات التفاضلية	المعادلات التفاضلية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة و مناقشة
22	4	طرق الحل	المعادلات التفاضلية	نظري + مناقشة	مناقشة وامتحان اني
23	4	المعادلات التفاضلية المتجانسة	المعادلات التفاضلية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة و مناقشة
24	4	المعادلات التفاضلية غير المتجانسة	المعادلات التفاضلية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
25	4	تطبيقات	المعادلات التفاضلية	نظري + مناقشة	امتحان شهري
26	4	المتسلسلات اللانهائية	المتسلسلات اللانهائية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
27	4	أختبار التقارب	المتسلسلات اللانهائية	نظري + مناقشة	مناقشة و امتحان اني
28	4	أختبار التكامل	المتسلسلات اللانهائية	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
29	4	تطبيقات	المتسلسلات اللانهائية	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
30	4	متسلسلات القوة، تايلور، ماكلورين	المتسلسلات اللانهائية	نظري + مناقشة	امتحان شهري

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Calculus, Thomas and Finney, 11 <sup>th</sup> edition, 2006
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	2- Calculus, James Stewart, 10 <sup>th</sup> edition, 2003 3- Calculus, Anton 7 <sup>th</sup> edition, 2008
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية ، التقارير ، .... )	Calculus, Smith 7 <sup>th</sup> edition, 2007
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت .....	مواقع الكترونية تخص المقرر وتوفر مصادر حديثة.

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
- التركيز على الامثلة التي لها علاقة بالتطبيقات الهندسية.	