

نموذج مواصفات مقرر
رياضيات 2

1. بيانات المقرر:

معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا	قسم الهندسة.....
القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر	العلوم الأساسية
كود المقرر:	أسس ب013
طبيعة المقرر:	مقرر رئيسي
عدد ساعات المقرر المعتمدة:	نظري: 2 تمارين: 2
المستوى الأول	الفصل الدراسي: الأول
تاريخ الموافقة على توصيف المقرر:	

2. أهداف المقرر:

- يزود الطالب بمفاهيم التفاضل للدوال الأسية و اللوغارتمية و الزائدية و العكسية .
- يعلم الطالب طرق التكامل غير المحدد و التكامل المحدد و تطبيقاته الهندسية .
- يصف للطلاب معادلة المستوى و معادلات السطوح من الدرجة الثانية .

1-2- المخرجات التعليمية المستهدفة للبرنامج التي يحققها المقرر

وفقاً لمصفوفة المخرجات التعليمية المستهدفة للبرنامج، يحقق مقرر (رياضيات 2) المخرجات التعليمية التالية:

المقرر	المخرجات التعليمية المستهدفة للبرنامج
اسم المقرر رياضيات 1	المعرفة والفهم
	المهارات الذهنية
	المهارات العملية
	المهارات العامة المنقولة

نموذج مواصفات مقرر
رياضيات 2

3. المخرجات التعليمية المستهدفة للمقرر:

لبتتهاء الدراسة بنجاح في مقرر : رياضيات 2، يكون الطالب قادرا على أن :

أ. المعرفة والفهم:

1. أ يعرف الدوال الأسية و اللوغارتمية و الزائدية و العكسية.
2. أ يذكر التفاضل للدوال الأسية و اللوغارتمية و الزائدية و العكسية.
3. أ يميز معادلات السطوح من الدرجة الثانية.

ب. المهارات الذهنية:

- ب.1 يحسب التفاضل للدوال الأسية و اللوغارتمية و الزائدية و العكسية.
- ب.2 يحسب التفاضل للعلاقات الضمنية و العلاقات الوسيطة.
- ب.3 يحدد الزاوية بين مستويين و خط تقاطع مستويين.
- ب.4 يستنتج معادلة المستوى و معادلة الكرة.

ج. المهارات العملية:

- ج.1 يطبق طرق التكامل في إيجاد الأطوال و المساحات المستوية و الحجوم الدورانية و مساحة السطوح.
- ج.2 ينفذ بعض المشاكل الحقيقية كدوال في ضوء المعلومات المتاحة.
- ج.3 يصف صورة الخط المستقيم في الفراغ و معادلة المستوى و الكرة و المخروط و الاسطوانة.

د. المهارات العامة:

- د.1 يتواصل بفاعلية من خلال الأسئلة الشفوية.
- د.2 يعمل في مجموعة و يقود فريق من خلال المهام و التكاليف.
- د.3 يستخدم الانترنت و التكنولوجيا في البحث عن تطبيقات التفاضل و التكامل في المجالات المختلفة.
- د.4 يمارس التعلم الذاتي ببرهان بعض خواص السطوح.

4. محتوى المقرر:

الاسبوع	محاضرة	عدد الساعات	التمارين	عدد الساعات	المجموع
الاول	مقدمة عن المقرر: أهدافه – المحتوى – طريقة التدريس – توزيع درجة المقرر و أسلوب التقويم – الكتب و المراجع – أنواع الدوال.	2	توضيح بالأمثلة العددية : أنواع الدوال الأسية و اللوغارتمية و الزائدية - تحديد الدالة الزوجية و الفردية – العلاقة بين الدوال اللوغارتمية و الزائدية العكسية.	2	4
الثانى	تفاضل الدوال الأسية و اللوغارتمية و الزائدية و العكسية.	2	حل مسائل	2	4

نموذج مواصفات مقرر
رياضيات 2

الاسبوع	محاضرة	عدد الساعات	التمارين	عدد الساعات	المجموع
الثالث	تفاضل العلاقات الضمنية و العلاقات الوسيطة.	2	حل مسائل	2	4
الرابع	تكامل كثيرات الحدود و الدوال الأسية.	2	حل مسائل	2	4
الخامس	التكامل بالكسور الجزئية - التكامل بالتجزء	2	حل مسائل	2	4
السادس	تكامل الدوال المثلثية و الاختزال	2	حل مسائل	2	4
السابع	التكامل بالتعويض - التكامل المحدد و خواصه	2	حل مسائل	2	4
الثامن	إمتحان نصف الفصل				
التاسع	إيجاد المساحات المستوية و الحجم الدورانية بالتكامل المحدد	2	حل مسائل	2	4
العاشر	إيجاد الأطوال و مساحة السطوح الدورانية بالتكامل المحدد	2	حل مسائل	2	4
الحادي عشر	مبادئ الهندسة الفراغية - معادلة الخط المستقيم فى الفراغ.	2	حل مسائل	2	4
الثاني عشر	معادلة المستوى و خواصها.	2	حل مسائل	2	4
الثالث عشر	العلاقة بين الخط المستقيم و المستوى.	2	حل مسائل	2	4
الرابع عشر	معادلة الكرة و المخروط الإسطوانة.	2	حل مسائل	2	4
الخامس عشر	الإمتحان النهائى				

5. أساليب التعليم والتعلم:

- 1 - المحاضرات
- 2 - التمارين
- 3 - التكاليف

6. أساليب تقويم الطلاب:

- 1 - إختبارات دورية قصيرة
- 2 - تكاليف بالتقارير و الأبحاث
- 3 - إمتحانات تحريرية

نموذج مواصفات مقرر
رياضيات 2

7. خطة تقويم الطلاب:

التقييم	أساليب تقويم الطلاب	التوقيت (الأسبوع)	ما يتم تقييمه من مخرجات التعلم	توزيع الدرجات %
1	تكاليف	10 – 6 – 3	د.1 – د.2 – د.3 – د.4	5
2	الحضور و حل التمارين	كل الأسابيع	ب.1 – ب.2 – ب.3 – ب.4 ج.1 – ج.2 – ج.3	5
3	إختبار قصير	5	ب.1 – ب.2 – ب.3	5
4	إمتحان نصف الفصل	8	ب.1 – ب.2 ج.1	15
5	الإمتحان النهائى	15	أ.1 – أ.2 – أ.3 ب.1 – ب.2 – ب.3 – ب.4 ج.1 – ج.2 – ج.3	70

8. قائمة المراجع:

1 - المراجع الاجنبية

- Lectures In Mathematics, Mohamed Husien Eid, 2015.
- Calculus, 6th Edition, James Stewart, Thomson Brooks / Cole, U.S.A, 2008.
- Calculus, 3rd Edition, R. T. Smith and R.B. Minton, McGraw Hill, U.S.A, 2009.
- Exploring Analytic Geometry with Mathematica, Donaied L. Vossler, Academic Press, New York, 1981.

2 - المراجع العربية

3 - الموقع الالكتروني

- www.mhhe.com
- www.intmath.com

9. الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم :

السبورة – وحدة عرض البيانات – محتوى المحاضرات و التمارين .

أستاذ المادة: د. محمد حسين عيد

منسق البرنامج رئيس القسم :

تاريخ اعتماد توصيف المقرر: 15 – 9 – 2015