

كلية الهندسة وتقنية المعلومات

قسم تقنية المعلومات

برنامج: تقنيه معلومات

الدرجة : بكالوريوس



جامعة الأندلس

للعلوم والتقنية

عمادة الدراسات العليا

توصيف مقرر رياضيات (2)

1- معلومات عامة عن المقرر:

1	اسم المقرر:	رياضيات (2)
2	رمز المقرر ورقمه:	
3	الساعات المعتمدة:	محاضرة سمنار عملي تدريب الإجمالي
4	المستوى والفصل الدراسي:	السنة الاولى الفصل الدراسي الثاني
5	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر (إن وجدت):	رياضيات (1)
6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت):	لا يوجد
7	البرنامج الذي يدرس له المقرر:	بكالوريوس
8	لغة تدريس المقرر:	العربي
9	نظام الدراسة:	انتظام
10	اسم معد مواصفات المقرر:	د / صالح الصباري
11	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر:	

2- وصف المقرر:

يشمل هذا المقرر عاى تعريف التكامل المحدود من خلال طريقه حساب المساحه تحت المنحنى باستخدام مجموع ريمان – التكامل غير المحدد – النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل – خواص التكامل – طرق التكامل طريقه التجزئه طريقه تحويل المتغير – الكسور

الجزئية – التكاملات المتعددة الثنائي والثلاثي - تطبيقات التكامل- الحجوم للأجسام الدورانية وإيجاد طول القوس – التفاضل العددي
إيجاد المشتقة للدوال التي يصعب اشتقاقها بواسطة الفروق الامامية لنيوتن – صيغه لاجرانج الاستكماليه - التكامل العددي (طريقه
شبه المنحرف – طريقه سيمسون) – تفاضل وتكامل الدوال المثلثيه العكسيه والدوال الأسيه والزائديه – التكاملات المعتلة –
متسلسلات القوى (تايلور وماكلورين) .

3- مخرجات التعلم:

أ - المعرفة والفهم

- المهارات المعرفيه المطلوب تطويرها :
- بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادر على الاتي :
- 1- معرفه التكامل المحدد في ايجاد مساحه تحت المنحنى وبين منحنيين
 - 2- معرفه وفهم الطرق المختلفه لحساب التكاملات مثل طريقه التعويض والتجزئه وتجزئه الكسور
 - 3- ان يعرف التكاملات المتعددة مثل التكامل الثنائي والثلاثي وطريقه تطبيقها في الحياة العمليه
 - 4- ان يجيد التمييز بين الطرائق العدديه للتفاضل وأهميتها في الحياة العمليه
 - 5- ان يعرف الطرائق العدديه في حساب التكامل المحدد او حساب المساحه مثل طريقه شبه المنحرف وطريقه سيمسون
 - 6- ان يكون قادرا على حساب تقارب وتباعد المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية
 - 7- يعرف ويفهم الفرق بين متسلسلة تايلور وماكلورين وطريقه استنتاجهما

ب-المهارات الذهنيه

- بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادر على الاتي :
- 1 ب يميز ويدرك العلاقة بين التكامل المحدد وغير المحدد من خلال اقتراح بعض الأمثله وحلها
 - 2 ب ادراك طرق التكامل المختلفه وكيف استخدامها بالوقت المناسب
 - 3 ب - يوضح اهميه التكاملات المتعددة في حساب المساحات والحجوم
 - 4 ب ان يجيد التمييز بين الطرائق العدديه للتفاضل وأهميتها في الحياة العمليه
 - 5 ب فهم طريقه الفروق الامامية لنيوتن لحل المسائل التي يصعب حلها
 - 6 ب قادرا على حساب المساحات باستخدام التكامل العددي
 - 7 ب- يميز ويفرق بين متسلسلة تايلور وماكلورين وطريقه استنتاجهما

ج - المهارات المهنية والعمليه

- 1- استخدام التكامل المحدد في حساب المساحه
- 2- ان يجيد حل الأمثله المتعلقة بالتكاملات وربطها في الواقع
- 3- استخدام الحاسب الالي في عمل برنامج لصيغه الفروق الامامية لنيوتن يحل بواسطته المسائل التي يصعب حلها
- 4- العمل بشكل جماعي او فردي لحل الأمثله التي لها تطبيق هندسي عملي وتلائم مع الحياة العمليه الملموسة في الواقع
- 5- استخدام الحاسوب الالي في حساب وتطبيق طريقه شبه المنحرف العدديه بعمل برنامج يعمل على احد لغات الحاسوب

د- المهارات الانتقاليه والعامه

- بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادر على الاتي :
- 1- ان يعمل الطلاب بشكل مجموعات على اعطاء دوال متصله وكيف يمكن رسمها وحساب المساحات التي تحدد من خلالها

د2- قدره على استغلال الوقت في اكتساب مصادر المعرفة المختلفة
د3- العمل بشكل مجموعات لانجاز البحوث القصيرة ومناقشتها مع الاخرين

4- ربط مخرجات التعلم باستراتيجيات التدريس والتقييم

أولا: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المعرفة والفهم	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقييم
1، أ، 2، 3، 4، 5، 6	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	الواجبات والتكاليف
3، 4، 5، 6	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	اختبار منتصف الفصل
3، 4، 5، 6	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	الاختبار النهائي

ثانيا: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المهارات الذهنية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقييم
1، ب، 2، 3، 4، 5، 6	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	الواجبات والتكاليف
2، ب، 3، 4	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	اختبار منتصف الفصل
3، ب، 4	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	الاختبار النهائي

ثالثا: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المهارات المهنية والعملية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقييم
1، ج، 2، 3، 4، 5، 6	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	الواجبات والتكاليف
2، ج، 3	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	اختبار منتصف الفصل
3، ج	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	الاختبار النهائي

رابعا: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر المهارات العامة	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقييم
1، د، 2، 3	المحاضرة، المناقشة اثناء المحاضره	الواجبات والتكاليف

5- تحديد وكتابة مواضيع المقرر الرئيسية والفرعية (النظرية والعملية) وربطها بمخرجات التعلم المقصودة للمقرر مع تحديد الساعات المعتمدة لها.

كتابة وحدات/ مواضيع محتوى المقرر					
أولا : الجانب النظري :					
م	وحدات /موضوعات المقرر	المواضيع التفصيلية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات تعلم المقرر
1	التكامل المحدود	يشمل هذا المقرر عاى تعريف التكامل المحدود من خلال طريقه حساب المساحة تحت المنحنى باستخدام مجموع ريمان	1	3	أ1، أ2 ، أ3 ج1، ج2
2	خواص التكامل غير المحدد والمحدد	شرح خواص التكاملات مع اعطاء امثله توضيحيه لكل خاصيه	1	3	أ3 ، أ4 ، أ5 ، ب2 ب3 ، ب4 ، ج3 ، ج5 ، د1 ، د2
3	النظريه الأساسيه لحساب التفاضل والتكامل وقواعد التكامل	توضيح العلاقة بين التكامل المحدد وغير المحدد وحل الامثله والتمارين ذات العلاقة	1	3	أ2 ، أ3 ، ب1 ، ب2 ، ج4 ، ج3 ، ج5 ، د2
4	طرق التكامل	طريقه التكامل بالتجزئه طريقه تحويل المتغير – الكسور الجزئية	1	3	أ2 ، أ3 ، ب2 ، ب4 ، ج3 ، ج5 ، د1
5	التكاملات المتعددة	التكامل الثنائي والثلاثي وشرح طريقه حسابهما	1	3	أ3 ، أ4 ، ب3 ، ب4 ، ج1 ، ج2 ، د1
6	تطبيقات التكامل	الحجوم للأجسام الدورانيه وإيجاد طول القوس –	2	6	أ2 ، أ3 ، ب2 ، ب4 ، ج3 ، ج5 ، د1
7	التفاضل العددي	ايجاد المشتقه للدوال التي يصعب اشتقاقها بالطرق المعروفة ويمكن ايجاد المشتقه بواسطه الفروق الاماميه لنيوتن – صيغه لاجرانج الاستكماليه	2	6	أ3 ، أ4 ، أ5 ، ب3 ، ب4 ، ج3 ، ج5 ، د1 ، د2
8	التكامل العددي التكاملات المعنلة	ايجاد التكامل المحدد والمساحه بواسطه (طريقه شبه المنحرف – طريقه سيمسون)	2	6	أ5 ، أ6 ، أ7 ، ب6 ، ب5 ، ج3 ، ج5 ، د1 ، د2
9	تفاضل وتكامل الدوال المثلثيه العكسيه والدوال الأسيه والزائديه	تفاضل وتكامل الدوال المثلثيه العكسيه و تفاضل وتكامل الدوال الأسيه والزائديه	1	3	أ2 ، أ3 ، ب2 ، ب4 ، ج3 ، ج5 ، د1
10	المتتاليات والمتسلسلات القوى	تعريف المتتاليات والمتسلسلات وانواع المتتاليات والمتسلسلات – متسلسلات (تايلور وماكلورين)	2	3	أ7 ، ب7 ، ج2 ، ج4 ، د1 ، د2
			42	14	إجمالي الأسابيع والساعات

ثانيا: استراتيجية التدريس :

- 1-المحاضرة : تكون فى القاعة من خلال السبورة والقلم وكذلك الاستعانة بعارض البيانات data show
- 2- المناقشة : طرح الأسئلة اثناء المحاضرة وكذلك متابعه الواجبات المنزليه بصوره مستمره
- 3- استخدام الوسائل التعليمية المتوفرة

ثالثا: التعيينات والتكليفات:

م	النشاط / التكليف	مخرجات التعلم	الأسبوع	الدرجة
1	تمارين عاى حساب المساحه باستخدام تعريف التكامل المحدود	أ1، أ2 ، أ3 ج2 ، 1ب1 ، 2ب2	1	5
2	تمارين لحساب التكاملات باستخدام خواص التكامل	أ3 ، أ4 ، أ5 ، 2ب3 ، 3ب4 ، 3ج3 ، 5ج5 ، 1د1 ، 2د2	2 ، 3 ، 4	5
3	تمارين ومسائل على طرق التكامل	أ3 ، أ4 ، أ5 ، 2ب3 ، 3ب4 ، 3ج5 ، 1د1 ، 2د2	5	5
4	تمارين لحساب الحجوم والمساحات	أ2 ، أ3 ، 2ب4 ، 3ج5 ، 1د1	6 ، 7	5
5	مسائل عدديه باستخدام التكامل العددي	أ5 ، أ6 ، أ7 ، 6ب5 ، 3ج5 ، 1د1 ، 2د2	9 ، 10 ، 11	5
6	تمارين على المتتاليات والمتسلسلات ومتسلسلات القوى	أ7 ، 7ب2 ، 7ج4 ، 1د1 ، 2د2	12 ، 13	5
	تمارين عامه على المقرر	أ1، أ2 ، أ3 ، أ4 ، أ5 ، 6ب1 ، 2ب3 ، 4ب4 ، 5ب6 ، 1ج2 ، 3ج3 ، 4ج4 ، 5ج5 ، 6ج6 ، 1د1 ، 2د2 ، 3د3	14 ، 15	30

رابعاً : تقييم التعلم:					
م	أنشطة التقييم	الأسبوع	الدرجة	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي	المخرجات التي يحققها
1	الواجبات	1,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14	20	%10	أ1، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، أ ، ب6، 1، ب 2 ، 3 ، 4 ، ب5 ، ب6، 1، ج 2 ، 3 ، ج4 ، ج5 ، ج6، 1، د 2 ، 3
2	اختبار أول	6	20	%10	أ1، 2 ، 3 ، أ 1 3 ب 2 ، ب3 ج1 ، ج2 ، ج3
3	اختبار ثاني	10	20	%10	أ1، 2 ، 3 ، أ 4 ب 2 ، ب3 ب4 ، ج2 ، ج3 ، ج4
4	اختبارات قصيرة	كل اسبوعين	10	%10	أ1، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، أ ، ب6، 1، ب 2 ، 3 ، 4 ، ب5 ، ب6، 1، ج 2 ، 3 ، ج4 ، ج5 ، ج6، 1، د 2 ، 3
5	الاختبار النهائي	حسب جدول الامتحانات	60	%60	أ1، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، أ ، ب6، 1، ب 2 ، 3 ، 4 ، ب5 ، ب6، 1، ج 2 ، 3 ، ج4 ، ج5 ، ج6، 1، د 2 ، 3

خامساً : مصادر التعلم	
(اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
المراجع الرئيسية (: لا تزيد عن مرجعين):	
1- د رمضان محمد جهيمه – د احمد عبدالعالي هب الريح ، يناير 2002 ، التفاضل والتكامل الطبعة الثالثة ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي – ليبيا	
المراجع المساعدة:	
1- تايلور ويد 1417 هـ -1997 م ، حساب التفاضل والتكامل ، ترجمه عادل سودان ، علي الدفاع ، الجزء الثالث ، دار دايلي للنشر	
مواد إلكترونية وانترنت (: إن وجدت):	
1- Calculus II	http://tutorial.math.lamar.edu/terms.asp .
2- Salas, Hille, and Etgen; <i>Calculus, One and Several Variables</i> , 9 th Edition, 2009.	

سادسا: الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر.

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

1.	الحضور المتأخر : اذا تأخر الطالب عن المحاضره خمس دقائق يحرم من دخول المحاضره ويعتبر غائب .
2.	ضوابط الامتحان : اذا غاب الطالب عن الامتحان لعذر يختبر في دور اكتوبر. اذا تأخر الطالب عن الامتحان نصف ساعة يحرم من دخول الامتحان ويعتبر غائب.
3.	التعيينات والمشاريع : يجب ان تسلم تكاليف المحاضره السابقه في المحاضره التي تليها ويتم عرض و مناقشة التكاليف كل ما تأخر الطالب تسليم التكاليف كل ما يتم خصم درجات على التأخير, اما اذا لم يعمل التكاليف يحرم من دخول امتحان المادة اما بالنسبة للمشاريع فهو عبارة عن مشروع يضم كل التكاليف مرتبطة في مشروع واحد ويتم تسليمه ومناقشته نهاية الفصل الدراسي .
4.	الغش : الغش او محاولة الغش يتم الغاء درجة المقرر.
5.	الانتحال : في حالة انتحال شخصية طالب يتم الغاء درجات الطالب من جميع المقررات وفصل الطالب سنة دراسية .
6.	سياسات أخرى : اذا تاخر الطالب خمس دقائق عن المحاضره لا يقرع الطالب باب القاعه اثناء المحاضره, في اثناء المحاضره يجب ان يغلق التليفون , اذا استخدم الطالب التليفون اثناء المحاضره يتم طرده من المحاضره ويعتبر غائب .