

التفاضل والتكامل II ر ٢٠٢

تدريب	نظري	معتمد	التفاضل والتكامل II	ر ٢٠٢
1	٣	٣		
يتناول هذا المقرر بصفة رئيسية التكامل، تطبيقات التكامل، طرق التكامل، التكامل المعتل، وتطبيقات إضافية للتكاملات في العلوم والهندسة.				مختصر وصف المقرر
التفاضل والتكامل I			ر ١١٠	المتطلبات السابقة
2012	International Metric Version, Al-Shegry Bookstore	Calculus, Early Transcendentals Seventh Edition	J.Stewart	المراجع

أهداف المقرر:

- استيعاب الارتباط بين عكس الاشتقاق والتكامل، وإيجاد المساحات المحصورة بين المنحنيات.
- تطبيق التكامل المحدود لإيجاد الحجم، طول المنحنى المستوي، الشغل المبذول بواسطة أية قوى.
- تناول طرق التكامل المختلفة.
- الفروق بين التكامل العادي والتكامل المعتل.

توصيف المقرر:

1. مجموع ريمان وطريقة تعريف التكامل المحدود.
2. النظرية الأساسية لعلم التفاضل و التكامل. التكامل غير المحدود. طريقة التكامل بالتعويض.
3. تطبيقات التكامل: حساب مساحة منطقة محصورة بين منحنى دالتين. حساب حجم مجسم ناتج من دوران منطقة بالمستوى حول أحد المحورين. حساب طول منحنى. بعض تطبيقات التكامل في الفيزياء: الكتلة و الثقل و الضغط.
4. الدوال المثلثية العكسية و الزائدية و دراسة فوائدها و تطبيقاتها في علم التفاضل و التكامل.
5. جميع طرق التكامل المختلفة: التكامل بالتجزئ، تكامل الدوال التي تتضمن دوال مثلثية بأشكالها المختلفة، التكامل بالتعويض بدوال مثلثية، جداول التكامل. و التكاملات غير التامة.

الجدول التدريسي:

نوع التوزيعات	عدد الساعات	مدة المحاضرة	عدد ساعات الدراسة
محاضرة	٣٩	١	٣٩
تدريب	١٣	١	١٣
ساعات الدراسة الخاصة			١١٧
إجمالي عدد ساعات الاتصال بالمحاضر			٥٢
عدد الساعات الكلي			١٦٩

طرق التقييم:

1. الواجبات

نوع التقييم	مسودة (نسخة ورقية من الواجب / الواجب من خلال الانترنت)	% من التقييم المعتمد
التقييم المستمر	الواجب الأسبوعي من خلال الانترنت	١٠
النسبة المئوية الكلية		١٠

2. الاختبارات

نوع التقييم		% من التقييم المعتمد
الاختبار الدوري الأول	اختيارات متعددة	٢٥
الاختبار الدوري الثاني	اختيارات متعددة	٢٥
الاختبار النهائي	اختيارات متعددة	٤٠
النسبة المئوية الكلية		٩٠