

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

توفر مادة التفاضل والتكامل دراسة انواع الدوال -رسم منحني الدوال -الدوال الزوجية والفردية-الدوال المثلثية والدوال المثلثية العكسية -الاشتقاق -قوانين الاشتقاق -قاعدة السلسلة-اشتقاق الدوال المثلثية والمثلثية العكسية -الدوال الزائدية ومشتقاتها -الدوال الزائدية ومشتقاتها -الدوال اللوغارتمية والاسية-التكامل وطرق التكامل اضافة الى تطبيقات التكامل.

الجامعة التكنولوجية	١. المؤسسة التعليمية
قسم العلوم التطبيقية	٢. القسم الجامعي / المركز
التفاضل والتكامل	٣. اسم / رمز المقرر
بكلوريوس فيزياء الليزر	٤. البرامج التي يدخل فيها
الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الاولى	٥. أشكال الحضور المتاحة
سنوي ٢٠١٦-٢٠١٧	٦. الفصل / السنة
١٢٠ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢٠١٧/٢/٢٦	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
	٩. أهداف المقرر
	١- ابراز اهمية التفاضل والتكامل بالنسبة لفروع العلوم والهندسة وادراك الطالب للعلاقة بينهما.
	٢- عرض القواعد الاساسية للتفاضل والتكامل وتطبيقاتهما .

٣- تعويد الطالب على التفكير المنطقي واكتساب المهارات اللازمة لحل المسائل .

١٠. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- ١- معرفة الطالب بمفهوم الدوال : تعريفها ، مجال ومدى الدوال ، رسم الدوال .
- ٢- معرفة الطالب بأنواع اخرى من الدوال كالدوال المثلثية من حيث دراسة خصائص تلك الدوال وتحديد المجال والمجال المقابل لها اضافة الى معكوس الدوال المثلثية.
- ٣- معرفة الطالب بمفهوم الاشتقاق وتحديد الرسم البياني للمشتقة والرموز المستخدمة للمشتقة وكيف يمكن أن تفشل دالة على أن تكون قابلة للاشتقاق .
- ٤- معرفة الطالب بمفهوم التكامل بما يشمل التكامل المحدد والتطبيقات على التكامل.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ١ - تعرف الطالب على علم التفاضل والتكامل وعلاقته في المجالات المختلفة كالعلوم والهندسة والاقتصاد .
- ٢ - تمكن الطالب من التعرف على مفاهيم وقواعد ونظريات ومن ثم تطبيق ذلك في مسائل علمية وحياتية متنوعة.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية في الصف.
- المناقشة

طرائق التقييم

- الامتحانات اليومية والامتحانات الفصلية
- الامتحانات النهائية.
- المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية.

ج- مهارات التفكير

- ج١- التفكير العقلاني - الابداعي لحل المشكلات
- ج٢-
- ج٣-

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٤	(definition of function , domain range)	Functions	محاضرة	
٢	٤	(Graphs of functions, Inverse function)	Functions	محاضرة	
٣	٤	Function of absolute value, Even function , odd function	Functions	محاضرة	تمرين
٤	4	(Composition , radian measure and degree measure)	Functions	محاضرة	
٥	٤	(Trigonometric function, some graphs , trigonometric relations)	Functions	محاضرة	
٦	4	(Limits, Infinity as limit, continuity)	Functions	محاضرة	امتحان يومي
٧	٤	definition of derivative , laws of derivative , higher derivative)	Derivative	محاضرة	مسائل محلولة
٨	٤	Implicit derivative, Chain rule	Derivative	محاضرة	
٩	٤	(derivative of trigonometric functions , L'Hopital rule)	Derivative	محاضرة	تمارين
١٠	٤	Indefinite integral , law of integration	Integration	محاضرة	
١١	٤	Integration of trigonometric functions, define integral	Integration	محاضرة	
١٢	٤	Area under a curve , application of define integral	Integration	محاضرة	امتحان يومي
١٣	٤	Inverse of trigonometric functions , graphs, some properties	Transcendental functions	محاضرة	
١٤	٤	Derivative of inverse of trigonometric functions , integration of inverse of trigonometric functions)	Transcendental functions	محاضرة	
١٥	٤	امتحان شامل	امتحان		

١٢. بنية المقرر - الفصل الثاني

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١٧	٤	Natural logarithm , Exponential function	Transcendental functions	محاضرة	تمارين
١٨	٤	The function a^x , the function $\log_a x$.	Transcendental functions	محاضرة	
١٩	٤	Substitution method ,integration by parts	Integration methods	محاضرة	امتحان يومي
٢٠	٤	Integral involves $\sqrt{a^2 - x^2}$, $\sqrt{a^2 + x^2}$., reduction formulas	Integration methods	محاضرة	
٢١	٤	Integral involves $ax^2 + bx + c$,Z-Method	Integration methods	محاضرة	امتحان يومي
٢٢	٤	(integration by partial fractions ,products and powers of trigonometric functions)	Integration methods	محاضرة	
٢٣	٤	Definition of matrix,types of matrices.	Matrices	محاضرة	تمارين
٢٤	٤	Algebra of matrices, multiplication of matrices	Matrices	محاضرة	
٢٥	٤	Determinates of matrix ,properties of determines	Matrices	محاضرة	تمارين
٢٦	٤	Grammer rule ,inverse of matrices	Matrices	محاضرة	
٢٧	٤	Algebra of complex numbers , complex plane,	Complex Numbers	محاضرة	
٢٨	٤	Polor form , exponential form	Complex Numbers	محاضرة	
٢٩	٤	De Moivers theorem	Complex Numbers		
٣٠	٤	امتحان شامل	امتحان		

١٣. البنية التحتية

Calculus and analytic geometry (Thomas)

سلسلة شوم للتفاضل والتكامل

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

١٤. القبول

المتطلبات السابقة

أقل عدد من الطلبة

