نموذج وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية الرشيد الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	رياضيات / **MATH 100**
4. أشكال الحضور المتاحة	الصف الالكتروني (google classroom) / Google meet
5. الفصل / السنة	الفصل الأول والثاني المرحلة الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
الاطلاع على المعادلات والقوانين الرياضية	
فهم ومعرفة التطبيقات العملية لقوانين والمسائل الرياضية اللازمة لغرض حل الدوائر الكهربائية البسيطة والمعقدة	
فهم ومعرفة اختيار المعادلات الرياضية المناسبة للبرمجة الرقمية	
فهم ومعرفة المعادلات الرياضية اللازمة والتطبيقات للمصفوفات	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم وال 11. تعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-التعرف على المعادلات والقوانين الرياضية لحل الدوائر الكهربائية البسيطة والمعقدة أ2-التعرف على المصفوفات وكيفية استخدامها في البرمجة أ3- التعرف على قوانين حساب الحجوم والمساحات أ4-التعرف على المعادلات الرياضية الخاصة بالتفاضل وكيفية حلها
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 -اختيار المعادلات الرياضية ا للازمة لحل الدوائر الكهربائية ب2 - أعداد المصفوفات وحساب اقيامها واستخدامها في البرمجة ب3 - حساب الحجوم والمساحات ب4-
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات الاكاديمية التي تساهم في وضع أساس قوي و متين لدعم الصيد المعرفي للطالب
طرائق التقييم
التقييم التفاعلي التي تتم بصورة مباشرة بين الطالب والأستاذ وهي احدى طرق التغذية الراجعة التي يعتمد عليها أعضاء الهيئة التدريسية في تقييم عملية التعليم والتعلم الاختبارات التحريرية الدورية التي توفرمعلومات عن مدى متابعة الطالب للمحتوى العلمي ومدى تفاعل مع المادة المعطاة من قبل التدريسي الاختبارات الفصلية وتكون الحلقة الوسطى التي أقيم مدى اهتمام الطالب ومتابعتها للمادة خلال فصل دراسي كامل الامتحانات النهائية وهي الحلقة النهائية في تقييم الطالب ومدى تفاعله واهتمامه بالمادة العلمية خلال سنة دراسية كاملة

ج- الأهداف الوجدانية والقيمة 1-زرع روح الإبداع عند الطلبة والحرص على أيجادهم حلول مبتكرة للمشاكل المختلفة ج2-تنمية قابلية الطلبة على العمل الجماعي كفرق فعالة تخرج بنتائج متميزة ج3-تنمية الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتهيئة النفسية لتحمل الأعباء الملقاة على عاتقهم ج4- تنمية قيم الحرص والمثابرة على انجاز العمل للوصول الى نتائج مرضية
طرائق التعليم والتعلم
تحفيز الجانب الإبداعي عن طريق طرح مشاكل مختلفة أمام الطلبة وحثهم على إيجاد حلول مناسبة تشكيل فرق عمل يتم تقييم نتائج عملها وتغيير بنيتها بشكل دوري لتنمية روح التعاون والتنمية وتحفيز الطلاب على بذل الجهود الحثيثة للعمل بالظروف المختلفة
طرائق التقييم
التقييم المباشر حيث يتم التقييم من قبل التدريسي بشكل مباشر وتثبيت ملاحظاتهم بخصوص ذلك وقدرتها على ايجاد الحلول للمشكلات العلمية المختلفة
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-االختيار المعادلات اللازمة لحل الدوائر الكهربائية د2-عمل مصفوفات لاستخدامها في البرمجة

12. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2-3	9ن	التعرف على التكاملات	**Integration:** a. Sigma Notation b. Areas and Distances c. The Definite Integral d. The Fundamental Theorem of Calculus e. Indefinite Integrals and the Net Change Theorem f. The Substitution Rule	محاضرة	اختبار يومي
4-5-6-7-8-9	18ن	التعرف على تقنيات التكاملات	**Techniques of Integration:** a. Integration by Parts b. Trigonometric Integrals c. Trigonometric Substitution d. Partial Fractions e. Integration using Tables and Computer Algebra Systems CAS f. Numerical Integration (Trapezoidal Approximation, Midpoint Approximation, Simpson's Approximation, and Error Bounds) g. Improper Integrals	محاضرة	اختبار يومي
6-7-8-9	12ن	التعرف على انواع ورتب المعادلات التفاضلية	**Linear differential equations of higher-order**: a. Preliminary theory b. Existences and uniqueness for	محاضرة	اختبار يومي

		initial – boundary value problems. c. Basic concepts; a. Linear dependence and Linear independence, d. Superposition principle for homogeneous equations, e. fundamental set, f. Superposition principle for non-homogeneous equations, g. Constructing of a second solution from a known solution, h. Homogeneous equations with constant coefficients, i. Method of undetermined coefficients, j. Method of variation of parameters. k. Differential equations with variable coefficients, l. Cauchy-Euler equations.			
اختبار يومي	محاضرة	**Applications of Integration:** a. Areas between Curves b. Volumes c. Volumes by Cylindrical Shells d. Work e. Average Value of a Function (Mean Value Theorem). f. Arc Length g. Applications to Physics and	التعرف على تطبيقات التكامل	6ن	10-11

		Engineering h. Probabilitya Function			
12-13-14	9ن	التعرف على تحويلات لابلاس	**Laplace Transform:** a. Laplace transform, b. Inverse transform, c. Translation theorems, d. differentiation and Integration of the Laplace Transform, e. Partial Fractions, f. Transform of derivatives, g. Convolution, h. Transform of periodic functions, i. Applications of Laplace transform to solve ordinary differential equations.	محاضرة	اختبار يومي
15	3ن	مراجعة	Review	محاضرة	اختبار تحريري

13. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Calculus Finney / Thomas (part 1)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Calculus Finney / Thomas (part 1) Calculus with Analytic Geometry
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

14. خطة تطوير المقرر الدراسي

1- تدريس مادة الرياضيات كأداة لحل المشكلات وأسلوب للتعليل والبرهنة ووسيط للربط بين المجالات

المختلفة .

2- يكون هناك اهتمام بدراسة الجبر والدوال .
3- تدريس الهندسة من منظور تركيبي ومن منظور جبري .
4- تقديم حساب التفاضل والتكامل من منظور بياني وعددي .
5- استعمال مسائل ذات صلة بعالم الواقع في تطبيق النظريات الجبرية .