نموذج وصف المقرر

وصف المقر ر

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	جامعة شط العرب
2. القسم العلمي / المركز	علم الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات لعلم الحاسوب
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	الفصل الاول/ 2024-2025
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	200
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 آب 2024

8. أهداف المقرر

١. عند إتمام هذه المادة بنجاح، يجب أن يكون الطلاب قادرين على:
٢. استخدام الجبر بدقة؛
٣. رسم وتفسير الرسوم البيانية.
٤. استخدام الدوال الأسية واللوغاريتمية والمثلثية في التطبيقات؛
٥. حساب مجموع المتسلسلات الحسابية والهندسية واستخدامها في الحسابات المالية البسيطة؛
٦. استخدام قواعد التفاضل الأساسية وحساب مشتقات الدوال البسيطة؛
٧. استخدام المصفوفات في حل أنظمة المعادلات الخطية؛

- أهداف المهارة

١. تمكين الطالب من إحالة المسألة الرياضية إلى برنامج حاسوبي وإيجاد حل لها.
٢. إدراك الطالب للعلاقة الوثيقة بين المسائل الرياضية وبرامج الحاسوب.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم :
١. صُممت هذه المادة للطلاب الذين يلتحقون بالجامعة دون خلفية قوية في الرياضيات.
٢. كما أنها مُخصصة للطلاب الذين يخططون للالتحاق بتخصصات تتطلب مهارات حسابية أساسية، مثل العلوم والحوسبة وتكنولوجيا المعلومات.
٣. تُعزز هذه المادة مهارات الحساب والجبر الأساسي.
٤. صُممت هذه المادة للعمل مع الصيغ.
٥. كما أنها تُتيح استخدام تطبيقات الدوال الأسية واللوغاريتمية.
٦. صُممت هذه المادة لكيفية تطبيق المصفوفة لحل أنظمة المعادلات الخطية.

أ-الاهداف المعرفية

يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:

الجزء أ - المتتاليات والمتسلسلات
المتتالية دالة مجالها مجموعة الأعداد الطبيعية. حدود المتتالية هي قيم الدالة. سيتم دراسة نوعين من المتتاليات: المتتاليات الحسابية والمتتاليات الهندسية مع مجاميعها الجزئية. المتتالية هي المجموع اللانهائي للمتتالية الهندسية. [١٢ ساعة]

الجزء ب - المصفوفات
المصفوفات هي ببساطة مصفوفة مستطيلة من الأعداد تحتوي على m صف وn عمود. سيتم دراسة أنواع المصفوفات، وجبر المصفوفات. كما سيتم دراسة كيفية إيجاد معكوس المصفوفة، وكيفية استخدام المصفوفة ومعكوسها لحل أنظمة المعادلات الخطية، وكيفية إيجاد محدد المصفوفة واستخدامه لحل أنظمة المعادلات الخطية. [١٢ ساعة]

الجزء ج - المشتقات والتكاملات
تعني المشتقات أنه إذا كانت $f: x \to y$ دالة، فإن مشتقة الدالة f عند النقطة x_0، المكتوبة $f'(x_0)$؛ تُعطى بالعلاقة: $f'(x_0) = \lim f(x)-f$ $x_0 \to x$ $x-x_0$ للدوال الاعتيادية، والمشتقات الضمنية، ومشتقات الدوال المثلثية، ومشتقات الدوال الأسية واللوغاريتمية. بالإضافة إلى تمثيل بياني للدوال الأسية واللوغاريتمية. بينما تعني التكاملات أنه إذا كانت الدالة $f(x)$ مُعرّفة على فترة ما، فلنفترض أن $F(x)$ دالة أخرى بحيث يكون $F'(x) = f(x)$، فإن $F(x)$ تُسمى تكاملاً لانهائيًا لـ $f(x)$ وتُكتب على النحو التالي:
$\int f(x)dx = F(x)) + C.$ [12 ساعة].

الجزء د - الفائدة
الفائدة هي رسوم الإيجار التي يفرضها المُقرض على شركة أو فرد مقابل استخدام المال. سيتم دراسة الفائدة البسيطة والمركبة. تعني الفائدة البسيطة أن الفائدة تُحسب مرة واحدة فقط طوال فترة القرض. في نهاية الفترة، يسدد المقترض أصل الدين مضافًا إليه الفائدة. بينما تعني الفائدة المركبة أن الفائدة تُحسب أكثر من مرة خلال فترة القرض. [9 ساعات].

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
١. شرح الموضوع بالتفصيل من قِبل المعلم من خلال كتابته وشرحه على السبورة والوسائل التعليمية الأخرى.

٢. مناقشة خلال فترة المحاضرة.
٣. حل الواجبات.
٤. الاطلاع على المواقع الإلكترونية الخاصة بالمادة.

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات حضورية
2- تقارير
3- سمنرات
4- اختبارات سريعة

طرائق التقييم

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

الخطة الدراسية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/او الموضوع	طريقة التعلم	
الأول			مقدمة - المتتاليات	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
الثاني			المتتاليات الحسابية ومعادلاتها الجزئية	1- محاضرات حضورية 2- محاضرات عملية بالمختبر 3- تقارير 4- سمنرات	

				5- اختبارات سريعة	
الثالث			المتتاليات الهندسية ومجاميعها الجزئية	1- محاضرات حضورية 2- محاضرات عملية بالمختبر 3- تقارير 4- سمنرات 5- اختبارات سريعة	
الرابع			المتسلسلات	1. محاضرات حضورية 2. تقارير 3. سمنرات 4. اختبارات سريعة	
الخامس			المصفوفات وجبر المصفوفات	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
السادس			معكوس المصفوفات	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
السابع			حل أنظمة المعادلات الخطية باستخدام معكوس المصفوفات	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
الثامن			المحدد واستخدامه لحل أنظمة المعادلات الخطية	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
التاسع			المشتقات	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
العاشر			مشتقات الدوال المثلثية والأسية واللوغاريتمية	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
الحادي عشر			التكاملات	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	

الثاني عشر			تكامل الدوال المثلثية والأسية واللوغاريتمية	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
الثالث عشر			الفائدة والفائدة البسيطة	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
الرابع عشر			الفائدة المركبة	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
الخامس عشر			القيم الحالية والمستقبلية للقسط السنوي	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمنرات 4- اختبارات سريعة	
السادس عشر			الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	محاضرات نظري	

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	لا يوجد
2-المراجع الرئيسية(المصادر)	1. شيريل كليفز، مارجي هوبز، وجيفري نوبل 2. جيمس ستيوارت، لوثار ريدلين، وسليم واتسون 3. روبرت بريشنر، وجورج بيرجمان
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها(المجلات العلمية,التقارير,.....)	
ب)المراجع الاكترونية,مواقع الانترنيت,.....	

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

مدرس المادة

رئيس القسم

عميد الكلية