



نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة شط العرب
2. القسم العلمي / المركز	علوم الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	هيال متقطعة
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني / 2024-2025
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	200
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	5 آب 2024
8. أهداف المقرر	١. يمكننا تطوير قدراتنا الرياضية. ٢. الرياضيات المنفصلة هي المدخل إلى دورات أكثر تقدماً في جميع فروع الرياضيات. ٣. توفر الرياضيات المنفصلة الأسس الرياضية للعديد من دورات علوم الحاسوب. ٤. تحتوي الرياضيات المنفصلة على الخلفية الرياضية اللازمة لحل المشكلات في بحوث العمليات والكيمياء والهندسة.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

١. صياغة حلول لمسألة رياضية مختارة.
٢. تطبيق التفكير الرياضي الموضوعي على أنظمة مكونة من كائنات منفصلة.
٣. تقييم البراهين الرياضية.
٤. تفسير المواقف التي تتضمن تسلسلاً محدداً مسبقاً من الإجراءات يعتمد على تسلسل محدود من الأحداث.
٥. تصنيف جميع النتائج المحتملة لسلسلة من الأحداث، أو جميع المجموعات المحتملة لمجموعة من الكائنات.
٦. رسم العلاقات الهرمية بين الكيانات الفردية في موقف معين باستخدام العلاقات.
٧. رسم العلاقات الهرمية بين الكيانات الفردية في موقف معين باستخدام الدالة.
٨. استخدام أشجار الكيانات الرياضية أو النظامية كأدوات في علوم الحاسوب لحل مختلف المشكلات الواقعية.
٩. استخدام الرسم البياني للكيانات الرياضية أو النظامية كأدوات في علوم الحاسوب لحل مختلف المشكلات الواقعية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات حضورية
- 2- محاضرات عملية بالمختبر
- 3- تقارير
- 4- سمّنرات
- 5- اختبارات سريعة

طرائق التقييم

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (15)	2, 5, 10	LO #1, 2, 8 and 9
	Assignments	3	15% (15)	3,6, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 7 and 9
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-8
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

وسائل التعليم والتعلم

١. التفكير المتقارب والمتباعد.
٢. التعلم القائم على المشاريع.
٣. التعلم التجريبي.
٤. التدريس بين الأقران.
٥. التعلم القائم على الاستقصاء.
٦. التعلم القائم على حل المشكلات.
٧. التدريس التبادلي.

10. بنية المقرر

المجموعات، أنواع المجموعات، العمليات على المجموعات، متطابقات المجموعات، التمثيل الحاسوبي للمجموعات (المجموعات المتعددة، المجموعات الضبابية)، المتتاليات والمجاميع. [١٢ ساعة]
 خصائص الأعداد الصحيحة وتطبيقات نظرية الأعداد، العمليات القضاية والمنطقية، الجمل الشرطية. [٦ ساعات]
 التفكير الرياضي والاستقراء، التكرار، البراهين الرياضية: طرق إثبات النظريات. [١٢ ساعة]
 خصائص العلاقات، العمليات والعلاقات، التمثيل الحاسوبي للعلاقات، الدوال، خصائص الدوال، أنواع الدوال. [١٢ ساعة]
 الأشجار، أنواع الأشجار، الأشجار كنماذج، خصائص الأشجار، اجتياز الأشجار، أنظمة العناوين العالمية، خوارزميات الاجتياز، ترميز البادئة والبادئة واللاحقة للشجرة. [١٥ ساعة]
 الرسوم البيانية، أنواع الرسوم البيانية، بعض الرسوم البيانية البسيطة الخاصة، تمثيل الرسوم البيانية، التماثل والتماثل الشكلي للرسوم البيانية. [١٢ ساعة]

الخطة الدراسية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/او الموضوع	طريقة التعلم
الأول			المجموعات، أنواع المجموعات، العمليات عليها	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة
الثاني			متطابقات المجموعات، التمثيل الحاسوبي للمجموعات (المجموعات المتعددة، المجموعات الضبابية)	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة
الثالث			المتتاليات والمجاميع	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة
الرابع			خصائص الأعداد الصحيحة وتطبيقات نظرية الأعداد	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 5- اختبارات سريعة
الخامس			العمليات القضاية والمنطقية، الجمل الشرطية	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة
السادس			الاستدلال الرياضي والاستقراء، التكراري	1- محاضرات حضورية 2- تقارير

	3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة				
السابع	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	البراهين الرياضية: طرق إثبات النظريات			
الثامن	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	امتحان منتصف الفصل الدراسي			
التاسع	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	العلاقات: خصائص العلاقات، العمليات، التمثيل الحاسوبي للعلاقات			
العاشر	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	الدوال: خصائص الدوال، أنواع الدوال			
الحادي عشر	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	الأشجار: أنواع الأشجار، الأشجار كنماذج، خصائص الأشجار			
الثاني عشر	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	اجتياز الأشجار، أنظمة العناوين العالمية، خوارزميات الاجتياز			
الثالث عشر	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	ترميز البادئة والبادئة واللاحقة للشجرة			
الرابع عشر	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	الرسم البياني: أنواع الرسوم البيانية، بعض الرسوم البيانية البسيطة الخاصة			
الخامس عشر	1- محاضرات حضورية 2- تقارير 3- سمّنرات 4- اختبارات سريعة	تمثيل الرسوم البيانية، التماثل والتماثل في الرسوم البيانية			

السادس عشر		الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	محاضرات نظري	
------------	--	---------------------------------------	--------------	--

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	لا يوجد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Essential Discrete Mathematics for Computer Science, by Harry Lewis and Rachel Zax , Princeton University Press , ASIN: B07H5384J5, 2019.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,	Discrete Structures, Logic, and Computability by James L. Hein, Jones & Bartlett Learning; 4 edition, 2015.
ب) المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت,	https://www.cs.cornell.edu

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

 عميد الكلية	 رئيس القسم	 مدرس المادة
--	---	--

