



نموذج وصف المقرر الدراسي



معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر		الرياضيات المتقطعة		أسلوب التدريس
نوع المقرر		اساسي		☒ نظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ دروس تطبيقية ☐ عملي ☐ ندوة
رمز المقرر		AI1212		
عدد الوحدات		6		
عدد ساعات المقرر		150		
مستوى المقرر الدراسي		الاول		الثاني
القسم الأكاديمي		الذكاء الاصطناعي		الكلية
مسؤول المادة		ايلاف علي صفوك		الايمل
اللقب العلمي		مدرس مساعد		الشهادة الاكاديمية
مدرس المادة		ايلاف علي صفوك		الايمل
اسم مراجع المقرر الدراسي		د.محمود جاسم		الايمل
تاريخ موافقة اللجنة العلمية		01/03/2026		اصدار
				1.0

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	-	الفصل الدراسي	-
المتطلبات المصاحبة للمادة	-	الفصل الدراسي	-

أ.م.د. محمد علي لفانسي
العميد
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦

مصادقة السيد العميد



د.م. محمد علي لفانسي
م.م. محمد علي لفانسي
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦

مصادقة السيد رئيس القسم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي

تهدف هذه الوحدة إلى: 1. تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية للرياضيات المتقطعة، الضرورية لعلوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي. 2. تنمية مهارات التفكير المنطقي والاستدلال الرياضي اللازمة لحل المشكلات في مجالات الحوسبة. 3. تقديم البنى الرياضية الرئيسية، مثل المجموعات، والعلاقات، والدوال، والمنطق، والتوافقية، والرسوم البيانية. 4. تمكين الطلاب من تطبيق تقنيات الرياضيات المتقطعة في تحليل الخوارزميات، وهياكل البيانات، والمشكلات الحسابية. 5. إعداد الطلاب بالخلفية الرياضية اللازمة لدراسة مواضيع متقدمة، مثل الخوارزميات، والتشفير، وعلم البيانات، والذكاء الاصطناعي.	هدف المادة الدراسية
بعد إتمام هذه الوحدة بنجاح، سيتمكن الطلاب من: المعرفة والفهم 1. شرح المبادئ الأساسية لمنطق القضايا ومنطق المسندات. 2. وصف البنى الرياضية مثل المجموعات والعلاقات والدوال. 3. فهم مبادئ تقنيات العد والتوافقية. 4. شرح المفاهيم الأساسية لنظرية الرسوم البيانية والأشجار المستخدمة في علوم الحاسوب.	مخرجات تعلم المادة الدراسية
ستغطي هذه الوحدة عادةً المواضيع التالية: • مقدمة في الرياضيات المتقطعة • أهميتها في علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي • الرياضيات المتقطعة مقابل الرياضيات المتصلة • المنطق ومنطق القضايا • العبارات المنطقية • جداول الصواب • التكافؤ المنطقي • منطق المسندات • الكميات • نظرية المجموعات	المحتوى الإرشادي

- المجموعات والمجموعات الجزئية
- عمليات المجموعات
- مخططات فين
- الضرب الديكارتي
- العلاقات والدوال
- أنواع العلاقات
- علاقات التكافؤ
- الترتيب الجزئي
- الدوال وأنواعها
- تقنيات العد والتوافقية
- التباديل
- التوافيق
- مبدأ خانة الحمام
- نظرية ذات الحدين
- نظرية الرسوم البيانية
- مصطلحات الرسوم البيانية
- أنواع الرسوم البيانية
- تمثيل الرسوم البيانية
- اجتياز الرسوم البيانية
- الأشجار
- بنى الأشجار
- النظام الثنائي الأشجار
- تطبيقات في علوم الحاسوب
- مقدمة في العلاقات التكرارية
- التعريفات التكرارية
- حل العلاقات التكرارية البسيطة

استراتيجيات التعليم والتعلم

تهدف استراتيجيات التدريس والتعلم المستخدمة في هذه الوحدة إلى تنمية مهارات التفكير التحليلي والمنطقي لدى الطلاب، وهي مهارات ضرورية في علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي. وسيتم اعتماد الاستراتيجيات التالية:

1. المحاضرات
ستستخدم المحاضرات الرسمية لتقديم المفاهيم الأساسية للرياضيات المتقطعة، مثل المنطق، ونظرية المجموعات، والعلاقات، والتوافقية، ونظرية الرسوم البيانية. وسيتم استخدام أمثلة وشروحات مرئية لتوضيح الأفكار الرياضية المجردة.
2. الدروس التطبيقية
ستركز الدروس التطبيقية على حل المسائل والتمارين الرياضية المتعلقة بالمواضيع التي تم تناولها في المحاضرات. وسيتدرب الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية على سيناريوهات مختلفة لحل المشكلات.
3. التمارين العملية
سيشارك الطلاب في أنشطة منظمة لحل المشكلات، بشكل فردي أو ضمن مجموعات صغيرة، لتعزيز فهمهم للبنى المتقطعة والاستدلال الرياضي.
4. التعلم التفاعلي
ستستخدم المناقشات الصفية وجلسات الأسئلة والأجوبة لتشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة وتنمية التفكير النقدي والتحليل المنطقي.
5. التعلم القائم على حل المشكلات
سيُقدّم للطلاب مسائل حسابية ومنطقية تتطلب تطبيق تقنيات الرياضيات المتقطعة لإيجاد حلول لها.
6. التعلم الذاتي
سيُشجّع الطلاب على دراسة أمثلة وتمارين إضافية خارج الصف الدراسي باستخدام الكتب الدراسية الموصى بها والموارد الإلكترونية لتعزيز فهمهم لمواضيع الوحدة.

استراتيجيات

حمل عمل الطالب

7	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	48	الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)
3	الساعات غير المجدولة (ساعات/أسبوع)	102	الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)
150			الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)

تقييم المقرر الدراسي					
مخرجات التعلم	الأسابيع	الوزن (الدرجات)	الوقت/العدد		
LO #1, #2 and #4	2,4,5,9,11	15% (15)	5	اختبارات	التقويم التكويني
LO #3 and #4	3,6,8,12,13	15% (15)	5	واجبات	
All	13	10% (10)	1	التقارير	
LO #1 - #4	7	10% (10)	2hr	امتحان المد	التقييم النهائي
All	16	50% (50)	3hr	امتحان النهائي	
		100% (100)	إجمالي التقييم		

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)	
المنهج الدراسي	
ملخص الرياضيات المتقطعة	الأسبوع 1
نظرية المجموعات	الأسبوع 2
حل بعض الأمثلة	الأسبوع 3
المنطق	الأسبوع 4
حل بعض الأمثلة	الأسبوع 5
الدوال	الأسبوع 6
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع 7
العلاقات	الأسبوع 8
بعض الأمثلة	الأسبوع 9
نظرية الرسوم البيانية	الأسبوع 10
بعض الأمثلة	الأسبوع 11
الشجرة	الأسبوع 12
حل مثال	الأسبوع 13
حل مثال	الأسبوع 14
مراجعة	الأسبوع 15
أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 16

المصادر التعليمية والتدريسية		
متوفر في المكتبة؟	النص	
كلا	الرياضيات المتقطعة وتطبيقاتها، تأليف كينيث ه. روزن.	الكتب الأساسية / المطلوبة
كلا	الرياضيات الملموسة: أساس لعلوم الحاسوب، تأليف رونالد غراهام، ودونالد نوث، وأورين باتاشنيك.	الكتب الموصى بها
https://www.google.com/search?q=https://www.combinatorica.com/		المواقع الإلكترونية

خطة توزيع الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	النقد %	التقدير
مجموع النجاح (50 - 100)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B - جيد جداً	جيد جداً	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموع الرسوب (0 - 49)	FX - راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيداً من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F - راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيراً من العمل
ملاحظة:				
سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.				