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	علوم الحاسوب – كلية العلوم
3. اسم / رمز المقرر	CS202- هياكل البيانات والخوارزميات 1
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري + محاضرات ونلاين ساندة ومراجعة
5. الفصل / السنة	الفصل الاول 2026- 2025
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	6 ساعات اسبوعيا
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025 -2026

8. أهداف المقرر

١. فهم أهمية وأنواع هياكل البيانات.
٢. التعرّف على تمثيل المصفوفات وعملياتها.
٣. اكتساب معرفة بمعالجة السلاسل النصية والخوارزميات.
٤. فهم مفهوم القوائم المرتبطة وتطبيقاتها.
٥. التعرّف على عمليات المكدس واستخداماتها العملية.
٦. فهم مفهوم التكرار وتطبيقاته.
٧. فهم عمليات الطابور وتطبيقاتها.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية
١. إدراك وشرح أهمية هياكل البيانات في البرمجة.
٢. إظهار الكفاءة في التعامل مع المصفوفات والوصول إلى العناصر.
٣. تطبيق تقنيات وخوارزميات التعامل مع السلاسل النصية لحل المشكلات.
٤. تطبيق واستخدام القوائم المرتبطة لإدارة البيانات بكفاءة.
٥. تطبيق عمليات المكدس والاستفادة منها في سيناريوهات حل المشكلات المختلفة.
٦. تطبيق الدوال التكرارية وحل المشكلات بفعالية.
٧. تطبيق واستخدام الطابور لمعالجة البيانات وحل المشكلات بكفاءة.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
-1
-2
-3
-4

طرائق التعليم والتعلم

١. محاضرات ومناقشات تفاعلية
٢. جلسات عملية في المختبر
٣. تمارين ودروس تعليمية لحل المشكلات
٤. أدوات وبرامج محاكاة
٥. تقييمات (امتحانات، مشاريع) مع تغذية راجعه

طرائق التقييم

اختبارات
واجبات
مشاريع / مختبر
امتحان نصف فصلي
مختبر نهائي
امتحان نهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
-1
-2
-3
-4

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1. مهارات حل المشكلات: o تطوير التفكير المنطقي والتحليلي. o تحليل المشكلات المعقدة وتصميم حلول فعّالة باستخدام هياكل بيانات مناسبة. 2. العمل الجماعي والتعاون: o العمل بفعالية في مشاريع جماعية لتصميم وتنفيذ الخوارزميات. o التعاون مع الزملاء لحل تحديات البرمجة بطريقة منظمة. 3. التواصل الفعال: o توصيل الأفكار التقنية بوضوح باستخدام المصطلحات والرسوم البيانية والوثائق المناسبة. o كتابة تقارير تشرح تصميم الخوارزمية وتنفيذها واختبارها. 4. إدارة الوقت: o الالتزام بالمواعيد النهائية للمهام والمشاريع. o تحقيق التوازن بين الدراسة النظرية والبرمجة العملية بكفاءة. 5. التعلم الذاتي والتطوير المستمر: o استكشاف مفاهيم تتجاوز الكتاب المدرسي من خلال الموارد الإلكترونية والبحث. o الانخراط في دراسة مستقلة لفهم الموضوعات المتقدمة وتعزيز التعلم. ٦. استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة: استخدم بيئات التطوير المتكاملة (IDEs) وأدوات تصحيح الأخطاء. استخدم أدوات البرمجيات لتصور البيانات وتحليل الأداء. ٧. الاستعداد للتوظيف: اكتسب مهارات البرمجة والخوارزميات المناسبة لاحتياجات القطاع.

افهم كيفية تطبيق هياكل البيانات لحل المشكلات الواقعية في تطوير البرمجيات.
10.بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/او الموضوع	طريقة التعلم	
الاول	6		مقدمة - أنواع البيانات، أنواع هياكل البيانات	محاضرة + مختبر	
الثاني	6		المصفوفات أحادية البعد: التعريف، المميزات، المنطق، البنية الفيزيائية، معادلات الوصول للمصفوفة أحادية البعد.	محاضرة + مختبر	
الثالث	6		المصفوفات ثنائية الأبعاد: المنطق، البنية الفيزيائية، معادلات الوصول للمصفوفات ثنائية الأبعاد.	محاضرة + مختبر	
الرابع	6		المصفوفات : المنطق، والبنية	محاضرة + مختبر	

		الفيزيائية، ومعادلة الوصول للمصفوفات ثلاثية الأبعاد ومتعددة الأبعاد والمصفوفات المثلثية.			
الخامس	6	الخيوط الرمزية : التعريف، التمثيلات الأساسية في الذاكرة، إنشاء كائن سلسلة		محاضرة + مختبر	
السادس	6	القوائم المرتبطة: التعريف، المزايا والعيوب للمصفوفات والقوائم المرتبطة، العمليات الأساسية للقوائم المرتبطة، أنواع القوائم المرتبطة.		محاضرة + مختبر	
السابع	6	امتحان نصف فصلي		محاضرة + مختبر	
الثامن	6	تنفيذ القوائم المرتبطة		محاضرة + مختبر	
التاسع	6	المكدس: التعريف والميزات والتنفيذ باستخدام القوائم المرتبطة والمصفوفات		محاضرة + مختبر	
العاشر	6	المكدس: تطبيق التكرار		محاضرة + مختبر	

الحادي عشر	6		المكدس: تحويل التعبيرات الحسابيه	محاضرة + مختبر	
الثاني عشر	6		المكدس: تقييم التعبيرات	محاضرة + مختبر	
الثالث عشر	6		الطابور: التعريف والميزات والتنفيذ باستخدام القوائم المرتبطة	محاضرة + مختبر	
الرابع عشر	6		الطابور : التعريف والميزات والتنفيذ باستخدام المصفوفات	محاضرة + مختبر	
الخامس عشر	6		أنواع الطوابير	محاضرة + مختبر	
السادس عشر	6		التهيئة للامتحان النهائي	محاضرة + مختبر	

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	Data Structures and Algorithms in Java. Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, and Michael H. Goldwasser. 6th Edition. 2014 John Wiley & Sons, Inc.
2-المراجع الرئيسية(المصادر)	Data Structures and Abstractions with Java™. Frank M. Carrano and Timothy M. Henry. Fifth Edition 2019 Pearson Education, Inc.
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها(المجلات العلمية,التقارير,.....)	Data Structures and Abstractions with Java™. Frank M. Carrano and Timothy M. Henry. Fifth Edition 2019 Pearson Education, Inc.
ب)المراجع الاكترونية,مواقع الانترنيت,.....	https://www.javatpoint.com/data-structure-tutorial

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

مدرس المادة

رئيس القسم

عميد الكلية