



توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	هياكل البيانات
رمز المقرر:	0931231
البرنامج:	بكالوريوس في تقنية المعلومات - مدمج
القسم العلمي:	علوم الحاسب
الكلية:	علوم الحاسب وتقنية المعلومات
المؤسسة:	جامعة الملك فيصل

المحتويات

- أ. التعريف بالمقرر الدراسي: 3
- ب. هدف المقرر ومخرجاته التعليمية: 3
1. الوصف العام للمقرر: 3
2. الهدف الرئيس للمقرر 3
3. مخرجات التعلم للمقرر: 3
- ج. موضوعات المقرر 4
- د. التدريس والتقييم: 4
1. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم 4
2. أنشطة تقييم الطلبة 5
- هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي: 5
- و - مصادر التعلم والمرافق: 5
1. قائمة مصادر التعلم: 5
2. المرافق والتجهيزات المطلوبة: 5
- ز. تقويم جودة المقرر: 6
- ح. اعتماد التوصيف 6



أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

1. الساعات المعتمدة: 4	
2. نوع المقرر	
أ. <input type="checkbox"/> متطلب جامعة <input type="checkbox"/> متطلب كلية <input type="checkbox"/> متطلب قسم <input type="checkbox"/> أخرى <input type="checkbox"/>	ب. <input type="checkbox"/> إجباري <input type="checkbox"/> اختياري
3. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر 3	
4. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) مقدمة في البرمجة (0931123)	
5. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)	

6. نمط الدراسة (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	المحاضرات التقليدية		
2	التعليم المدمج		
3	التعليم الإلكتروني	45	100%
4	التعليم عن بعد		
5	أخرى		

7. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
1	محاضرات مباشرة (اون لاين)	12
2	معمل أو إستوديو	
3	دروس إضافية	
4	أخرى (تذكر) (محاضرات مسجلة)	33
	الإجمالي	45

ب. هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

<p>1. الوصف العام للمقرر:</p> <p>هذا المقرر مكمل لمادة "أساسيات البرمجة". يهدف هذا المقرر الدراسي إلى وصف مفهوم هيكل البيانات لاستخدامها في حل المشكلات من خلال كتابة خوارزميات فعالة وتوفير أساسيات هياكل البيانات وتصميم الخوارزمية اللازمة في بقية المنهج، لتقديم أدوات تحليل الخوارزمية، وتطوير مهارات حل المشكلات والبرمجة لدى الطلاب.</p>
<p>2. الهدف الرئيس للمقرر</p> <ul style="list-style-type: none"> تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية لهيكل البيانات. وصف استخدام هياكل البيانات المختلفة في حل المشكلات عن طريق كتابة خوارزميات فعالة. تزويد الطلاب بخوارزميات المقارنة والتحليل بناءً على تعقيد الوقت والمساحة.

3. مخرجات التعلم للمقرر:

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر
1	المعرفة والفهم
1.1	يصف مفهوم هيكل أنواع البيانات المختلفة.
ج	

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر
	2 المهارات
أ	2.1 يختار ويحلل هياكل البيانات المناسبة لتطوير حل لمشكلة معينة.
ث	2.2 يصمم وينفذ خوارزميات لمعالجة هياكل البيانات.
ب	2.3 يطبق هياكل البيانات المناسبة لتطوير برامج فعالة.
	3 القيم
	3.1
	3.2
	3.3
	3...

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
1	كتابة برامج فعالة ، مواصفات الخوارزميات باستخدام تدوين O الكبير	3
2	أنواع البيانات ، أنواع البيانات المحددة من قبل المستخدم ، أنواع البيانات المجردة	4.5
3	الاتحاد ، الهياكل ، المؤشرات ، المصفوفات	4.5
4	المكدسات والطوابير ، التنفيذ والتطبيقات	6
5	القوائم المرتبطة: التنفيذ والتطبيقات	6
6	الأشجار والأكوام: التمثيل ، والاجتياز ، والتطبيقات	6
7	الرسوم البيانية: التمثيل ، الاجتياز ، التطبيقات	6
8	خوارزميات البحث والفرز	7.5
9	تحليل الخوارزمية باستخدام سلوك الحالة الأفضل والأسوأ والمتوسط	4.5
	المجموع	45

د. التدريس والتقييم:

1. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0 المعرفة والفهم			
1.1	يصف مفهوم هيكل أنواع البيانات المختلفة.	محاضرات مباشرة ومسجلة	اختبارات وواجبات
1.2			
...			
2.0 المهارات			
2.1	يختار ويحلل هياكل البيانات المناسبة لتطوير حل لمشكلة معينة.	محاضرات مباشرة ومسجلة	اختبارات وواجبات ومشروع
2.2	يصمم وينفذ خوارزميات لمعالجة هياكل البيانات.	محاضرات مباشرة ومسجلة	اختبارات وواجبات ومشروع
2.3	تطبيق هياكل البيانات المناسبة لتطوير برامج فعالة.	محاضرات مباشرة ومسجلة	اختبارات وواجبات ومشروع
3.0 القيم			
3.1			
3.2			
...			

2. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
1	اختبارات قصيرة	9	%10
2	واجبات	12، 7، 3	%10
3	مشروع	15	%10
4	اختبار نهائي	16	%70
5			
6			
7			
8			

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

ثلاث ساعات مكتبة (اون لاين) اسبوعيا

و - مصادر التعلم والمرافق:

1. قائمة مصادر التعلم:

Mark A. Weiss, "Data Structures & Algorithm Analysis in C++", 4th Edition, 2013 Pearson. ISBN-13: 978-0132847377	المرجع الرئيس للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, David Mount, "Data Structures and Algorithms in C++", 2nd Edition, 2011, John Wiley. ISBN-13: 978-0470383278. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, "Introduction to Algorithms", 3rd Edition, 2009, MIT Press. ISBN-13: 978-0262033848. Robert Sedgewick, "Algorithms in C: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, and Graph Algorithms", 3rd Edition, 2002, Addison-Wesley. ISBN-13: 978-0201726848. 	المراجع المساندة
	المصادر الإلكترونية
	أخرى

2. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	قاعة (أستديو) لتسجيل المحاضرات
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	جهاز كمبيوتر أو لاب توب - برامج متخصصة (مثل البلاك بورد)

العناصر	متطلبات المقرر
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	لا يوجد

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقويم
فاعلية التدريس	الطلاب	غير مباشر (استبانة تقييم المقرر)
فاعلية طرق تقييم الطلاب	الطلاب	غير مباشر (استبانة تقييم المقرر)
فاعلية طرق تقييم الطلاب	المراجع النظير	مباشر
مصادر التعلم	الطلاب	غير مباشر (استبانة تقييم المقرر)
مصادر التعلم	عضو هيئة التدريس	غير مباشر (تقرير المقرر)
مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	عضو هيئة التدريس	مباشر (أعمال الطلاب في الاختبارات، مشاريع، تقارير، واجبات)

مجالات التقويم (مثل: فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقويم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	مجلس الجامعة
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	