



اعتماد  
NCAA  
T4  
2020

## توصيف المقرر الدراسي

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

## **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
ه - 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			
<input type="checkbox"/> أخرى	<input type="checkbox"/> متطلب قسم	<input checked="" type="checkbox"/> متطلب جامعة	<input checked="" type="checkbox"/> متطلب كلية
<input checked="" type="checkbox"/> اختباري	<input checked="" type="checkbox"/> اجباري		
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)

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

## 7. ساعات الاتصال (على مستوى الفصل الدراسي)

ساعات التعلم	النشاط	م
12	محاضرات مباشرة (اون لاين)	1
	معلم أو إستوديو	2
	دورس إضافية	3
33	آخر (تنكر) (محاضرات مسجلة)	4
45	الإجمالي	

## بـ- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

1. الوصف العام للمقرر: هذا المقرر مكمل لمادة "أساسيات البرمجة". يهدف هذا المقرر الدراسي إلى وصف مفهوم هيكلة البيانات لاستخدامها في حل المشكلات من خلال كتابة خوارزميات فعالة وتوفير أساسيات هيكل البيانات وتصميم الخوارزمية اللازمة في بقية المنهج، لتقديم أدوات تحليل الخوارزمية، وتطوير مهارات حل المشكلات والبرمجة لدى الطالب.						
2. الهدف الرئيس للمقرر <ul style="list-style-type: none"> <li>• تزويد الطالب بالمفاهيم الأساسية لهيكلة البيانات.</li> <li>• وصف استخدام هيكل البيانات المختلفة في حل المشكلات عن طريق كتابة خوارزميات فعالة.</li> <li>• تزويد الطالب بخوارزميات المقارنة والتحليل بناءً على تعقيد الوقت والمساحة.</li> </ul>						
3. مخرجات التعلم للمقرر: <table border="1"> <thead> <tr> <th>رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج</th> <th>مخرجات التعلم للمقرر</th> <th>المعرفة والفهم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J</td> <td>يصف مفهوم هيكلة أنواع البيانات المختلفة.</td> <td>1.1</td> </tr> </tbody> </table>	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	المعرفة والفهم	J	يصف مفهوم هيكلة أنواع البيانات المختلفة.	1.1
رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	المعرفة والفهم				
J	يصف مفهوم هيكلة أنواع البيانات المختلفة.	1.1				

رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج	مخرجات التعلم للمقرر	المهارات	2
أ	يختار ويحل هيكل البيانات المناسبة لتطوير حل مشكلة معينة.		2.1
ث	يصمم وينفذ خوارزميات لمعالجة هيكل البيانات.		2.2
ب	يطبق هيكل البيانات المناسبة لتطوير برنامج فعال.		2.3
		القيم	3
			3.1
			3.2
			3.3
			3...

### ج. موضوعات المقرر

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

### د. التدريس والتقييم:

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

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



## 2. أنشطة تقييم الطلبة

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

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

## هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

ثلاث ساعات مكتبة (اون لاين) أسبوعيا

## 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	المراجع الرئيس للمقرر
<ul style="list-style-type: none"> <li>Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, David Mount, “Data Structures and Algorithms in C++”, 2nd Edition, 2011, John Wiley. ISBN-13: 978-0470383278.</li> <li>Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, “Introduction to Algorithms”, 3rd Edition, 2009, MIT Press. ISBN-13: 978-0262033848.</li> <li>Robert Sedgewick, “Algorithms in C: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching, and Graph Algorithms”, 3rd Edition, 2002, Addison-Wesley. ISBN-13: 978-0201726848.</li> </ul>	المراجع المساعدة
	المصادر الإلكترونية
	أخرى

## 2. المراقب والتجهيزات المطلوبة:

متطلبات المقرر	العناصر
قاعة (استديو) لتسجيل المحاضرات	المراقب (قاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... الخ)
جهاز كومبيوتر أو لاب توب – برماج متخصصة (مثل البلاك بورد)	التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السورة الذكية، البرمجيات)



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

### ز. تقويم جودة المقرر:

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

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

### ح. اعتماد التوصيف

جهاز الاعتماد	مجلس الجامعة
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	

