

نموذج توصيف مقرر: مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة (Introduction to Algorithms and Programming) IAP

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	مدخل إلى الخوارزميات والبرمجة (Introduction to Algorithms and Programming) IAP
رمز المقرر	SWE111
الساعات المعتمدة	64 خلال 16 أسبوع
المستوى الدراسي	1
المتطلبات السابقة	لا توجد
لغة التدريس	العربية والإنكليزية
تاريخ آخر تحديث	2025

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام:

تطوير مهارات الطلاب في تصميم وتنفيذ وتصحيح برامج الكمبيوتر.
في النهاية

- الأهداف التفصيلية (SMART):

1. تحليل المشاكل البسيطة وبناء الخوارزميات لحلها.
2. استدعاء بعض الخوارزميات الأساسية ونقل الأساليب والمهارات الخوارزمية إلى مشاكل جديدة.
3. امتلاك القدرة على التعبير عن الخوارزميات والحلول باستخدام تراكيب البرمجة.
4. القدرة على كتابة برامج أساسية متكاملة بلغة ++C

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المخرج التعليمي	المعيار العالمي
الخوارزميات وكيفية حل مشكلة ما.	تحليل المشكلة، تصميم الحل، تنفيذ الحل، تقييم الحل
المخطط الانسيابي (Flowchart).	رموز قياسية متفق عليها دولياً
المكونات الأساسية لكل برنامج في لغة ++C	Preprocessor Directives ،main function ،Statements ،Variables ، Comments
المتحولات بانواعها	Data Type ،Identifier،Value ،Scope ، Storage Class
التعليمات البرمجية (if, while, for, do while, switch, continue, break)	<pre>if(condition 1) { // statements } else if (condition 2) { // statements }</pre>

<pre> else { // statements } for (initialization; condition; update) { // التعليمات التي تُنفذ في كل دورة } while (condition) { // التعليمات التي تُنفذ طالما الشرط صحيح } do { // التعليمات التي تُنفذ مرة واحدة على الأقل } while (condition); switch (expression) { case constant1: // تعليمات تُنفذ إذا كانت قيمة expression = constant1 break; case constant2: // تعليمات تُنفذ إذا كانت قيمة expression = constant2 break; ... default: // تعليمات تُنفذ إذا لم case يطابق أي } </pre>	
--	--

4. محتوى المقرر (مُفَصَّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	off		
.	off		
.	الامتحان النصفى الأسبوع الاول		
7	الامتحان النصفى الأسبوع الثاني		
8	الخوارزميات، الرموز الزائفة والمخطط الانسيابي مع أمثلة	إعطاء وظيفة	
9	المتحولات وانواعها والعمليات الاساسية عليها مع أمثلة	إعطاء وظيفة	
10	تعلیمة الاسناد بانواعها المختلفة، الزيادة/ النقصان البعيدة والزيادة/النقصان القبلی مع أمثلة.	إعطاء وظيفة	
11	تعلیمة if وتعلیمة nested if (المتداخلة)	إعطاء وظيفة	
12	تعلیمة switch	إعطاء وظيفة	
13	اجراء اختبار نصفی لكل شعبة على حدی	إجراء الامتحان	
14	تعلیمة for، while، مع أمثلة	إعطاء وظيفة	
15	تعلیمة do while وتعلیمتي break , continue	إعطاء وظيفة	
16	الحلقات المتداخلة والتعلیمة الشرطیة	إعطاء وظيفة	

17	الامتحان النهائي	إجراء الامتحان
18	الامتحان النهائي	إجراء الامتحان

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:
- المحاضرة
- تطبيقات عملية+حل مسائل
- التكنولوجيا الداعمة:
- عروض تقديمية

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	اختبار نظري نصفي	%20	يحلل الطالب أسباب ضعف تحصيله الدراسي
تحليل حالة		%10	
مشروع جماعي		%10	
اختبارات قصيرة		%5	
المشاركة الصفية	وظائف عملي	%5	يتقن الطالب كتابة برنامج
امتحان نهائي	اختبار نظري نهائي	%50	يطبق الطالب نظرية التعلم بشكل عملي

7. المراجع والموارد

- المراجع الأساسية:

Herbert Scheldt, "C++ The Complete Reference", McGraw-Hill, 2003

Bjarne Stroustrup, "The C++ Programming Language", Addison Wesley, 1997

. كيف تبرمج بلغة C++ ، الدكتور صلاح الدوه جي

- الموارد الإلكترونية:

- PDF Lectures 'slides ، عدة مصادر

- أدوات عملية:

مدرسة المقرر: م. عبير صوان

التوقيع