

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

## وثيقة تعريف مقرّر التصميم والبرمجة غرضية التوجه

### 1- معلومات أساسية:

اسم المقرّر	التصميم والبرمجة غرضية التوجه
رمز المقرّر	IPG204
ساعات الجلسات المسجلة	
ساعات الجلسات المتزامنة	18
ساعات المذاكرة	1.5
ساعات الامتحان	1.5
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة	
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة	24
عدد الساعات المعتمدة	

### 2- المقرّرات المطلوب دراستها قبل المقرّر مباشرة:

المقرّر	الرمز
مقدمة في البرمجة	IPG101

### 3- الهدف من المقرّر:

يتناول مقرّر "البرمجة غرضية التوجه" مفاهيم البرمجة غرضية التوجه ومكوناتها كالصفوف والأغراض والوراثة وغيرها من خلال استخدام لغة C# ضمن بيئة البرمجة Visual Studio .Net.

في نهاية هذا المقرّر يجب أن يكون الطالب قادراً على:

1. تعرف المفاهيم الأساسية: الصفوف والأغراض (Objects & Classes)؛
2. تعرف الوراثة (Inheritance)؛
3. تعرف تعدد الأشكال (Polymorphism)؛
4. تعرف الواجهات (Interfaces)؛
5. تعرف بنى المعطيات الأساسية.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

#### 4- المحصّلات التعليميّة المرجّوة (ILO – Intended Learning Objectives/Outcomes):

الرمز	المحصّلات التعليميّة المرجّوة
ILO	Intended Learning Objectives/Outcomes
ILO1	تعلم إنشاء الصفوف والأغراض باستخدام Visual Studio 2013
ILO2	تعلم أساسيات الصفوف: الأغراض، الحقول، الخصائص، الطرق.
ILO3	تعلم استخدام والتعامل مع الحقول الساكنة والطرق الساكنة.
ILO4	تعلم استخدام الوراثة.
ILO5	تعلم استخدام تعدد الأشكال.
ILO6	تعلم الصفوف المجردة والصفوف العقيمة.
ILO7	تعلم إنشاء واستخدام الواجهات.
ILO8	تعلم استخدام التحميل الزائد للعمليات.
ILO9	تعلم إطلاق والتقاط الاستثناءات.
ILO10	تعلم إنشاء واستخدام المفهرس.
ILO11	تعلم التعامل مع بنى المعطيات.
ILO12	تعلم استخدام الأدوات العامة.
ILO13	تعلم استخدام المجموعات.

#### 5- محتوى المقرر:

- يفضل أن تكون عدد الساعات المتزامنة من مضاعفات 1.5 ساعة ومجموعها من مرتبة 18 ساعة على الأكثر
- الساعات المسجلة والمتزامنة لتغطية المواضيع نظرياً وعملياً
- القسم العملي متعلق بمحتوى القسم النظري

المحصّلات التعليميّة	القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت	ساعات مسجّلة	ساعات متزامنة	أنماط المهام	القسم العملي مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت
ILO1	إنشاء الصفوف والأغراض باستخدام <b>Visual Studio 2013</b> • الصفوف والأغراض		1	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	Visual Studio 2013

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• الحقوق والخصائص</li> <li>• أنماط القيم وأنماط المرجع</li> </ul>	
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	3		<b>أساسيات الصفوف</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الأغراض</li> <li>• الحقوق</li> <li>• الخصائص</li> <li>• الطرق</li> <li>• الكلمة المفتاحية this</li> <li>• التحميل الزائد لباني الصف</li> <li>• التركيب Composition</li> </ul>	ILO2
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	1		<b>الحقول الساكنة والطرق الساكنة</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الحقول الساكنة</li> <li>• الطرق الساكنة</li> </ul>	ILO3
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	2		<b>الوراثة</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الصفوف الأساسية والصفوف المشتقة</li> </ul>	ILO4
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	2		<b>تعدد الأشكال</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعدد الأشكال</li> </ul>	ILO5
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	1		<b>الصفوف المجردة والصفوف العقيمة</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الصفوف المجردة</li> <li>• الصفوف العقيمة</li> </ul>	ILO6
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	1		<b>الواجهات</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الواجهات</li> </ul>	ILO7
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	1		<b>التحميل الزائد للعمليات</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التحميل الزائد للعمليات</li> </ul>	ILO8
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات	1		<b>إطلاق والتقاط الاستثناءات</b>	ILO9

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

	<input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف			<ul style="list-style-type: none"> <li>• الاستثناءات</li> <li>• صفوف الاستثناءات المخصصة</li> </ul>	
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• المفهرس</li> </ul>	IL10
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>بنى المعطيات</b></li> <li>• البنى struct</li> <li>• التحويل بين أنماط القيمة وأنماط المرجع</li> <li>• الصفوف مع مرجع لنفسها Self-Referential Classes</li> </ul>	ILO11
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>الأدوات العامة</b></li> <li>• استخدام الأدوات العامة Generics</li> <li>• قيود الأنماط Type Constraints</li> <li>• الصفوف العامة Generic Classes</li> </ul>	ILO12
Visual Studio 2013	<input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>المجموعات</b></li> <li>• الصف غير العام: مصفوفة القائمة Nongeneric Class:ArrayList</li> <li>• الصف العام: القائمة المرتبطة Generic Class: LinkedList</li> </ul>	ILO13

6- معايير التقويم:

نمط التقويم					النتائج التعليمية	المحصلات التعليمية	ILO Code
تقارير	عروض ومقابلات	امتحانات	عملي	تفاعل في الجلسات المتزامنة			
		X	X	X		تعلم إنشاء الصفوف والأغراض باستخدام Visual Studio 2013	ILO1
		X	X	X		تعلم أساسيات الصفوف: الأغراض، الحقول، الخصائص، الطرق.	ILO2

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

		X	X	X		تعلم استخدام والتعامل مع الحقول الساكنة والطرق الساكنة.	ILO3
		X	X	X		تعلم استخدام الوراثة.	ILO4
		X	X	X		تعلم استخدام تعدد الأشكال.	ILO5
		X	X	X		تعلم الصفوف المجردة والصفوف العقيمة.	ILO6
		X	X	X		تعلم إنشاء واستخدام الواجهات.	ILO7
		X	X	X		تعلم استخدام التحميل الزائد للعمليات.	ILO8
		X	X	X		تعلم إطلاق والتقاط الاستثناءات.	ILO9
		X	X	X		تعلم إنشاء واستخدام المفهرس.	IL10
		X	X	X		تعلم التعامل مع بنى المعطيات.	ILO11
		X	X	X		تعلم استخدام الأدوات العامة.	ILO12
		X	X	X		تعلم استخدام المجموعات.	ILO13

7- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	اسم الأداة
	Visual Studio 2013

8- المراجع الأساسية:

1- Visual C# 2012 How to Program, Paul Deitel - Harvey Deitel, 5th Edition, Prentice Hall, 2014

9- المراجع الإضافية:

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

## 10-الفهرس:

إنشاء صف يحوي طريقة وإنشاء غرض من الصف التصريح عن طريقة لها معاملات	الصفوف والأغراض	(1) الصفوف والأغراض باستخدام Visual Studio 2013
الحقول، الخصائص، متغيرات المنتسختات الخصائص التلقائية استخدام قصاصات الكود الجاهزة	الحقول والخصائص	
أنماط القيمة أنماط المرجع تهيئة الأغراض باستخدام باني الصف	أنماط القيم وأنماط المرجع	
مثال تعليمي	مثال تعليمي	
مواضيع متقدمة في الصفوف	مواضيع متقدمة في الصفوف	(2) الصفوف (1)
الكلمة المفتاحية this	الكلمة المفتاحية this	
التحميل الزائد لباني الصف الباني الافتراضي بدون معاملات	التحميل الزائد لباني الصف	
التركيب Composition	التركيب Composition	(3) الصفوف (2)
الحقول الساكنة static	الحقول الساكنة static	
الطرق الساكنة static	الطرق الساكنة static	

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

Protected Members أعضاء الصف المحمية	الصفوف الأساسية والصفوف المشتقة (1)	(4) Inheritance الوراثة
العلاقات بين الصفوف الأساسية والصفوف المشتقة	الصفوف الأساسية والصفوف المشتقة (2)	
الصفوف الأساسية والصفوف المشتقة	الصفوف الأساسية والصفوف المشتقة (3)	
Polymorphism تعدد الأشكال مثال على تعدد الأشكال	تعدد الأشكال Polymorphism	(5) تعدد الأشكال Polymorphism
Abstract Classes الصفوف المجردة	Abstract الصفوف المجردة Classes	
مثال تعليمي	مثال تعليمي	
الطرق والصفوف العقيمة	الطرق والصفوف العقيمة	
الواجهات	الواجهات	(6) الواجهات Interfaces
التحميل الزائد للعمليات (1)	التحميل الزائد للعمليات (1)	(7) التحميل الزائد للعمليات Operator Overloading
التحميل الزائد للعمليات (2)	التحميل الزائد للعمليات (2)	
التقاط الاستثناءات	الاستثناءات	(8) الاستثناءات Exceptions

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

صفوف الاستثناءات المخصصة	صفوف الاستثناءات المخصصة	
المُفهرس Indexer	المُفهرس Indexer	(9) المُفهرس Indexer
مثال تعليمي	مثال تعليمي	
البنى struct	البنى struct	(10) بنى المعطيات
الصندوق وفك الصندوق Boxing and Unboxing بنى الأنماط البسيطة Simple Types structs	التحويل بين أنماط القيمة وأنماط المرجع	
القوائم المرتبطة Linked Lists	الصفوف مع مرجع لنفسها Self-Referential Classes	
الحاجة إلى الطرق العامة كتابة الطرق العامة	استخدام الأدوات العامة Generics	(11) الأدوات العامة Generics
قيود الأنماط Type Constraints	قيود الأنماط Constraints	
الصفوف العامة Generic Classes	الصفوف العامة Classes	
الصف غير العام: مصفوفة القائمة Nongeneric Class:ArrayList	الصف غير العام: مصفوفة القائمة Nongeneric Class:ArrayList	(12) المجموعات Collections
الصف العام: القائمة المرتبطة Generic Class: LinkedList	الصف العام: القائمة المرتبطة Generic Class:	



<b>Syrian Arab Republic</b>	 <p>الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY</p>	الجمهورية العربية السورية
<b>Ministry of Higher Education</b>		وزارة التعليم العالي
<b>Syrian Virtual University</b>		الجامعة الافتراضية السورية

	LinkedList	
--	------------	--