

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 تصميم وتطوير تطبيقات الويب

1- معلومات أساسية:

| اسم المقرّر | تصميم وتطوير تطبيقات الويب |
|---|----------------------------|
| رمز المقرّر | IWB202 |
| ساعات الجلسات المسجلة | |
| ساعات الجلسات المتزامنة | 12 |
| 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 |
|----------------------------|--------|
| تقانات التجارة الإلكترونية | IWB101 |

3- الهدف من المقرّر:

يتناول مقرّر "تصميم وتطوير تطبيقات الويب" أساليب وطرق وتقنيات تطوير تطبيقات الويب من خلال استعراض مفهوم الويب الساكن ومفهوم الويب الديناميكي وعملية تطوير برمجيات تعمل من جهة الزبون وبرمجيات تعمل من جهة المخدم. كما يتناول المقرّر علاقة تطبيق الويب بمخدمات الويب وينظم إدارة قواعد المعطيات. تُستخدم بيئة التطوير .Net Visual Studio لبناء تطبيقات وب اعتماداً على لغات البرمجة ASP.Net و JavaScript.

في نهاية هذا المقرّر يجب أن يكون الطالب قادراً على:

1. تعرف تطبيق وب: الويب الساكن والويب الديناميكي؛
2. تعرف البرمجة من جهة الزبون؛
3. تعرف البرمجة من جهة المخدم؛
4. استخدام بيئة التطوير .Net ولغة البرمجة ASP.Net.

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 المرجوة (ILO – Intended Learning Objectives/Outcomes):

| الرمز | المحصّلات التعليميّة المرجوة |
|-------|---|
| ILO | Intended Learning Objectives/Outcomes |
| ILO1 | تعلم أساسيات XHTML |
| ILO2 | إكتساب مهارات متقدمة في XHTML |
| ILO3 | تعلم استخدام أسلوب الصفحات المتتالي |
| ILO4 | تعلم أساسيات لغة JavaScript |
| ILO5 | تعلم طرق التفاعل بين JavaScript و HTML |
| ILO6 | تعلم إنشاء الوثائق الديناميكية مع Java Script |
| ILO7 | تعلم أساسيات JQuery |
| ILO8 | استخدام الواصفات والأساليب في JQuery |
| ILO9 | إكتساب مهارات JQuery |
| ILO10 | تعلم أساسيات ASP .Net 2013 |
| ILO11 | تعلم إدارة الحالة |
| ILO12 | تعلم ربط عناصر التحكم مع البيانات |
| ILO13 | تعلم طرق التعامل مع قواعد البيانات |
| ILO14 | تعلم طرق التعامل مع قواعد البيانات برمجياً |
| ILO15 | تعلم إنشاء واستخدام خدمات الويب |
| ILO16 | تعلم أساسيات XML |

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 |
|----------------------|--|--------------|---------------|--------------|--|
| | | | | | |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | | | | |
|--------------------|---|---|--|--|------|
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | أساسيات XHTML <ul style="list-style-type: none"> • أساسيات الإنترنت والويب • المؤثرات الأساسية • الجداول | ILO1 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | مهارات متقدمة في XHTML <ul style="list-style-type: none"> • النماذج Forms • HTML5 | ILO2 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | أسلوب الصفحات المتتالي <ul style="list-style-type: none"> • أسلوب الصفحات المتتالي • الخطوط • القوائم | ILO3 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 2 | | أساسيات لغة JavaScript <ul style="list-style-type: none"> • تعليمات التحكم • المصفوفات • الوظائف • مطابقة النماذج | ILO4 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | التفاعل بين JavaScript و HTML <ul style="list-style-type: none"> • الأحداث Events • التحقق من الإدخال • مثال تطبيقي | ILO5 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | الوثائق الديناميكية مع Java Script <ul style="list-style-type: none"> • توضع العناصر • التعامل مع العناصر • المحتوى الديناميكي • التحكم بحركة العناصر | ILO6 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | أساسيات JQuery <ul style="list-style-type: none"> • محددات العناصر Selectors | ILO7 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات | 1 | | الواصفات والأساليب في JQuery | ILO8 |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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"> التعامل مع الواصفات Attributes أسلوب الصفحات المتتالي CSS | |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | مهارات JQuery <ul style="list-style-type: none"> التعامل مع عناصر الوثيقة التعامل مع الأحداث Ajax التأثيرات Effects | ILO9 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 2 | | أساسيات ASP .Net 2013 <ul style="list-style-type: none"> أساسيات ASP.NET عناصر التحكم HTML Controls عناصر التحكم Web Controls عناصر التحقق من الصحة | ILO10 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | إدارة الحالة <ul style="list-style-type: none"> متحولات الحالة View State الحفاظ على حالة الجلسة الكعكات Cookies | ILO11 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | ربط عناصر التحكم مع البيانات <ul style="list-style-type: none"> الربط مع قيم متعددة | ILO12 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | <ul style="list-style-type: none"> التعامل مع قواعد البيانات الاتصال مع قواعد البيانات عرض البيانات في عناصر التحكم استخدام عناصر البيانات ربط معاملات الاستعلام مع عناصر التحكم | ILO13 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | التعامل مع قواعد البيانات برمجياً <ul style="list-style-type: none"> مثال تطبيقي عنصر التحكم Repeater مجموعات البيانات Datasets | ILO114 |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | | | | |
|--------------------|---|---|--|---|-------|
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | خدمات الويب <ul style="list-style-type: none"> • إنشاء ونشر خدمات الويب • مثال تطبيقي لخدمة ويب • مثال: استخدام خدمة ويب | ILO15 |
| Visual Studio 2013 | <input type="checkbox"/> اختبارات <input type="checkbox"/> تمارين (TD) <input type="checkbox"/> وظائف | 1 | | مقدمة إلى XML <ul style="list-style-type: none"> • مقدمة إلى XML | ILO16 |

6- معايير التقويم:

| نمط التقويم | | | | | النتائج التعليمية | المحصلات التعليمية | ILO Code |
|-------------|---------------|----------|------|----------------------------|-------------------|---|----------|
| تقارير | عروض ومقابلات | امتحانات | عملي | تفاعل في الجلسات المتزامنة | | | |
| | | X | X | X | | تعلم أساسيات XHTML | ILO1 |
| | | X | X | X | | إكتساب مهارات متقدمة في XHTML | ILO2 |
| | | X | X | X | | تعلم استخدام أسلوب الصفحات المتتالي | ILO3 |
| | | X | X | X | | تعلم أساسيات لغة JavaScript | ILO4 |
| | | X | X | X | | تعلم طرق التفاعل بين JavaScript و HTML | ILO5 |
| | | X | X | X | | تعلم إنشاء الوثائق الديناميكية مع Java Script | ILO6 |
| | | X | X | X | | تعلم أساسيات JQuery | ILO7 |
| | | X | X | X | | استخدام الواصفات والأساليب في JQuery | ILO8 |
| | | X | X | X | | إكتساب مهارات JQuery | ILO9 |
| | | X | X | X | | تعلم أساسيات ASP .Net 2013 | ILO10 |
| | | X | X | X | | تعلم إدارة الحالة | ILO11 |
| | | X | X | X | | تعلم ربط عناصر التحكم مع البيانات | ILO12 |
| | | X | X | X | | تعلم طرق التعامل مع قواعد البيانات | ILO13 |
| | | X | X | X | | تعلم طرق التعامل مع قواعد البيانات برمجياً | ILO14 |
| | | X | X | X | | تعلم إنشاء واستخدام خدمات الويب | ILO15 |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 أساسيات XML | ILO16 |
|--|--|---|---|---|--|------------------|-------|

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:

| | | |
|--|--|--|
| <p>لمحة تاريخية سريعة عن الانترنت ماهي الانترنت عناوين بروتوكول الانترنت IP Addresses أسماء النطاق Domain Names مخدمات الأسماء الويب World Wide Web الويب أم الانترنت متصفحات الويب Web Browsers مخدمات الويب المخدم Apache المخدم IIS</p> | <p>أساسيات الإنترنت والويب</p> | <p>(1) أساسيات XHTML</p> |
| <p>المؤثرات الأساسية للغة التأشير XHTML تطور HTML و XHTML إصدارات HTML و XHTML HTML و XHTML الشكل الأساسي Syntax البنية المعيارية لوثيقة XHTML أساسيات تأشير النص الفقرات Paragraphs التحقق من الوثائق XHTML كسر السطر الترويسات Headings كتلة الاقتباس Block Quotations المؤثر الخطوط Fonts المحارف الخاصة</p> | <p>المؤثرات الأساسية للغة التأشير XHTML</p> | |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | |
|---|---------------|----------------------------------|
| المسطرة الأفقية meta المؤثر الصور Images تنسيق الصور Image Formats المؤثر الروابط Hypertext Links القوائم Lists القوائم غير المرتبة القوائم المرتبة قوائم التعريف | | |
| مؤثرات الجدول الأساسية امتداد الخلايا المحاذاة التباعد | الجدول | |
| المؤثر <form> المؤثر <input> صندوق النص textbox صندوق كلمة السر password صندوق التحقق checkbox زر الخيار radio button زر الإرسال submit button زر الإعادة reset button المؤثر <select> المؤثر <textarea> | النماذج Forms | (2) مهارات متقدمة في XHTML |
| المؤثرات الجديدة في HTML5 المؤثر <video> المؤثر <audio> المؤثر <svg> HTML5 - Web Forms 2.0 | HTML5 | |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | |
|--|------------------------|-------------------------------|
| المؤثر <input> النوع date للمؤثر <input> النوع number للمؤثر <input> النوع email للمؤثر <input> النوع url للمؤثر <input> المؤثر <output> بعض الواصفات الجديدة الواصفة <placeholder> الواصفة <autofocus> الواصفة <required> | | |
| مستويات أسلوب الصفحات تنسيق تحديد الأسلوب أشكال المحددات شكل المحدد البسيط Simple Selectors التحديد السياقي Contextual Selectors محددات الصف Class Selectors المحددات العامة Generic Selectors محددات المعرفات id Selectors أشكال خاصة-قيمة Property-Value | أسلوب الصفحات المتتالي | (3) أسلوب الصفحات المتتالي |
| Font Properties خصائص الخط اسم الخط حجم الخط نمط الخط وزن الخط زخرفة الخط | الخطوط | |
| خصائص القوائم | القوائم | |
| البرمجة غرضية التوجه و JavaScript الخصائص العامة للشكل | أساسيات JavaScript | (4) أساسيات لغة JavaScript |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | |
|---|----------------|--|
| المُعرّفات الكلمات المفتاحية التعليقات التعليمات الأنماط والعمليات والتعابير الأنماط الأساسية الأرقام والسلاسل النصية الأنماط الأساسية الأخرى التصريح عن المتغيرات العمليات الرقمية الغرض Math الغرض Number جمع السلاسل النصية تحويل الأنماط الضمني تحويل الأنماط الصريح خصائص و طرق السلاسل String الطريقة typeof الإسناد الغرض Date الإدخال والإظهار الغرض window | | |
| التعابير المنطقية القيم الأساسية Primitive values التعابير العلائقية Relational Expressions التعابير المركبة Compound Expressions تعليمات الاختيار Selection Statements التعليمات الشرطية if التعليمات switch تعليمات التكرار | تعليمات التحكم | |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| المصفوفات | طرق التعامل مع المصفوفات | |
|--|--|--|
| المصفوفات | الوظائف | |
| مطابقة النماذج Pattern Matching | المحارف والمحارف المترفعة تحديد الموقع تعديل النماذج الطريقة replace مثال: الطريقة match الطريقة split | |
| (5) التفاعل بين HTML و JavaScript | التعامل مع عناصر HTML من خلال JavaScript استخدام الطريقة getElementById استخدام الطريقة getElementsByName | |
| الأحداث Events | معالجة أحداث جسم الوثيقة body معالجة أحداث الزر معالجة أحداث صندوق النص وصندوق كلمة السر حدث التركيز Focus | |
| التحقق من الإدخال | التحقق من الإدخال | |
| مثال تطبيقي | مثال تطبيقي | |
| (6) الوثائق الديناميكية مع Java Script | التوضع المطلق Absolute التوضع النسبي Relative التوضع الساكن Static تحريك العناصر | |
| التعامل مع العناصر | إظهار وإخفاء العناصر تغيير اللون والخط | |
| المحتوى الديناميكي | تكديس العناصر تحديد إحداثيات مؤشر الفأرة التفاعل مع نقر الفأرة | |
| الفرز والبحث والاستبدال | الفرز | |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| البحث الاستبدال استخدام النسخ واللصق القص واللصق حذف محتويات الخلايا | | |
| التحكم بحركة العناصر | التحكم بحركة العناصر | |
| تنزيل المكتبة استخدام مكتبة JQuery استدعاء وظائف JQuery استخدام خطوط مخصصة | أساسيات JQuery | (7) أساسيات JQuery |
| المحددات Selectors مثال: استخدام محدد المؤثر مثال: استخدام محدد الصف مثال: تحديد جميع العناصر * | محددات العناصر Selectors | |
| التعامل مع الواصفات قراءة/إسناد قيمة واصفة تطبيق الأنماط بعض طرق الواصفات | التعامل مع الواصفات Attributes | (8) الواصفات والأساليب في JQuery |
| التعامل مع خصائص CSS تطبيق أكثر من خاصية CSS تغيير عرض وارتفاع العناصر وظائف JQuery CSS | أسلوب الصفحات المتتالي CSS | |
| التعامل مع نموذج كائن الوثيقة DOM التعامل مع المحتوى استبدال عناصر DOM حذف عناصر DOM إدراج عناصر DOM طرق التعامل مع العناصر | التعامل مع عناصر الوثيقة | (9) مهارات JQuery |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | |
|--|----------------------------|---------------------------------|
| ربط العناصر بمعالجات الأحداث أنواع الأحداث الكائن Event الطرق المساعدة للأحداث Event Helper Methods طرق إطلاق الأحداث Trigger Methods طرق الربط Binding Methods خصائص الحدث طرق الحدث طرق التعامل مع الأحداث | التعامل مع الأحداث | |
| تحميل البيانات الطريقة load إرسال البيانات إلى المخدم الحصول على بيانات JSON وظائف JQuery AJAX أحداث JQuery AJAX | Ajax | |
| إظهار وإخفاء العناصر قلب العناصر طرق التأثيرات JQuery مكتبة واجهة المستخدم UI | التأثيرات Effects | |
| لغة التنفيذ المشتركة CLR لغات .NET وثائق ASP.NET الكود الخلفي | أساسيات ASP.NET | (10) أساسيات ASP Net 2013 |
| استخدام عناصر HTML Controls من جهة المخدم دورة حياة وثيقة ASP.NET Life Cycle أحداث الصفحة Page-Level Events أحداث عناصر التحكم Control Events | عناصر التحكم HTML Controls | |
| عناصر تحكم الويب Web Controls إنشاء عناصر التحكم ضمن الكود | عناصر التحكم Web Controls | |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------------|
| خرج عناصر التحكم مثال تطبيقي | | |
| عناصر التحقق من الصحة | عناصر التحقق من الصحة | |
| متحولات الحالة View State | متحولات الحالة View State | (11) إدارة الحالة |
| ملاحقة الجلسات Session Tracking متغيرات الجلسة Session Variables | الحفاظ على حالة الجلسة | |
| الكعكات Cookies | الكعكات Cookies | |
| ربط البيانات الربط مع قيمة وحيدة | ربط عناصر التحكم مع البيانات | (12) ربط عناصر التحكم مع البيانات |
| مثال: الربط مع ArrayList مثال: الربط مع Hashtable | الربط مع قيم متعددة | |
| إنشاء قاعدة بيانات عناصر تحكم البيانات عنصر مصدر البيانات SqlDataReader | الاتصال مع قواعد البيانات | (13) التعامل مع قواعد البيانات |
| عرض البيانات في القوائم | عرض البيانات في عناصر التحكم | |
| استخدام FormView استخدام GridView و DetailsView | استخدام عناصر البيانات | |
| ربط معاملات الاستعلام مع عناصر التحكم | ربط معاملات الاستعلام مع عناصر التحكم | |
| الصف SqlConnection الصف SqlCommand الصف SqlDataReader | التعامل مع قواعد البيانات برمجياً | (14) التعامل مع قواعد البيانات |

| | | |
|------------------------------|--|----------------------------|
| 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 |

| | | برمجياً |
|--|---------------------------------|-----------------------------|
| مثال تطبيقي | مثال تطبيقي | |
| عنصر التحكم Repeater | التحكم عنصر Repeater | |
| الصف SqlDataAdapter الصف DataSet مثال: استخدام DataAdapter | البيانات مجموعات Datasets | |
| مثال تطبيقي | مثال تطبيقي | |
| آلية عمل خدمات الويب خدمات الويب Web Services | خدمات الويب | (15) خدمات الويب |
| نشر خدمة الويب إنشاء خدمة ويب | إنشاء ونشر خدمات الويب | |
| مثال تطبيقي لخدمة ويب | مثال تطبيقي لخدمة ويب | |
| مثال: استخدام خدمة ويب | مثال: استخدام خدمة ويب | |
| لغة الأسلوب الموسعة XSL | XML | (16) مقدمة إلى XML |
| مثال تطبيقي | مثال تطبيقي | |
| مجموعات البيانات XML و Datasets | مجموعات البيانات و XML | |