



الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

مقرر هندسة البرمجيات (1)

وثيقة تعريف

Information

Technology

Engineering



Powered by:



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

1. معلومات أساسية:

هندسة البرمجيات (1)	اسم المقرر
BSE601	رمز المقرر
2x10	عدد وحدات التواصل النظرية *
10	عدد وحدات التواصل العملية **
2	عدد المذاكرات ***
1	عدد الامتحانات ***
60	ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل النظري
30	ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل العملي
6	عدد الساعات المعتمدة

* يقصد بوحدة التواصل النظري المحاضرات التقديمية التي تشمل المحاضرة المسجلة ومدتها (1.5) سا والمحتوى المطور التفاعلي ومدته (1.5) سا.

** يقصد بوحدة التواصل العملي المحاضرة التفاعلية (التزامنية) التي يجريها المدرس في الزمن الحقيقي للصف الافتراضي ومدتها ساعة ونصف.

*** مدة المذاكرة الواحدة نصف ساعة، أما مدة الامتحان النهائي فساعتان.

ملاحظة:

عدد وحدات التواصل النظرية يساوي ضعف عدد الفصول في الحالة العامة (التي لا يتطلب حجم الفصل فيها أكثر من وحدة للجلسة المسجلة، ووحدة للمحتوى المطور التفاعلي). بينما يصبح عدد وحدات التواصل أكبر من ضعف عدد الفصول في الحالة التي يتطلب حجم الفصل أكثر من وحدة تواصل. وتنطبق هذه الملاحظة على عدد وحدات التواصل العملية التي تساوي في الحالة العامة عدد الفصول.

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

2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

الرمز	المقرر
BPG601	برمجة (3)

3. أهداف المقرر:

- يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بأهم المواضيع التي تتناولها هندسة البرمجيات والتي تعتبر الإطار العام الذي تجري ضمنه عمليات تطوير البرمجيات. يسمح المقرر بفهم آليات ومنهجيات تطوير البرمجيات والتقنيات المعتمدة في إدارتها. وهو يمكن الطالب بشكل محدد من:
- أولاً: فهم منهجيات تطوير البرمجيات وأهميتها والأسس التي تقوم عليها.
 - ثانياً: استيعاب نماذج الإجراءات البرمجية ونشاطاتها وتطويرها.
 - ثالثاً: التعرف على هندسة المتطلبات وإجراءاتها والتحقق من صحة المتطلبات.
 - رابعاً: فهم نمذجة الأنظمة البرمجية من حيث البنية والتفاعل والسلوك بين مكوناتها.
 - خامساً: القدرة على تصميم وتنفيذ الأنظمة البرمجية واستخدام المخططات في ذلك.
 - سادساً: معرفة تقنيات وأنواع الاختبارات للبرمجيات والأنظمة البرمجية.
 - سابعاً: إمكانية إدارة وتخطيط المشاريع من حيث إدارة المخاطر والأشخاص وفرق العمل في المشاريع البرمجية. بالإضافة إلى وضع خطة تنفيذ المشروع.

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

4. النتائج التعليميّة المرجوة (المحصّلات):

عند انتهاء المقرر يتوجب على الطالب:

- فهم منهجيات تطوير البرمجيات وأهميتها والأسس التي تقوم عليها.
- استيعاب نماذج الإجراءات البرمجية ونشاطاتها وتطويرها.
- التعرف على هندسة المتطلبات وإجراءاتها والتحقق من صحة المتطلبات وكيفية تنظيم وثيقة المتطلبات مع التركيز على مفاهيم المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية وطريقة كتابة المتطلبات.
- معرفة نمذجة الأنظمة البرمجية من حيث البنية والتفاعل والسلوك بين مكوناتها.
- القدرة على تصميم وتنفيذ الأنظمة البرمجية واستخدام المخططات في ذلك.
- معرفة تقنيات وأنواع الاختبارات للبرمجيات والأنظمة البرمجية.
- إمكانية إدارة وتخطيط المشاريع من حيث إدارة المخاطر والأشخاص وفرق العمل في المشاريع البرمجية، والتخطيط للمشروع.

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

5. تقييم النتائج:

نمط التقييم					النتائج المرجوة	عنوان الفصل	رقم الفصل
تقارير ***	عروض ومقابلات ***	الامتحان النهائي / المذكرات **	عملي (تفاعل في الجلسات المتزامنة)	محتوى مطور تفاعلي ومحاضرات مسجلة			
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	مدخل إلى هندسة البرمجيات	CH1
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	الإجرائيات البرمجية	CH2
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	هندسة المتطلبات	CH3
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	نمذجة النظام	CH4
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	التصميم والتنجز	CH5
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	اختبار البرمجيات	CH6

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

✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	تطور وارتقاء البرمجيات	CH7
✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	إدارة المشاريع البرمجية	CH8
✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	تخطيط المشاريع البرمجية	CH9

* يُنْفَذ الامتحان النهائي ومدته ساعتان مرة واحدة في جلسة خاصة لكل مقرر آخر الفصل الدراسي.

** تُنْفَذ المذاكرات ومدة كل منها نصف ساعة بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربع محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

*** تُنْفَذ العروض والمقابلات والتقارير بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربع محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

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

6. مفردات المقرر:

رقم الفصل	عنوان الفصل	محتوى الفصل	عدد الوحدات التدريسية النظرية	عدد الوحدات التدريسية العملية (نشاط تزامني)
CH1	مدخل إلى هندسة البرمجيات	1. تطوير البرمجيات المهنية. 2. أخلاقيات هندسة البرمجيات. 3. دراسات حالة.	3	1
CH2	الإجرائيات البرمجية	1. نماذج إجرائية البرمجيات. 2. أنشطة إجرائية البرمجيات. 3. التعامل مع التغيير. 4. تحسين إجرائية البرمجيات.	4	2
CH3	هندسة المتطلبات	1. المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية. 2. إجراءات هندسة المتطلبات. 3. استنباط المتطلبات. 4. توصيف المتطلبات. 5. التحقق من المتطلبات. 6. تغيير المتطلبات.	6	3
CH4	نمذجة النظام	1. نماذج السياق. 2. نماذج التفاعل. 3. النماذج الهيكلية. 4. النماذج السلوكية. 5. الهندسة المعتمدة على النموذج.	5	2

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

2	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. تصميم غرضي التوجه باستخدام UML. 2. أنماط التصميم. 3. قضايا التجيز. 4. تطوير المصادر المفتوحة. 	التصميم والتجيز	CH5
2	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. اختبار التطوير. 2. التطوير القائم على الاختبار. 3. اختبار الإصدار. 4. اختبار المستخدم. 	اختبار البرمجيات	CH6
1	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. عمليات التطور والارتقاء. 2. النظم القديمة. 3. صيانة البرمجيات. 	تطور وارتقاء البرمجيات	CH7
1	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. إدارة المخاطر. 2. إدارة الأشخاص. 3. فريق العمل. 	إدارة المشاريع البرمجية	CH8
2	5	<ol style="list-style-type: none"> 1. كلفة البرمجيات. 2. التطوير المعتمد على الخطة. 3. جدولة المشروع. 4. التخطيط الرشيق. 5. تقنيات التقدير. 	تخطيط المشاريع البرمجية	CH9

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

7. القسم العملي:

• أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	إسم الأداة
أدوات تطوير برمجية	Visual Studio
جميع هذه البرامج متاحة عن طريق التطبيق Microsoft Office	ورد، بوربوينت، إكسل، ...
تصميم غرضي التوجه باستخدام UML	UML

• توزيع العملي على فصول المقرر:

ملاحظات وتوضيحات	أنماط المهام	الفصل
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH1
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH2
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف	CH3

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

	<input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input checked="" type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH4
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH5
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH6
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH7

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

	<input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input checked="" type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH8
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH9

8. المراجع:

Ian Sommerville, Software Engineering, 10th edition, ISBN 978-0-13-394303-0, published by Pearson Education, 2016.