



الجامعة الافتراضية السورية
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

مقرر جودة البرمجيات

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:

اسم المقرر	جودة البرمجيات
رمز المقرر	SSQ601
عدد وحدات التواصل النظرية *	20
عدد وحدات التواصل العملية **	10
عدد المذكرات ***	2
عدد الامتحانات ***	1
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل النظري	60
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل العملي	30
عدد الساعات المعتمدة	6

* 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
SSE602	هندسة البرمجيات (2)

3. أهداف المقرر:

يهدف المقرر إلى التأكيد على أهمية الجودة في إنتاج وتطوير المعلومات ويقوم بتأكيد المفاهيم الأساسية لجودة البرنامج في كل مراحل التطوير بدءاً من مرحلة التخطيط والتحليل والتصميم والبرمجة والتركيب والاختبار ومرحلة الصيانة.

4. النتائج التعليمية المرجوة (المحصّلات):

عند انتهاء المقرر يتوجب على الطالب:

- الإلمام التام بأنظمة جودة نظم المعلومات المختلفة مثل CMM.
- الفهم الكامل لطرق اختبارات الجودة المختلفة في كافة مراحل تطوير برمجيات نظم المعلومات.
- التعرف على الأدوات والطرق والتقنيات الخاصة باختبار البرمجيات.
- التعرف على أنظمة اختبار الجودة القياسية وعمليات الاختبارات المختلفة.

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	مفهوم الجودة ووجهات النظر	CH1
✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	إدارة البرمجيات والعمليات	CH2
✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	اختبار البرمجيات	CH3
✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	عمليات تفتيش البرامج ومراجعات التعليمات البرمجية ومحددات السلامة	CH4
✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	إدارة المخاطر	CH5
✓	✓	✓	✓	✓	فهم - تحليل - إتقان الأدوات	عمليات تدقيق 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

					والتطبيق		
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	نموذج CMMI	CH7
✓	✓	✓	✓	✓	فهم-تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	التحقق والتثبت من صحة البرمجيات	CH8

*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 أربعة محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

*** تُنْفَذ العروض والمقابلات والتقارير بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربعة 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	مفهوم الجودة ووجهات النظر	1. المقدمة 2. مفهوم جودة البرمجيات 3. خصائص جودة البرمجيات 4. تحدي هندسة البرمجيات 5. تاريخ فشل البرمجيات 6. إدارة جودة البرمجيات الحديثة	6	3
CH2	إدارة البرمجيات والعمليات	1. مقدمة 2. إدارة البرمجيات 3. نماذج دورة حياة البرمجيات 4. عمليات دورة الحياة وعملية ضمان الجودة	4	2
CH3	اختبار البرمجيات	1. المقدمة 2. عملية الاختبار 3. الاختبار في دورة حياة البرمجيات 4. دورة حياة اختبار البرمجيات 5. أنواع الاختبارات 6. الاختبار: التخطيط والتصميم 7. اختبار وتحسين الجودة 8. تتبع المتطلبات 9. أدوات الاختبار	9	4
CH4	عمليات تفتيش البرامج	1. المقدمة	7	3

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. الفوائد الاقتصادية لعمليات فحص البرامج 3. عمليات التفتيش الرسمية على البرامج 4. مراجعات الكود الحديثة - مراجعة الكود أثناء التطوير 5. تقنيات مراجعة الكود 6. حجج السلامة والتفتيش على متطلبات السلامة 7. النقاط الرئيسية	ومراجعات التعليمات	
4	8	1. أنواع المخاطر 2. تأثير المخاطر 3. التعامل مع المخاطر 4. دورة حياة إدارة المخاطر 5. عشر طرق فعالة لتحديد المخاطر 6. تقييم المخاطر 7. الإستجابة للمخاطر 8. خطة طوارئ المخاطر	إدارة المخاطر	CH5
2	5	1. المقدمة 2. أنواع عمليات التدقيق 3. أدوار ومسؤوليات التدقيق 4. إجرائية التدقيق 5. أدوات التدقيق	عمليات تدقيق البرمجيات	CH6
3	7	1. مبادئ CMMI 2. أهداف وتمثيل CMMI 3. نموذج الإطار 4. مستويات نضج CMMI 5. مستويات القدرة CMMI	نموذج CMMI	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

		6. أفضل طريقة لاستخدام CMMI 7. شهادات وأدوات CMMI ملخص		
8	16	1. المقدمة 2. فوائد وتكاليف V&V 3. معايير V&V ونماذج العمليات 4. V & V وفقاً لـ ISO / IEC / IEEE 12207 5. V & V وفقاً لنموذج CMMI 6. ISO / IEC 29110 و V&V 7. V&V المستقلة 8. التتبع 9. مرحلة التحقق من تطوير البرمجيات 10. الاختبارات 11. قوائم المراجعة 12. تقنيات V&V 13. خطة V&V 14. قيود V&V 15. V&V في خطة SQA 16. تنفيذ أنشطة التحقق في المشاريع	التحقق والتثبت من صحة البرمجيات	CH8

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:

إسم الأداة	توصيفها
QA Wolf	QA Wolf هي أداة اختبار آلية مفتوحة المصدر وواحدة من أسرع الطرق لإنشاء اختبارات ضمان الجودة
Selenium	واحدة من أفضل أدوات الاختبار مفتوحة المصدر. نظراً لكونه متوافقاً مع الكثير من لغات البرمجة وأطر الاختبار والمتصفحات وأنظمة التشغيل ، فإن Selenium هو أداة اختبار أتمتة رائعة لتطبيقات الويب.
Apache JMeter	Apache JMeter هو تطبيق Java مفتوح المصدر لسطح المكتب وهو مخصص بشكل أساسي لاختبار تحميل تطبيقات الويب. كما أنه يدعم اختبار الوحدة والاختبار الوظيفي المحدود.

• توزيع العملي على فصول المقرر:

الفصل	أنماط المهام	ملاحظات وتوضيحات
CH1	☒ تمارين ☒ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	
CH2	☒ تمارين	

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

	☒ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	
	☒ تمارين ☒ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	CH3
	☒ تمارين ☒ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	CH4
	☒ تمارين ☒ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	CH5
	☒ تمارين ☒ وظائف ☐ حلقات بحث	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

	☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	
	☒ تمارين ☒ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	CH7
	☒ تمارين ☒ وظائف ☐ حلقات بحث ☐ مشاريع ☒ تجارب ☐ أخرى	CH8

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

8. المراجع:

- George Stepanek, Software Project Secrets: Why Software Projects Fail, 2012
- Abu Sayed Mahfuz, Software Quality Assurance, 2016
- Gerard O'Regan, Introduction to Software Quality, 2014
- Claude Y. Laporte, Alain April, Software Quality Assurance, 2018
- Alexander Tarlinder, Developer Testing(Building Quality into Software), 2017
- Ivan Mistrik et al., Software Quality Assurance (In Large Scale and Complex Software-Intensive Systems), 2016
- RAJIV CHOPRA, SOFTWARE QUALITY ASSURANCE- A Self-Teaching Introduction, 2018
- Daniel Galin, Software Quality- Concepts and Practice, 2018
- Olga Filipova, Rui Vilão, Software Development From A to Z, 2018
- Murali Chemuturi, MASTERING SOFTWARE Quality Assurance-Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers, 2011
- Claude Y. Laporte, Alain April, Software Quality Assurance, 2018