



وثيقة توصيف مقرّر درسي

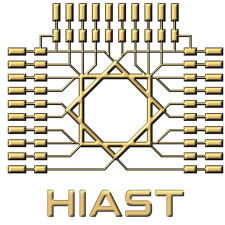
عنوان المقرّر	جودة البرمجيات واختبارها (Software Quality and Testing)
---------------	---

عدد وحدات التعلّم	2 ECTS
-------------------	--------

غاية المقرّر	تعريف بالمواصفات القياسية لجودة البرمجيات ومعاييرها، بما يمكّنه من بناء برمجيات على درجة عالية من الجودة، ومن تقييم البرمجيات وفق عناصر الجودة البرمجيات المتعارف عليها في هندسة البرمجيات. كما يهدف المقرّر إلى تعريف الطالب بأهمية اختبار البرمجيات، والاستراتيجيات المتبعة في الاختبار، وأنواعه وطرائقه التي تختلف حسب نوع البرمجية المراد اختبارها، وتمكين الطالب من التعامل مع بعض التقنيات المتوقّرة في هذا المجال.
--------------	---

مخرجات التعلّم المستهدفة	<p>سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على:</p> <ul style="list-style-type: none">• تعرّف مفهوم الجودة في البرمجيات، وتعرّف عوامل الجودة وخصائصها التفصيلية.• فهم طرائق تحقيق البرمجيات للمستوى المطلوب من الجودة عبر تطبيق طرائق هندسة البرمجيات، وتقنيات إدارة المشاريع، وتحضير خطة لضمان الجودة ومراقبتها.• تعرّف طرائق المراجعات الفنية الرسمية وغير الرسمية، والمقاييس المتاحة لتقييم الجودة.• فهم مبادئ ضمان جودة البرمجيات، بما في ذلك الأهداف والمهام والقياسات والمواصفات القياسية الدولية لإدارة الجودة ISO 9000.• معرفة استراتيجيات اختبار البرمجيات وطرائقه وأصنافه.• تعرّف طرائق اختبار البرمجيات التقليدية والغرضية التوجّه وتطبيقات الويب.• استخدام بيئة للاختبار الأحادي واختبارات التكامل.• استخدام برمجيات للمساعدة على اختبار تطبيقات الويب.
--------------------------	--

محتوى المقرّر	<ul style="list-style-type: none">• مفاهيم الجودة: عوامل الجودة لماكول، مواصفات الجودة وفق ISO 9126، معضلة جودة البرمجيات، طرائق وتقنيات تحقيق جودة البرمجيات.• المراجعات الفنية: تأثير تكلفة عيوب البرمجيات، تضخيم الخلل وإزالته، المواصفات القياسية في المراجعات، المراجعات غير الرسمية والفنية الرسمية.
---------------	---



الجمهورية العربية السورية
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

- **ضمان جودة البرمجيات (SQA):** عناصر ومهام وأهداف ومقاييس SQA، المقاربات الرسمية لـ SQA، الضبط الإحصائي لجودة البرمجيات، وثوقية البرمجيات، المواصفات القياسية الدولية لإدارة الجودة ISO 9000، خطة الجودة.
- **استراتيجيات اختبار البرمجيات:** مقارنة استراتيجية لاختبار البرمجيات، استراتيجيات اختبار البرمجيات: التقليدية والغرضية التوجه، استراتيجية اختبار تطبيقات الويب، اختبار التحقق من الصلاحية، اختبارات النظام، تغطية الكود من الأخطاء.
- **اختبار البرمجيات التقليدية:** الاختبار من منظور داخلي وخارجي، اختبارات العلب البيضاء (الشفافة)، اختبار المسار الأساسي، اختبار بنى التحكم، اختبارات العلب السوداء (المصمتة)، الاختبار المعتمد على النماذج.
- **الاختبارات الأحادية:** استخدام بيئة JUNIT.
- **اختبار البرمجيات الغرضية التوجه:** اختبارات نماذج التحليل والتصميم الغرضي التوجه، استراتيجيات الاختبار الغرضي التوجه، طرائق الاختبار الغرضي التوجه، الاختبارات على مستوى الصف وعلى مستوى تفاعل الصفوف.
- **اختبار تطبيقات الويب:** مفاهيم اختبار تطبيقات الويب، إجرائية الاختبار، اختبار المحتوى، اختبار الواجهة، اختبار الملاحة، اختبار التشكيلة، اختبار الأمن، اختبار الأداء.
- **اختبارات التكامل.**
- **قياسات المنتج:** قياسات تتعلق بالمتطلبات، قياسات تتعلق بالتصميم، قياسات تتعلق بالرماز، قياسات تتعلق بالاختبار، قياسات تتعلق بالصيانة، اختبارات تطبيقات الويب.