



جامعة الزرقاء
قسم هندسة البرمجيات
تخصص هندسة البرمجيات

1501110

مقدمة لهندسة البرمجيات

1503270

وتشمل الموضوعات: مقدمة في هندسة البرمجيات، وعمليات البرمجيات، ونمذجة عمليات البرمجيات ومتطلبات البرامج: المتطلبات الوظيفية والغير وظيفية، ونماذج النظام والتصميم المعماري. كما يحتوي على مختبر لتطبيق النمذجة باستخدام UML.

1503270

هندسة متطلبات نظام البرمجيات

1503271

عملية هندسة البرمجيات - جمع المتطلبات - المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية - خدمات وقيود النظام - جودة المتطلبات - مصفوفة متابعة المتطلبات - قياسات المتطلبات غير الوظيفية - شرح حالة الاستخدام - المخططات التأطيرية و مخططات حالة الاستخدام - توصيف متطلبات البرمجيات - معيارية IEEE - المتطلبات في طرق التطوير السريعة - المتطلبات لأنظمة مختلفة: - الأنظمة المضمنة - أنظمة الويب - أنظمة إدارة الأعمال و إدارة المتطلبات.

1503271

نمذجة نظم البرمجيات

1503272

تهدف هذه المادة الى اعطاء الطلبة مقدمة عن مبادئ اسلوب التطوير الشئبي من خلال استخدام النماذج. ثم كيفية استخدام النماذج في بناء البرمجيات في مراحلها المتعددة.

1503270

التفاعل بين الإنسان والحاسوب

1503273

أدوات وتقنيات لتصميم وتطبيق ونشر وتقييم واجهات التخابب البيئية والأنظمة التفاعلية، طرق الحوار، نظريات التفاعل وتكامل المفردات، أطر التفاعل بين الإنسان والحاسوب.

1503272

تصميم البرمجيات ومعمارياتها

1503370

مفاهيم التصميم: دور التصميم في بناء البرمجيات، التصميم وعملية حل المشاكل، بناء نماذج، نمط التصميم، القيود المفروضة على عملية التصميم، تصميم بتوجهات شئية، تصميم توجهات جزئية، المعمارية المعتمدة على الاجزاء، والتصميم المعماري: الأنماط، مشاكل الأجهزة، متابعة المتطلبات، والرموز الخاصة بالمجال، والهندسة المعمارية.

1503272

أدوات خاصة بهندسة البرمجيات

1503371

يقدم هذا المساق أحدث الأدوات المستخدمة في هندسة البرمجيات حيث يتدرب الطالب على استخدامها من خلال تصميم أنظمة برمجية مختلفة. حيث يطبق الطالب هذه الأدوات على جميع مراحل تطوير حياة النظام.

1502372

توثيق البرمجيات

1503374

تهدف هذه المادة الى اعطاء الطلبة مقدمة عن مبادئ توثيق البرمجيات و طرق معالجة المسألة وكيفية تقسيم المشروع الى اجزاء صغيرة يسهل توثيقها. بالإضافة الى ذلك يتم عرض انواع التوثيق الثلاثة الشائعة الاستخدام وهي الدروس والإجراءات والمراجع. واخيراً يتم عرض طرق معالجة وكتابة التوثيق من خلال التحليل والمراجعة.

موافقة القسم

تدريب ميداني لهندسة البرمجيات

1503391

من خلال هذا المساق يتدرب الطالب في احدى المؤسسات ذات العلاقة بتخصص هندسة البرمجيات سواء في القطاع العام أو الخاص. وتكون مدة التدريب ثمانية أسابيع متصلة بعد أن يجتاز بنجاح (90) ساعة معتمدة من خطته الدراسية، ويقوم الطالب بتقديم تقرير مفصل عن تدريبه في نهاية فترة التدريب.

1503270

إدارة مشروع البرمجيات

1503470

أمور تتعلق في مجال إدارة مشاريع البرمجيات. تقنيات لتطوير خطط مشاريع البرمجيات، ودعم خطط نوعية البرامج وخطط إدارة المخاطر. الموضوعات التي يتم تناولها أيضا تشمل قضايا إدارة المشاريع: إدارة العملاء، وإدارة الفرق الفنية، وتخطيط المشروعات، والجدول الزمني، وإدارة المخاطر، وإدارة التكوين، وضمان الجودة والاعتماد، والمسائل القانونية. كما يتضمن تدريب على الأدوات المستخدمة في إدارة مشاريع البرمجيات.

1503370

تصميم الأنظمة الكبيرة

1503471

يقدم المساق وصف للدورة حياة النظم الحاسوبية الكبيرة، ويشرح كيف يمكن تحديدها وتصميمها وتنفيذها. يتم تقديم تحليل النظم كوسيلة لجمع وتنظيم المعلومات بحيث تتوافق المواصفات المطلوبة بشكل وثيق مع متطلبات المستخدمين. ومن ثم يقدم المساق تصميم هذه النظم بأسلوب لتحويل المواصفات إلى الشكل الذي يمكن تنفيذها. يتم ذلك من خلال استخدام الأدوات التي تتوفر لإدارة وتطوير المشاريع والبرمجيات الكبيرة والتجارية.

اختبار البرمجيات تركز على المفاهيم والمبادئ والتقنيات المتعلقة باختبار البرمجيات والتحقق من صحة البرمجيات. سيقوم الطلاب التعرف على كل من نقاط القوة والضعف في مختلف أساليب الاختبارات الوظيفية والهيكلية، فضلا عن تقنيات لإثبات صحة وظيفة البرمجيات - باستخدام اختبار الوحدة البرمجية و اختبار الوظيفة و اختبار القبول - اختبار الصندوق الأسود والصندوق الأبيض. وايضا تركز هذه المادة على التقنيات لضمان جودة البرمجيات. هنا، ينظر الى البرمجيات - باستخدام اختبار الوحدة البرمجية و اختبار الوظيفة و اختبار القبول - اختبار الصندوق الأسود والصندوق الأبيض. و ايضا تركز هذه المادة على التقنيات لضمان جودة البرمجيات. هنا، ينظر الى ضمان الجودة كمشايط الذي يمر عبر عملية التطوير برمتها: فهم احتياجات العملاء والمستخدمين. تحليل وتوثيق المتطلبات. التحقق والتحقق من صحة الحلول من خلال الاختبار.

تعريف المكونات وطبيعتها، المكونات وواجهة التخاطب، الربط بين واجهات المكونات، تصميم المفردات وتجميعها، علاقة التقنيات الأساسية بين نماذج الخادم والمخدوم، التقنيات الأساسية وعلاقتها بالأصناف، معمارية المكونات، تعميم المكونات، معالجة المحادثة، وسائط، الاستجابة، البرامج الوسيطة، الفكرة الشيئية، وسطاء الطلبات الكينونية، حالات دراسية.

يركز المساق على أربعة أنواع من الصيانة: التصحيحية، التكيفية، التكميلية والصيانة الوقائية. الآثار الاقتصادية للصيانة. المسائل الإدارية المتعلقة بصيانة النظام مثل الهيكل التنظيمي لوحدة الصيانة. قياس الجودة، إدارة العمليات المتعلقة بطلبات الصيانة والنسخ المتعددة للنظم. كما يشمل المقرر على: صيانة المواقع. دور أدوات CASE، الهندسة العكسية وإعادة التصميم والبرمجة، ومقاييس المطاوعة. سوف يتعلم الطلاب نماذج مختلفة لعملية الصيانة مثل: بوهم، أوزبورن، التحسين التكراري، ونظم إعادة استخدام البرمجيات.

يهدف هذا المقرر إلى تعليم الطلاب كيفية إنشاء مشروع جديد (برمجية) وذلك من خلال تطوير منتج أو خدمة جديدة في مرحلة مبكرة بحيث تكون قابلة للتسويق وتخدم المجتمع المحلي. حيث يتعرف الطلاب ذوو الاختصاص في العلوم والتكنولوجيا أو علوم الكمبيوتر للمفاهيم والقضايا الأساسية في الابتكار والأعمال وريادة الأعمال. ويتوقع من للطلاب الحصول على فهم أساسي للمجالات الوظيفية مثل التمويل والتسويق والمبيعات والإدارة. حيث سيتم توجيههم في بناء نموذج عمل قابل للتطوير من خلال تجارب حقيقية في سوق حقيقي مع الاخذ بعين الاعتبار ملاحظات العملاء الحقيقية، وإطلاق MVP (الحد الأدنى من المنتج القابل للتطبيق) لبناء قوة جذب حقيقية في السوق. التحدي ينطلق في بيئة تعليمية تتوافق مع متطلبات العمل الحالية والمستقبلية - فرق متعددة الوظائف وفرق افتراضية مع مهام العمل من مصادر مختلفة، وقوة عمل متعددة الثقافات، ومهارات تنظيم وتخطيط ومهارات التواصل.

1503274

برمجة الأنماط

1501210+1503270

هذه المادة مقدمة عن أنماط تصميم البرمجيات. حيث يمثل كل نمط أفضل الممارسات لحل مشكلة البرنامج في بعض السياقات. ستغطي المادة الأساس المنطقي وفوائد أنماط تصميم البرامج الموجهة للكائنات. حيث ستتم دراسة العديد من المشكلات للتحقيق في تطوير أنماط التصميم الجيدة. ستتم مناقشة أنماط محددة، مثل الحال، المحول، الاستراتيجية، الديكور، ومصنع الخلاصة، إلخ. وسيكون هناك مشاريع برمجية بلغة Java لتزويد الخبرة في استخدام هذه الأنماط.

1503390

مشروع 1 هندسة البرمجيات

1502360

يقوم الطالب في هذا المساق بانجاز الجزء الأول من مشروع التخرج والمتمثل باختيار المشروع وفريق العمل، جدول وقت المشروع، التخطيط، التحليل، التصميم، اختيار البرمجيات. يشترط ان يكون الطالب قد انهى بنجاح (90) ساعة من خطته الدراسية.

1503490

مشروع 2 هندسة البرمجيات

1503390

يطور الطلبة مشاريع تخرج في إحدى مجالات تكنولوجيا المعلومات حيث يشترط على الطلبة الالتزام بالمعايير المتبعة في عملية تحليل وتصميم وتطبيق المشاريع. توثيق المراحل المختلفة لتطوير المشروع.

1503491

موضوعات خاصة بهندسة البرمجيات

موافقة القسم

يهدف هذا المنهاج إلى طرح مواضيع مختارة كالتوجهات والمستجدات والمجالات البحثية الحديثة والجارية في ميدان هندسة البرمجيات وعليه يتم تحديد وتغيير المواضيع المطروحة ومحتواها بموافقة مجلس القسم.

1503494

مشروع هندسة البرمجيات

1502360

يطور الطلبة مشاريع تخرج في إحدى مجالات تكنولوجيا المعلومات حيث يشترط على الطلبة الالتزام بالمعايير المتبعة في عملية تحليل وتصميم وتطبيق المشاريع. توثيق المراحل المختلفة لتطوير المشروع.

