الاكاديمية العربية الدولية

Arab International Academy

هندسة البرمجيات
SOFTWARE ENGINEERING

وصف المادة بشكل عام:
مادة "هندسة البرمجيات" هي مادة متقدمة تهدف إلى تعليم الطلاب كيفية تصميم وتطوير البرمجيات بجودة عالية. تركز المادة على الممارسات والأساليب المعتمدة في تطوير الأنظمة البرمجية، بدءًا من جمع المتطلبات وصولًا إلى اختبار المنتج النهائي وصيانته. يهدف المقرر إلى تدريب الطلاب على منهجيات التطوير الحديثة وأساليب إدارة المشاريع البرمجية.

وصف المادة:
تستعرض المادة المبادئ الأساسية لهندسة البرمجيات، بما في ذلك دراسة دورة حياة البرمجيات، وأدوات وتقنيات تطوير البرمجيات الحديثة. كما تتناول موضوعات مثل تحليل وتصميم الأنظمة، واختبار البرمجيات، وتوثيق الأنظمة البرمجية. يتعلم الطلاب كيفية استخدام منهجيات تطوير مثل النموذج المائي، والنموذج التكراري، ومنهجيات البرمجة الشيئية، مع التركيز على الجودة وإدارة المخاطر في عملية تطوير البرمجيات.

أهداف المقرر:

1. **تعريف الطلاب بمفاهيم وأساليب هندسة البرمجيات.**
2. **تعليم الطلاب كيفية تحليل وتحديد متطلبات البرمجيات.**
3. **تزويد الطلاب بالمعرفة اللازمة لتصميم أنظمة البرمجيات بجودة عالية.**
4. **تعليم الطلاب كيفية اختبار البرمجيات والتأكد من خلوها من الأخطاء.**
5. **تطوير مهارات إدارة المشاريع البرمجية والمخاطر المرتبطة بها.**
6. **تمكين الطلاب من استخدام أدوات وتقنيات تطوير البرمجيات الحديثة.**

المخرجات المتوقعة:

1. **القدرة على تحليل متطلبات البرمجيات وتصميم الحلول المناسبة.**
2. **القدرة على استخدام منهجيات التطوير المختلفة في بناء الأنظمة البرمجية.**
3. **مهارات اختبار البرمجيات وإصلاح الأخطاء.**
4. **القدرة على إدارة المشاريع البرمجية والتعامل مع التحديات التقنية.**
5. **مهارات استخدام أدوات تطوير البرمجيات مثل IDEs وأدوات إدارة الإصدارات.**
6. **القدرة على تقييم جودة البرمجيات وضمان جودتها طوال دورة حياتها.**