

مبادئ البرمجة

PROGRAMMING PRINCIPLES

مقرر "مبادئ البرمجة" يهدف إلى تعليم الطلاب الأساسية الازمة لفهم وتطبيق البرمجة كأداة لحل المشكلات. يركز المقرر على تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية مثل المتغيرات، الهياكل الشرطية، الحلقات التكرارية، والصفوفات، بالإضافة إلى تقديم أساسيات كتابة الكود بطريقة صحيحة وفعالة. كما يعزز التفكير المنطقي وتحليل المشكلات لتطوير حلول برمجية فعالة.

توصيف المقرر:

"مبادئ البرمجة" هو مقرر أكاديمي يقام للطلاب أسس البرمجة باستخدام لغة برمجة حديثة. يغطي المقرر مفاهيم أساسية مثل المتغيرات، أنواع البيانات، العمليات الرياضية والمنطقية، الهياكل الشرطية، الحلقات التكرارية، والصفوفات. يتم التركيز على تطوير التفكير الخوارزمي والقدرة على حل المشكلات باستخدام البرمجة. يوفر المقرر للطلاب فهماً عملياً يمكنهم من تصميم وبرمجة تطبيقات بسيطة في بيئه برمجية محددة.

أهداف المقرر:

- تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للبرمجة مثل المتغيرات، أنواع البيانات، والحلقات.
- تطوير التفكير الخوارزمي لتحليل المشكلات وتقديم حلول برمجية فعالة.
- تعليم الطالب كيفية كتابة وتنفيذ برامج بسيطة باستخدام لغة برمجة مناسبة.
- تعزيز مهارات الطالب في تصحيح الأخطاء البرمجية وتحسين كفاءة الكود.
- تمكين الطالب من فهم وإدارة هيئات البيانات الأساسية مثل الصفوفات.
- إعداد الطالب للمقررات المتقدمة في البرمجة وتطوير الأنظمة البرمجية.

المخرجات المتوقعة:

بنهاية هذا المقرر، من المتوقع أن يكون الطالب قادر على:

- فهم المفاهيم الأساسية للبرمجة واستخدامها في كتابة برامج بسيطة.
- تحليل المشكلات وتطوير حلول باستخدام الخوارزميات.
- تطبيق الهياكل الشرطية والحلقات التكرارية في البرمجة.
- استخدام الصفوفات وهياكل البيانات الأساسية في البرامج.
- تصحيح الأخطاء البرمجية وتحسين أداء البرامج.
- بناء برامج بسيطة تلبي متطلبات محددة باستخدام لغة برمجة حديثة.
- متابعة التعلم في مجالات البرمجة المتقدمة مثل البرمجة الكائنية والمشاريع البرمجية.