

## مبادئ البرمجة

### PROGRAMMING PRINCIPLES

مقرر "مبادئ البرمجة" يهدف إلى تعليم الطلاب الأساسيات اللازمة لفهم وتطبيق البرمجة كأداة لحل المشكلات. يركز المقرر على تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية مثل المتغيرات، الهياكل الشرطية، الحلقات التكرارية، والمصفوفات، 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 يقدم للطلاب أسس البرمجة باستخدام لغة برمجة حديثة. يغطي المقرر مفاهيم أساسية مثل المتغيرات، أنواع البيانات، العمليات الرياضية والمنطقية، الهياكل الشرطية، الحلقات التكرارية، والمصفوفات. يتم التركيز على تطوير التفكير الخوارزمي والقدرة على حل المشكلات باستخدام البرمجة. يوفر المقرر للطلاب فهمًا عمليًا يمكنهم من تصميم وبرمجة تطبيقات بسيطة في بيئة برمجية محددة.

#### أهداف المقرر:

1. تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للبرمجة مثل المتغيرات، أنواع البيانات، والحلقات.
2. تطوير التفكير الخوارزمي لتحليل المشكلات وتقديم حلول برمجية فعالة.
3. تعليم الطلاب كيفية كتابة وتنفيذ برامج بسيطة باستخدام لغة برمجة مناسبة.
4. تعزيز مهارات الطلاب في تصحيح الأخطاء البرمجية وتحسين كفاءة الكود.
5. تمكين الطلاب من فهم وإدارة هياكل البيانات الأساسية مثل المصفوفات.
6. إعداد الطلاب للمقررات المتقدمة في البرمجة وتطوير الأنظمة البرمجية.

#### المخرجات المتوقعة:

بنهاية هذا المقرر، من المتوقع أن يكون الطلاب قادرين على:

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