

أساسيات البرمجة

FUNDAMENTALS OF PROGRAMMING

حول المادة بشكل عام:

مادة "أساسيات البرمجة" تهدف إلى تعريف الطلاب بأساسيات البرمجة وكيفية كتابة الشيفرات البرمجية بشكل فعال. تستعرض المادة المفاهيم الأساسية مثل المتغيرات، العمليات الحسابية، التحكم في التدفق (مثل الحلقات والشروط)، والأنواع البياناتية. كما تركز على تعليم الطلاب كيفية بناء تطبيقات بسيطة باستخدام لغة برمجة معروفة. تُعد هذه المادة أساسية لتطوير مهارات البرمجة التي تساعد الطلاب في العديد من التخصصات التقنية والعلمية.

وصف المادة:

تركز المادة على فهم الأسس البرمجية مثل المتغيرات، الأنواع البياناتية، العمليات الحسابية، وهياكل البيانات البسيطة. يتعلم الطلاب كيفية استخدام الأدوات واللغات البرمجية (مثل C أو Python) لتنفيذ تطبيقات بسيطة. يتم تدريس كيفية التعامل مع الأخطاء البرمجية وتصحيحها (debugging) وتطوير أسلوب برمجي منظم. تتضمن المادة مشاريع تطبيقية لتطبيق المفاهيم البرمجية المكتسبة من خلال الأمثلة العملية.

أهداف المقرر:

1. تعليم الطلاب الأساسيات البرمجية الضرورية لفهم لغات البرمجة.
2. تطوير مهارات كتابة الأكواد البرمجية بشكل صحيح وفعال.
3. تطبيق مفاهيم البرمجة الأساسية في حل المشكلات التقنية.
4. تعليم الطلاب كيفية استخدام هياكل التحكم (الشروط والحلقات) لحل المشكلات.
5. تحسين القدرة على التعامل مع الأخطاء البرمجية وتصحيحها.
6. تمكين الطلاب من كتابة برامج بسيطة باستخدام لغات البرمجة الأساسية.

المخرجات المتوقعة:

1. اكتساب فهم جيد للأساسيات البرمجية مثل المتغيرات، الحلقات، والشروط.
2. القدرة على كتابة برامج بسيطة باستخدام لغات برمجة محددة.
3. تحسين مهارات التفكير التحليلي وحل المشكلات باستخدام البرمجة.
4. تعلم كيفية التعامل مع الأخطاء البرمجية وتحسين الشيفرة البرمجية.
5. تطوير مهارات البرمجة التي تساعد في مشاريع التطوير المستقبلية.
6. زيادة القدرة على تطبيق البرمجة في التطبيقات الواقعية.