

مدخل إلى (C++)

Introduction to C++

لغة C++ هي لغة برمجة متعددة الاستخدامات تُستخدم على نطاق واسع لتطوير البرامج والتطبيقات. توفر هذه اللغة إمكانيات قوية لدعم البرمجة الكائنية (Object-Oriented Programming) مع الحفاظ على التحكم بالمستوى المنخفض للأجهزة. مادة "مدخل إلى (C++)" تهدف إلى تعريف الطلاب بأساسيات البرمجة باستخدام هذه اللغة، وتطوير مهاراتهم في كتابة برامج فعالة ومنظمة.

توضيف المقرر:

"مدخل إلى (C++)" هو مقرر يقدم المبادئ الأساسية للبرمجة باستخدام لغة C++. يغطي المقرر مفاهيم البرمجة الإجرائية والبرمجة الكائنية، بما في ذلك المتغيرات، العبارات الشرطية، الحلقات، الدوال، المؤشرات، الصنوف (Arrays)، والكائنات. كما يتم التركيز على كيفية تصميم برامج قوية باستخدام المفاهيم الأساسية للبرمجة.

أهداف المقرر:

- تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للبرمجة باستخدام لغة C++.
- تمكين الطالب من كتابة برامج إجرائية بسيطة باستخدام العبارات الشرطية والحلقات.
- تقديم البرمجة الكائنية (Object-Oriented Programming) كمفهوم أساسي لتصميم البرامج.
- تعليم الطالب كيفية استخدام المؤشرات والمعالجة الفعالة للذاكرة.
- تعزيز فهم الطالب لمفاهيم الدوال وإعادة استخدام الكود.
- تقديم أساس قوي لمواصلة دراسة الموضوعات المتقدمة في البرمجة باستخدام C++.

المخرجات المتوقعة:

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

- فهم أساسيات البرمجة واستخدام لغة C++ لتطوير البرامج.
- كتابة برامج تحتوي على العبارات الشرطية والحلقات والدوال.
- التعامل مع المتغيرات والمؤشرات وإدارة الذاكرة بشكل فعال.
- تطبيق المفاهيم الأساسية للبرمجة الكائنية لإنشاء كائنات وصنوف.
- تحليل الأخطاء وتصحيحها لتحسين أداء البرامج.
- بناء أساس قوي للانتقال إلى موضوعات أكثر تقدماً في مجال البرمجة.