

أساسيات الاتصالات والشبكات

COMMUNICATION AND NETWORKING FUNDAMENTALS

مقرر "أساسيات الاتصالات والشبكات" هو مقدمة شاملة لفهم المفاهيم الأساسية للاتصالات والشبكات، وكيفية عملها في نقل البيانات والمعلومات بين الأجهزة المختلفة. يناقش المقرر المكونات الأساسية للشبكات، النماذج المعمارية مثل نموذج OSI ، بروتوكولات الاتصال، والتقنيات المستخدمة في تصميم الشبكات. كما يركز على أهمية الشبكات في الحياة اليومية وتطبيقاتها في المجالات المختلفة.

توصيف المقرر:

"أساسيات الاتصالات والشبكات" هو مقرر أكاديمي يهدف إلى تعريف الطلاب بمفاهيم الاتصال وتقنيات الشبكات. يغطي المقرر موضوعات رئيسية مثل بنية الشبكات، نماذج الطبقات، البروتوكولات الأساسية مثل IP/TCP ، وأنواع الشبكات مثل LAN و WAN. يتم التركيز على التعرف على تقنيات نقل البيانات، إدارة الشبكات، وتأمينها. يوفر المقرر للطلاب فهماً عملياً يمكنهم من تحليل الشبكات وتصميمها بشكل فعال.

أهداف المقرر:

- تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للاتصالات والشبكات ودورها في تبادل المعلومات.
- تعليم الطالب المبادئ الأساسية لنقل البيانات بين الأجهزة المختلفة.
- استعراض نماذج الشبكات المختلفة مثل OSI و TCP/IP.
- تعريف الطالب بأنواع الشبكات وتقنياتها مثل LAN ، WAN ، Wi-Fi، و.
- تعزيز فهم الطالب للبروتوكولات الأساسية المستخدمة في الشبكات.
- إعداد الطالب لفهم تقنيات تأمين الشبكات والتعامل مع التحديات المرتبطة بها.
- تمكين الطالب من تصميم شبكات صغيرة وتحليل أدائها.

المخرجات المتوقعة:

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

- فهم المفاهيم الأساسية للاتصالات وتقنيات الشبكات.
- التعرف على المكونات الأساسية للشبكات ووظائفها.
- تطبيق نماذج الشبكات مثل OSI و TCP/IP في تحليل حركة البيانات.
- تحديد أنواع الشبكات و اختيار النوع المناسب للتطبيقات المختلفة.
- فهم البروتوكولات الأساسية وكيفية عملها في تنظيم الاتصالات.
- تحليل وتصميم شبكات بسيطة مع مراعاة المتطلبات التقنية والأمنية.
- إدراك أهمية تأمين الشبكات وحماية البيانات أثناء نقلها.