

مدخل إلى شبكات الحاسب

Introduction to computer networks

"مدخل إلى شبكات الحاسب" هو مقرر يُقدّم الأساسيات النظرية والعملية لشبكات الحاسب. يناقش المقرر كيفية تصميم الشبكات، بروتوكولات الاتصال، مكونات الشبكة، ونقل البيانات. كما يركز على أهمية الشبكات في تحسين الاتصال والمشاركة بين الأنظمة والأجهزة المختلفة، مما يجعل المادة حجر الأساس لفهم البنية التحتية للإنترنت والأنظمة الموزعة.

توصيف المقرر:

"مدخل إلى شبكات الحاسب" هو مقرر يُعرّف الطلاب بالمفاهيم الأساسية لشبكات الحاسب. يغطي المقرر موضوعات مثل بنية الشبكات، الطبقات المختلفة لنموذج الشبكة (OSI & TCP/IP)، البروتوكولات الأساسية، العنوان (IP Addressing)، وأساسيات الأمان في الشبكات. كما يتناول تطبيقات الشبكات الحديثة ودورها في دعم العمليات اليومية في المؤسسات.

أهداف المقرر:

1. تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية لشبكات الحاسب وأهميتها.
2. فهم البنية الهيكلية للشبكات ونماذج الطبقات المختلفة (OSI & TCP/IP).
3. تعليم الطلاب كيفية تصميم شبكات صغيرة واختيار مكوناتها الأساسية.
4. توضيح كيفية عمل البروتوكولات المستخدمة في نقل البيانات.
5. تعزيز معرفة الطلاب بأساليب العنوان الشبكية مثل IPv4 و IPv6.
6. تعريف الطلاب بالمخاطر الأمنية الشائعة في الشبكات وطرق الحماية منها.

المخرجات المتوقعة:

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

1. فهم المفاهيم الأساسية لشبكات الحاسب وكيفية عملها.
2. تحليل البنية الهيكلية للشبكات واختيار التصميم المناسب.
3. استخدام البروتوكولات المختلفة لنقل البيانات بكفاءة بين الأجهزة.
4. فهم عملية العنوان وإدارة عناوين IP في الشبكات.
5. التعرف على التهديدات الأمنية للشبكات وطرق تقليل المخاطر.
6. بناء أساس قوي يسمح للطلاب بالتعمق في موضوعات أكثر تقدماً في شبكات الحاسب.