

شبكات الحاسب

COMPUTER NETWORKS

وصف المادة بشكل عام:

مادة "شبكات الحاسب" تركز على الأسس والمفاهيم التي تمكن من تصميم وإدارة الشبكات الحاسوبية. يهدف المقرر إلى تعليم الطلاب كيفية تكوين شبكات الحاسوب وفهم كيف تتفاعل الأجهزة مع بعضها البعض من خلال الشبكات المحلية والعالمية. كما يغطي البروتوكولات، وأنواع الشبكات، وأساسيات الأمان في الشبكات.

وصف المادة:

في هذه المادة، يتعلم الطلاب كيفية بناء الشبكات باستخدام التقنيات الحديثة، بدءًا من الشبكات المحلية (LAN) إلى الشبكات الواسعة (WAN). يتم استكشاف مجموعة من البروتوكولات التي تستخدم في نقل البيانات مثل TCP/IP. كما تتم دراسة مفاهيم متعلقة بالتحكم في الوصول إلى الوسائط، وتصميم الشبكات، وإدارة الشبكات. بالإضافة إلى ذلك، يتم التركيز على الأمان في الشبكات وكيفية حماية البيانات من التهديدات.

أهداف المقرر:

1. تعريف الطلاب بمفاهيم أساسية في شبكات الحاسب.
2. تعليم الطلاب كيفية تصميم وتنفيذ شبكات الحاسوب باستخدام أدوات وتقنيات حديثة.
3. تمكين الطلاب من فهم وتطبيق بروتوكولات الشبكات الأساسية مثل TCP/IP.
4. تدريب الطلاب على إدارة الشبكات وتأمينها ضد الهجمات.
5. تطوير مهارات في تشخيص مشاكل الشبكات وحلها.
6. فهم مفاهيم الشبكات الواسعة والمحلية واستخداماتها المختلفة.

المخرجات المتوقعة:

1. القدرة على تصميم شبكات حاسوب متنوعة باستخدام تقنيات حديثة.
2. فهم كيفية تكوين الشبكات وإعداد الأجهزة المختلفة للعمل معًا.
3. مهارات التعامل مع بروتوكولات الشبكات الأساسية.
4. القدرة على اكتشاف مشاكل الشبكة وتصحيحها بشكل فعال.
5. القدرة على تأمين الشبكات ضد الهجمات الإلكترونية.
6. مهارات استخدام الأدوات المخصصة لإدارة الشبكات وحمايتها.