

المقرر الدراسي – كورس شبكات الكمبيوتر (30 ساعة)

عدد الساعات: 30 ساعة

عدد المحاضرات: 12 محاضرة

مدة المحاضرة: 2.5 ساعة

المستوى: مبتدئ حتى متقدم

الأدوات المستخدمة: Cisco Packet Tracer، Wireshark،

أجهزة توجيه (Router) وسويتش (Switch)، بروتوكولات الشبكات

الوحدة الأولى: مقدمة شبكات الكمبيوتر (5 ساعات)

المحاضرة 1 – التعرف على شبكات الكمبيوتر (2.5 ساعة)

- ما هي الشبكات ولماذا تحتاجها

• أنواع الشبكات: LAN، WAN، MAN، PAN

• التدريب العملي: التعرف على مكونات الشبكة الأساسية

المحاضرة 2 – الأجهزة والبروتوكولات الأساسية (2.5 ساعة)

• أجهزة الشبكة: Router، Switch، Hub

• بروتوكولات TCP/IP، IP Address، DNS، DHCP

• التدريب العملي: إعداد شبكة بسيطة باستخدام CISCO

Packet Tracer

الوحدة الثانية: تصميم الشبكات وإدارتها (10 ساعات)

المحاضرة 3 – عناوين IP وتقسيم الشبكة (2.5 ساعة)

- IP، Subnet Mask، Default Gateway، فهم عنوان

التدريب العملي: تقسيم شبكة IP وتحديد الأجهزة

المحاضرة 4 – التوصيلات والاتصالات (2.5 ساعة)

- الكابلات وأنواعها: Ethernet، Fiber

إعداد الشبكة المحلية LAN

التدريب العملي: توصيل أجهزة كمبيوتر بسوبريشن وتجربة الاتصال

المحاضرة 5 – إدارة الشبكات (2.5 ساعة)

- مراقبة الشبكة باستخدام أدوات بسيطة

التعرف على مشاكل الاتصال وحلها

التدريب العملي: استخدام Traceroute وPing لتحديد الأخطاء

المحاضرة 6 – أمان الشبكات الأساسية (2.5 ساعة)

- إعداد كلمات مرور قوية وأمان الأجهزة

الحماية ضد الاختراقات البسيطة

التدريب العملي: إعداد جدار حماية بسيط على الشبكة

الوحدة الثالثة: الشبكات المتقدمة (10 ساعات)

المحاضرة 7 – بروتوكولات التوجيه (2.5 ساعة)

- الفرق بين Static و Dynamic Routing
- بروتوكولات RIP، OSPF
- التدريب العملي: إعداد شبكة باستخدام بروتوكولات التوجيه

المحاضرة 8 – الشبكات اللاسلكية (2.5 ساعة)

- إعداد شبكة Wi-Fi آمنة
- حماية الشبكة اللاسلكية من الهجمات
- التدريب العملي: إعداد نقطة وصول Access Point

المحاضرة 9 – VLAN وتقسيم الشبكة (2.5 ساعة)

- ما هي VLAN ولماذا نستخدمها
- إنشاء شبكات افتراضية داخل الشبكة
- التدريب العملي: إعداد Cisco Packet Tracer في VLAN

المحاضرة 10 – استكشاف الأخطاء وتصحيحها (2.5 ساعة)

- التعرف على الأخطاء الشائعة وحلها
- استخدام أدوات تحليل الشبكات مثل Wireshark
- التدريب العملي: حل مشاكل اتصال في شبكة محاكاة

الوحدة الرابعة: مشروع عملي (5 ساعات) المحاضرة 11 - إعداد شبكة متكاملة (2.5 ساعة)

- تصميم شبكة LAN كاملة مع VLAN
- توصيل أجهزة مختلفة وربطها بالإنترنت
- التدريب العملي: إعداد شبكة مكتبية كاملة

المحاضرة 12 - مراجعة المشروع النهائي وتسليهمه (2.5 ساعة)

- اختبار الشبكة والتأكد من عملها بشكل كامل
- تقديم المشروع النهائي أمام المدرب أو المجموعة
- نصائح لإدارة الشبكات بشكل احترافي

مخرجات الكورس النهائية

بنهاية الـ 30 ساعة، يكون المتدربي قادرًا على:

- فهم أساسيات الشبكات ومكوناتها
- إعداد شبكة LAN متكاملة
- التعامل مع عناوين IP وبروتوكولات الشبكة
- حماية الشبكة من الاختراقات البسيطة
- استخدام أدوات تحليل الشبكة مثل Wireshark وPacket Tracer
- تنفيذ مشروع شبكة مكتبية كاملة