

المقرر الدراسي – كورس شبكات الكمبيوتر (30 ساعة)

عدد الساعات: 30 ساعة

عدد المحاضرات: 12 محاضرة

مدة المحاضرة: 2.5 ساعة

المستوى: مبتدئ حتى مستوى 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 نحتاجها
  - 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)

- فهم عنوان IP، Subnet Mask، Default Gateway
- 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 بسويتش وتجربة الاتصال

### المحاضرة 5 – إدارة الشبكات (2.5 ساعة)

- مراقبة الشبكة باستخدام أدوات بسيطة
- التعرف على مشاكل الاتصال وحلها
- التدريب العملي: استخدام Ping و Traceroute 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 VLAN في Cisco Packet Tracer

### 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 وتسليمه (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 المتدرب 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 و Packet Tracer
- تنفيذ مشروع شبكة مكتبية كاملة