

خطة العمل - 14 أسبوع

برنامج شامل لتعلم أساسيات الشبكات والبيانات والأنظمة الرقمية
ICT - تقنية المعلومات والاتصالات

معلومات عامة عن الخطة

المدة: 14 أسبوع (فصل دراسي كامل)

المستوى: مبتدئ إلى متوسط

اللغة: العربية

التقييم: اختبارات أسبوعية + مشروع نهائي

المتطلبات: حاسوب شخصي + اتصال بالإنترنت

الأسبوع الأول

مقدمة في تقنية المعلومات والاتصالات (ICT)

الأسبوع التأسيسي - فهم الأساسيات

الأنشطة العملية

- ✓ استكشاف مكونات الحاسوب الأساسية
- ✓ فهم أنواع البرمجيات المختلفة
- ✓ تعلم أساسيات استخدام الإنترنت
- ✓ مقدمة في أمان المعلومات
- ✓ إنشاء حساب تعليمي على منصة التعلم

المحتوى النظري

- ✓ تعريف ICT وأهميتها
- ✓ المكونات الأساسية لـ ICT
- ✓ تاريخ تطور تقنية المعلومات
- ✓ تأثير ICT على المجتمع
- ✓ شركة سيسكو ودورها في تطوير الشبكات

ابدأ التعلم

التقييم

- ✓ اختبار قصير عن أساسيات ICT
- ✓ تقرير عن تأثير التقنية على حياتك اليومية

✓ عرض تقديمي عن شركة تقنية مختارة

اختبار ICT

الأسبوع الثاني

مقدمة في الشبكات - ما هي الشبكة؟

فهم أساسيات الشبكات وأنواعها

الأنشطة العملية

✓ رسم مخططات للشبكات المختلفة

✓ استكشاف شبكة المنزل أو المدرسة

✓ تعلم استخدام أدوات تشخيص الشبكة

✓ مقارنة سرعات الشبكات المختلفة

المحتوى النظري

✓ تعريف الشبكة وأهميتها

✓ المكونات الأساسية لأي شبكة

✓ أنواع الشبكات حسب المساحة الجغرافية

✓ أنواع الشبكات حسب الملكية والغرض

✓ إنشاء شبكة محلية بسيطة

✓ مقارنة بين أنواع الشبكات المختلفة

ابدأ التعلم

التقييم

✓ اختبار عن أنواع الشبكات

✓ مشروع: تصميم شبكة لمدرسة

✓ عرض تقديمي عن شبكة محلية

اختبار الشبكات

الأسبوع الثالث

البيانات وتركيب الرسائل

الأنشطة العملية

- ✓ حساب أحجام الملفات المختلفة
- ✓ تجربة ضغط الملفات
- ✓ تحليل أنواع البيانات في الملفات
- ✓ مقارنة أحجام الصور والفيديوهات
- ✓ إنشاء ملفات بامتدادات مختلفة

المحتوى النظري

- ✓ تعريف البيانات والمعلومات
- ✓ وحدات قياس البيانات (Bit, Byte, KB, MB, GB)
- ✓ تمثيل البيانات في الحاسوب
- ✓ أنواع البيانات المختلفة
- ✓ ضغط البيانات وفوائده

ابدأ التعلم

التقييم

- ✓ اختبار عن وحدات البيانات
- ✓ مشروع: تحليل أحجام الملفات
- ✓ تقرير عن ضغط البيانات

الأسبوع الرابع

لغة الآلة والأنظمة الرقمية

تعلم النظام الثنائي والتحويل بين الأنظمة

الأنشطة العملية

✓ تحويل الأرقام بين الأنظمة

✓ استخدام حاسبة الأنظمة الرقمية

✓ تمثيل الألوان بالنظام السادس عشر

✓ حل تمارين التحويل المختلفة

✓ برمجة بسيطة للتحويل

المحتوى النظري

✓ النظام الثنائي (Binary System)

✓ النظام السادس عشر (Hexadecimal)

✓ النظام العشري (Decimal)

✓ التحويل بين الأنظمة المختلفة

✓ تمثيل الأرقام السالبة

ابدأ التعلم

التقييم

✓ اختبار تحويل الأنظمة الرقمية

✓ مشروع: حاسبة الأنظمة

✓ عرض تقديمي عن الأنظمة الرقمية

اختبار الأنظمة

الأسبوع الخامس

نموذج OSI - طبقات الشبكة

فهم الطبقات السبع لنموذج OSI

المحتوى النظري

✓ مقدمة عن نموذج OSI

✓ الطبقة الفيزيائية (Physical Layer)

✓ طبقة ربط البيانات (Data Link Layer)

✓ طبقة الشبكة (Network Layer)

✓ طبقة النقل (Transport Layer)

✓ طبقة الجلسة (Session Layer)

✓ طبقة العرض (Presentation Layer)

✓ طبقة التطبيق (Application Layer)

ابدأ التعلم

الأنشطة العملية

✓ رسم مخطط طبقات OSI

✓ تحليل حركة البيانات عبر الطبقات

✓ استخدام أدوات تحليل الشبكة

✓ مقارنة OSI مع TCP/IP

✓ محاكاة عمل الطبقات المختلفة

التقييم

✓ اختبار عن طبقات OSI

✓ مشروع: رسم تفاعلي للطبقات

✓ تقرير عن وظائف كل طبقة

الأسبوع السادس

عناوين الشبكة - Network Addresses

فهم عناوين IP و MAC وتقسيم الشبكات

الأنشطة العملية

✓ فحص عناوين IP للمحطة

✓ تقسيم شبكة فرعية

✓ استخدام أوامر ping و tracert

✓ تحليل عناوين MAC

✓ إعداد DNS محلي

المحتوى النظري

✓ عناوين IP (IPv4 و IPv6)

✓ عناوين MAC

✓ تقسيم الشبكات الفرعية (Subnetting)

✓ عناوين خاصة وعامة

✓ DNS وترجمة العناوين

ابدأ التعلم

التقييم

✓ اختبار عن العناوين

✓ مشروع: تصميم مخطط عناوين

✓ تقرير عن تقسيم الشبكات

اختبار العناوين

الأسبوع السابع

فهم الموزع والأوامر الأساسية

تعلم إدارة الموزعات وأوامر الشبكة

المحتوى النظري

✓ مقدمة عن الموزعات (Switches)

✓ أنواع الموزعات المختلفة

✓ جدول MAC Address

✓ أوامر إدارة الشبكة الأساسية

✓ أفضل الممارسات لإدارة الشبكات

ابدأ التعلم

الأنشطة العملية

✓ استخدام أوامر ipconfig و ifconfig

✓ فحص جدول ARP

✓ استخدام أوامر netstat

✓ تحليل حركة الشبكة

✓ إعداد موزع بسيط

التقييم

✓ اختبار عن الموزعات

✓ مشروع: إعداد شبكة محلية

✓ تقرير عن أوامر الشبكة

اختبار الموزعات

الأسبوع الثامن

شرح البروتوكولات

فهم أنواع البروتوكولات ومقارنة TCP و UDP

الأنشطة العملية

✓ تحليل حركة TCP و UDP

✓ استخدام Wireshark لتحليل البروتوكولات

✓ اختبار سرعة الاتصال

✓ مقارنة أداء البروتوكولات

✓ إعداد خادم ويب بسيط

المحتوى النظري

✓ تعريف البروتوكولات

✓ بروتوكول TCP

✓ بروتوكول UDP

✓ مقارنة TCP و UDP

✓ بروتوكولات أخرى (HTTP, HTTPS, FTP)

ابدأ التعلم

التقييم

✓ اختبار عن البروتوكولات

✓ مشروع: تحليل حركة الشبكة

✓ عرض تقديمي عن البروتوكولات

اختبار البروتوكولات

الأسبوع التاسع

أمان الشبكات الأساسي

مقدمة في أمان الشبكات والحماية

الأنشطة العملية

✓ إعداد جدار ناري بسيط

✓ استخدام VPN

المحتوى النظري

✓ مقدمة في أمان الشبكات

✓ الجدران النارية (Firewalls)

✓ التشفير وأهميته

✓ الشبكات الخاصة الافتراضية (VPN)

✓ أفضل الممارسات الأمنية

✓ فحص أمان الشبكة

✓ تشفير الملفات

✓ إنشاء كلمات مرور قوية

التقييم

✓ اختبار عن أمان الشبكات

✓ مشروع: تقييم أمان شبكة

✓ تقرير عن التهديدات الأمنية

الأسبوع العاشر

الشبكات اللاسلكية

فهم تقنيات الشبكات اللاسلكية

المحتوى النظري

✓ مقدمة في الشبكات اللاسلكية

✓ معايير Wi-Fi المختلفة

✓ أمان الشبكات اللاسلكية

✓ NFC و Bluetooth

✓ الشبكات الخلوية

الأنشطة العملية

✓ إعداد شبكة Wi-Fi آمنة

✓ فحص الشبكات اللاسلكية المتاحة

✓ استخدام Bluetooth

✓ اختبار سرعة الشبكة اللاسلكية

✓ إعداد نقطة وصول

التقييم

✓ اختبار عن الشبكات اللاسلكية

✓ مشروع: إعداد شبكة لاسلكية

✓ تقرير عن معايير Wi-Fi

الأسبوع الحادي عشر

إدارة الشبكات

تعلم إدارة وصيانة الشبكات

الأنشطة العملية

✓ استخدام أدوات مراقبة الشبكة

✓ تشخيص مشاكل الاتصال

✓ إنشاء خطة صيانة

✓ توثيق إعدادات الشبكة

✓ إنشاء تقرير حالة الشبكة

المحتوى النظري

✓ مقدمة في إدارة الشبكات

✓ أدوات مراقبة الشبكة

✓ استكشاف الأخطاء وإصلاحها

✓ صيانة الشبكة الوقائية

✓ توثيق الشبكة

التقييم

✓ اختبار عن إدارة الشبكات

✓ مشروع: خطة إدارة شبكة

✓ تقرير عن صيانة الشبكة

الأسبوع الثاني عشر

تقنيات الشبكات المتقدمة

مقدمة في التقنيات الحديثة

الأنشطة العملية

✓ إعداد VLAN بسيط

✓ استكشاف الخدمات السحابية

✓ ربط أجهزة IoT

✓ محاكاة SDN

المحتوى النظري

✓ الشبكات الافتراضية (VLAN)

✓ الشبكات السحابية

✓ إنترنت الأشياء (IoT)

✓ الشبكات المحددة بالبرمجيات (SDN)

✓ تقنيات المستقبل

✓ بحث عن تقنيات المستقبل

التقييم

✓ اختبار عن التقنيات المتقدمة

✓ مشروع: تقرير عن تقنية حديثة

✓ عرض تقديمي عن المستقبل

الأسبوع الثالث عشر

مراجعة شاملة

مراجعة جميع المواضيع المغطاة

مراجعة المحتوى

التمارين العملية

✓ حل اختبارات سابقة

✓ تمارين تحويل الأنظمة

✓ مشاكل شبكات عملية

✓ تحليل حالات دراسية

✓ مراجعة المشاريع

✓ مراجعة أساسيات ICT

✓ مراجعة أنواع الشبكات

✓ مراجعة الأنظمة الرقمية

✓ مراجعة نموذج OSI

✓ مراجعة العناوين والبروتوكولات

التحضير لامتحان

✓ إنشاء ملخصات

✓ حل أسئلة متنوعة

✓ مراجعة المفاهيم الأساسية

✓ تحضير العروض التقديمية

✓ مراجعة المشروع النهائي

الأسبوع الرابع عشر

المشروع النهائي والامتحان

تقديم المشاريع والامتحان النهائي

الامتحان النهائي

✓ اختبار نظري شامل

✓ اختبار عملي

✓ حل مشاكل شبكات

✓ تحليل حالات دراسية

✓ تقييم المهارات المكتسبة

المشروع النهائي

✓ تصميم شبكة متكاملة

✓ تطبيق جميع المفاهيم المكتسبة

✓ إنشاء تقرير شامل

✓ عرض تقديمي للمشروع

✓ تقييم الأقران

التقييم النهائي

✓ تقييم المشروع النهائي

✓ تقييم الامتحان النهائي

✓ تقييم المشاركة والأنشطة

✓ تقييم التطور الشخصي

✓ شهادة إنجاز الدورة

نصائح للنجاح في الخطة

📅 **الانتظام:** اتبع الخطة أسبوعياً ولا تتأخر

💻 **الممارسة:** طبق ما تتعلمه عملياً

❓ **الأسئلة:** لا تتردد في طرح الأسئلة

📝 **التدوين:** احتفظ بملاحظات منظمة

🔄 **المراجعة:** راجع المحتوى بانتظام

👥 **التعاون:** تعاون مع الزملاء في التعلم

العودة للصفحة الرئيسية

ابدأ بالأسبوع الأول