الاختصاص : هندسة حواسيب **السنة** : الثانية **الفصل** : الثاني **عدد الساعات** : 4 نظري + 2 عملي

اسم المقرر :تصميم شبكات:

مفردات تصميم شبكات شبكات سنة ثانية

تصميم شبكات	Network Design
١) الأهداف المرجوة عند بناء شبكة : وظيفة الشبكة–أداء الشبكة–الكلفة	. goals when building the network: one network - network performance - cost
٢) طريقة توصيل الشبكات Topologies :	2) the method of network connectivity Topologies:
٢ ١) مخططات التوصيل المنطقية و الفيزيائية	2-1) maps logical and physical connectivity
٢ ٢) أنواع الوصل الفيزيائي :	2-2) types of physical interfaces:
٢ ٢ أ) الوصل الخطي BUS	2-2 - a) focal linear BUS
٢ ٢ ب) الوصل الحلقي RING	2-2 - b) the focal ring RING
٢ ٢ ت) الوصل النجمي STAR	2-2 - v) focal interstellar STAR
٢ ٢ ث) Mesh Topology	2-2 - w) Mesh Topology
٢ ٢ ج) Hybrid topology	2-2 - c) Hybrid topology
٢ ٣) أنواع الوصل المنطقي :	2-3) types of logical interfaces:
٢ ٣ أ) الوصل المنطقي الخطي	2-3 - a) the linear logical link
٢ ٣ ب) الوصل المنطقي الحلقي	2-3 - b) link the logical ring
٢ ٤) مخططات التوصيل الخاصة بشبكات LAN اللاسلكية	2-4) Connection schemes for wireless LAN networks
٣) وسائط ربط الشبكات Network Media	3) The media networking Network Media
٣ ١) الوسائط النحاسية:	3-1) copper media:
٣ ١ أ) الكبلات المحورية (أنواعها + سرعتها + ميزاتها+ طريقة تصنيعها Coaxial Cables(	3-1 - a) core cables (types of speed advantages, the manufacturing process) Coaxial Cables
٣ ١ ب) الكبلات المزدوجة المحجوبة و غير المحجوبة Shielded & Unshielded Twisted Pair	3-1 - b) cables are double blocked and not blocked Shielded & Unshielded Twisted Pair
٣ ٢) الوسائط الضوئية: كبلات الألياف الضوئية	3-2) optical media: fiber-optic cables
٣ ٣) الوسائط اللاسلكية	3-3) wireless media
٣ ٤) الوسائط الراديوية	3-4)-R Media
٣ ٥) الوسائط الميكروية	3-5) micro-media
٣ ٦) الإرسال بواسطة الأشعة تحت المرئية	3-6) transmission by infrared video
	3-7) compared to all media
	3-8) to examine and test the proper cables Testing And Certifying cables
	4) Plug-ins Network equipment Accesories:
	4-1) the concept of sections in the LAN network
	4-2) duplicate reference Repeaters
	4-3) distributor effective HUB
	4-4) correspondence walkie Access points
	4-5) bridges Bridge
	4-6), wireless bridges Wireless Bridges
	4-7) switches
	4-8) routers
	4-9) gates Gateways

٣ ٧) مقارنة بين جميع الوسائط	4-10) a comparison between all accessories
٣ ٨) فحص و اختبار الكبلات	4-11) select the appropriate Alttaghizp
المناسبة Testing And Certifying cables	5) Choose the appropriate row select titles Classes public and private
٤) الملحقات الإضافية بتجهيزات الشبكة Accesories :	Public & Private Addresses
٤ ١) مفهوم المقاطع في شبكة LAN	6) LAN Switching
٤ ٢) مكرر الإشارة Repeaters	6-1) the concept of network design LAN
٤ ٣) الموزع الفعّال HUB	6-2) the benefit of the use of networks in LAN Switch
٤ ٤) المرسلات اللاسلكيات Access points	6-3) how to deal with Switch Mac Address MAC address
٤ ٥) الجسور Bridge	6-4) the concept of MAC Table
٤ ٦) الجسور اللاسلكية Wireless Bridges	6-5) the concept of Unicast & Broadcast
٤ ٧) المبدلات Switches	6-6) the most important parameters (limitations) must be programmed within the Switch
٤ ٨) مرشدات المسار -Routers	6-7) definitions of gateway protection
٤ ٩) بوابات العبور Gateways	7) Hacking tree protocol Spanning Tree Protocol (STP)
٤ ١٠) مقارنة بين جميع الملحقات	7-1) explain the Protocol IEEE802.1d
٤ ١١) اختيار التجهيزة المناسبة	7-2) How does cutting tree Spanning Tree
٥) اختيار الصف المناسب Classes + اختيار العناوين الخاصة و العامة Public & Privat	7-3) Choose the root and gates required for the design tree
٦) LAN Switching	7-4) advantages of STP
٦ ١) مفهوم تصميم شبكة LAN	7-5) Protocol Hacking rapid Rapid Spanning Tree (RSTP) IEEE802.1w
٦ ٢) فائدة استعمال Switch في شبكات LAN	7-5 - a) Sharing Protocol Link Type Shared
٦ ٣) كيف يتعامل Switch مع Mac Address العنوان الفيزيائي	7-5 - b) Protocol Link Type Point To Point
٦ ٤) مفهوم MAC Table	7-6) the basic instructions for STP
٦ ٥) مفهوم Unicast & Broadcast	7-7) to change the STP cost of the gates to change the preferences for Bridges
٦ ٦) أهم البارمترات (المحددات) الواجب برمجتها بداخل Switch	8) the default network VLAN (Virtual LANS & Trunking)
٦ ٧) تعريفات حماية البوابات	8-1) the concept of virtual network
٧) بروتوكول التقطيع الشجري Spanning Tree Protocol	8-2) the concept of the trunk using the ISL & 802.1Q
٧ ١) شرح عن البروتوكول IEEE802.1d	8-3) the concept of ISL Protocol
٧ ٢) كيف يعمل التقطيع الشجري Spanning Tree	8-4) The concept of protocol 802.1Q
	8-5) a comparison between ISL & 802.1Q
	9) the concept of VTP (VLAN Truncking Protocol)
	10) WAN network design
	10-1) the basics of network WAN
	10-2) The concept of ATM
	10-3) Protocols of the Data Link Network Leased Line Point To Point
	10-4) A comparison of the Protocol HDLC PPP.
	10-5) the concept of network protocols, ISDN ISDN
	10-6) Definitions T1 E1.

٧ ٣) اختيار الجذر و البوابات المطلوبة لتصميم الشجرة ٧ ٤) مزايا STP ٧ ٥) بروتوكول التقطيع السريع Rapid Spanning Tree (RSTP) IEEE802.1w ٧ ٥ أ) بروتوكول المشاركة Link Type Shared ٧ ٥ ب) بروتوكول Link Type Point To Point ٧ ٦) التعليمات الأساسية للـــ STP ٧ ٧) تغيير كلفة بوابات STP + تغيير الأفضليات للجسور ٨) الشبكة الافتراضية VLAN (Virtual LANS & ٨ ١) مفهوم الشبكة الافتراضية ٨ ٢) مفهوم الجذع باستخدام ISL &802.1Q ٨ ٣) مفهوم بروتوكول ISL ٨ ٤) مفهوم بروتوكول 802.1Q ٨ ٥) مقارنة بين ISL &802.1Q ٩) مفهوم (VTP (VLAN Truncking Protocol ١٠)تصميم شبكات WAN ١٠ ١) أساسيات عن شبكة WAN ١٠ ٢) مفهوم ATM ١٠ ٣) بروتوكولات الـــ Link + Data شبكة Leased Line Point To Point ١٠ ٤) مقارنة بين بروتوكول PPP+HDLC . ١٠ ٥) مفهوم شبكة ISDN+ بروتوكولات ISDN ١٠ ٦) تعريفات E1 +T1.	