نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	كلية المنصور الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	شبكات الحاسوب
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري / عملي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة نظري ,60 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/4/1
8. أهداف المقرر	
1- تعليم الطالب على انظمة الاتصالات والطرق والتقنيات المتبعة للتراسل	
2- تعليم الطالب شبكات الحاسوب (تركيبها , topology , المعايير , التصنيفات , البروتوكولات)	
3- تعليم الطالب ال OSI model وتعلم كيفية تقسيم البيانات واضافة المعلومات لغرض الارسال	
4- تحويل البيانات الى اشارات قابلة للنقل	
5- تعلم طرق تقسيم ال link الى عدة channels باستخدام تقنيات ال TDM FDM لغرض الاستفادة القصوى من ال link	
6- تعلم التقنيات الخاصة بكشف اخطاء النقل وتصحيحها	
7- تعلم بروتوكولات ال data link layer الخاصة ب flow and error control	
8- تعلم ال IP Addressing مع ال subnetting	
9- تعلمم ال switching و الشبكات الخاصة بكل طريقة لل switching	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- المعرفة بشبكات الحاسوب و طرق ربطها و تعلم البروتوكولات الخاصه بها أ2-الاستيعاب بالمفاهيم الجديده الخاصه بشبكات الحاسوب و طرق نقل packet و IP address أ3- تطبيق البروتوكولات التي تعمل ضمن شبكة الحاسوب و الخوادم أ4- تركيب الشبكات من نوع LAN و طرق cabling
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 –محاكاة شبكات الحاسوب و البروتوكولات التدوير و العناوين ب2 - تجريب عمل شبكات الحاسوب ب3- اتقان عمل بروتوكولات و شبكات الحاسوب بانواعها المختلفه
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية /الواجبات المنزلية, التقارير , العرض على ال data show , ال packet tracer
طرائق التقييم
الامتحانات الفصلية واليومية , الامتحانات اليومية المفاجئة , امتحانات نصف السنة ونهائي السنة اضافة الى درجات تعطى للمشاركة الصفية والواجبات المنزلية والبرامج.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- الاستقبال للمعلومات الخاصه بشبكات الحاسوب و البروتوكولات بشكل سلس ج2- الاستجابة لكمية المعلومات الجديده الخاصه بشبكات الحاسوب و البروتوكولات ج3- الحكم القيمي ج4- التقييم الطلبه خلال المحاضره اليوميه
طرائق التعليم والتعلم
التوجيه المستمر المناقشات المفتوحة والمستمرة
طرائق التقييم
الملاحظة المستمرة للطالب من قبل تدريسيه المقابلات المستمرة للطالب المناقشات المستمرة المفتوحة مع الطلاب

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تطوير قدرة الطالب على التعامل مع شبكات الحاسوب المختلفه و طرق تقسيم IP address و sub-netting

د2- مهارات التعلم الذاتي و تطوير قدرة الطالب في ربط شبكات الحاسوب و الكابلات

د3- مهارات العمل ضمن مجموعه من الطلبه اي ضمن فريق عمل

د4- مهارات الاتصال مع بعضهم البعض و مع التدريسي

د5- مهارات كتابة تقرير التجارب العلميه

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-5	15 ساعة	تعلم مكونات ال data communication system وشبكات الحاسبات والمعايير للشبكات الكفؤة، طرق سريان البيانات والربط أنواع ال topology (إيجابيات وسلبيات) تقسيم الشبكات تبعا للمسافة(WAN, MAN, LAN)	Introduction to networking	محاضرات	امتحانات
6-8	9 ساعة	تعلم ال OSI Model (ما هو، الغرض منه، العمل، ممن يتألف) تعلم ال encapsulation & decasulation process تعلم كل layer من ال OSI model (الموقع، الوظائف، البيانات المضافة) تعلم ال TCP/IP model (العمل، الغرض، المكونات) تعلم ال protocols الموجودة في TCP/IP model و تعلم PDU و اجهزة الشبكات	Communicating over the network	محاضرات	امتحانات
9 -13	15 ساعة	تعلم كيفية تحويل البيانات الى إشارات قابلة للنقل (وظيفة من وظائف ال physical layer) تعلم أنواع تحويل البيانات (D/D, D/A, A/D, A/A) تعلم كيفية تقسيم ال Link الى مجموعة من ال channels عن طريق multiplexing techniques و أنواعه TDM, FDM (العمل والغرض) تعلم طرق ربط الكابلات (Coaxial, UTP, STP, Fiber cables) و تركيبها الداخلي و سرعتها و التقنيات الخاصه ب wireless أنواع ال switching و عملها و خصائصها 1. Circuit switching network	The Physical Layer	محاضرات	امتحانات

			2. Packet switching network 3. Virtual switching network		
17-14	12 ساعة	كيفية تقسيم البيانات المرسلة من ال network layer الى frame وأنواع ال frame دراسة ال Protocols التي تقوم بالسيطرة على كمية سريان البيانات من المرسل الى المستقبل وال protocols الخاصة للقنوات المثالية وال protocols الخاصة لقنوات النقل ذات الأخطاء كيفية اكتشاف ال frames الضائعة والمخربة والمضاعفة وإعادة ارسالها و كذلك تعلم ARP Protocol	The OSI Data Link Layer	محاضرات	امتحانات
18-22	15 ساعة	تعلم ال IPv4 address (المكونات، الوظيفة، الحجم، طريقة التمثيل) نبذة تاريخية عنه (classful IP address A,B,C) ال classless ، subnetting، Public & Private IP address، ال NAT، وال IPv6 address و تعلم VLSM	The Network Layer and IPv4 Addressing	محاضرات و الربط العملي والمحاكاة	امتحانات
26-23	12	تعلم مفاهيم بروتوكولات TCP و UDP	The Transport Layer	محاضرات و الربط العملي والمحاكاة	امتحانات
27-30	12	تعلم بروتوكولات DNS, HTTP, DHCP, SMTP, POP3, FTP and SMB	Application Layer Functionality and Protocols	محاضرات و الربط العملي والمحاكاة	امتحانات

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Data communication and computer networking by Behrouz A. Forouzan
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر الساندة للمادة
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Cisco بالإضافة الى المجلات العلمية في الاختصاص
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية المختصة بدراسة المادة و Networking tutorial

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
أضافة وتعديل بعض الفردات للمناهج ضمن التطور الحاصل في الاختصاص وبنسبة لا تتجاوز ال 10%