

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي كلية المنصور الجامعة
2. القسم الجامعي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	بروتوكولات شبكات الحاسوب
4. البرامج التي يدخل فيها	منح الشهادة الجامعية (البكالوريوس)
5. أشكال الحضور المتاحة	حضورى
6. الفصل / السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة (60 نظري + 60 عملي)
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026-4-13
9. أهداف المقرر	• تهدف المادة الى تعريف الطالب بالبروتوكولات المستخدمة في شبكات الحاسوب و طريقة عملها. • اتقان استخدام البروتوكولات المختلفة ضمن شبكات الحاسوب. • دراسة وتحليل النتائج المستخلصة من هذه البروتوكولات

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- أ1- الالمام بالمفاهيم النظرية لبروتوكولات شبكات الحاسوب
- أ2- اتيقان استخدام بروتوكولات الشبكات والتعرف على ميزات وخصائص الانواع المختلفة منها
- أ3- المساعدة في فهم بشكل تفصيلي لكل بروتوكول على ارض الواقع
- أ4- التعرف على اهم البروتوكولات المستخدمة لادارة وتنظيم عمل الشبكة
- أ5- دراسة وتحليل اهم العوامل التي تؤثر على البروتوكولات

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب1 – استخدام برنامج المحاكاة (Packet Tracer) في محاكاة عمل بروتوكولات الشبكات
- ب2 – استخدام برنامج المحاكاة (OPNET) للمساعدة على عمل بروتوكولات الشبكات ودراسة اهم المؤثرات على عملها
- ب3 – التعرف على طريقة اعدادات عمل بروتوكولات الشبكات باستخدام برامج المحاكاة المختلفة
- ب4- التعرف على طريقة استخدام برامج عمل بروتوكولات الشبكات المختلفة وكيفية استنباط النتائج منها

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية

المحاضرات المختبرية بأستخدام برامج المحاكاة المعدة لهذا الغرض على اجهزة الحاسوب داخل المختبر
الاستعانة ببعض الصور التوضيحية ومقاطع الفيديو التي توضح طريقة عمل بروتوكولات الشبكات
الواجبات الصفية والمنزلية

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية المفاجئة

الامتحانات الفصلية

منح درجات اضافية للطلبة الذين ينجزون الواجبات الصفية بشكل عملي سريع ومتقن

ج- مهارات التفكير

- ج1- غرس القيم الهندسية من حيث ان استخدام برامج المحاكاة لغرض الوصول الى عمل بروتوكولات الشبكات واقعياً باقل كلفة وافضل كفاءة واداء
- ج2- ترسيخ روح المشاركة بين الطلبة في حل المشاكل التقنية المختلفة والعمل بروح الفريق المصغر
- ج3- ترسيخ وزرع مبدء ان الوقت عامل ضروري ومهم في ادارة الشبكات ووضع الحلول للمشاكل الطارئة

طرائق التعليم والتعلم

يكون تقييم هذه الاهداف من خلال تناول مشكلة معينة ومحاولة استخدام عمل بروتوكولات الشبكات لغرض فهم ودراسة وعرض النتائج والحلول وتأثيرها اقتصاديا واجتماعيا.

طرائق التقييم

يكون التقييم من خلال مناقشة الحلول المختلفة ومنح درجات اضافية للطلبة الذين يصلون الى افضل الحلول وباسرع وقت ممكن

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.
- د2- القدرة على استغلال الوقت بشكل أمثل للوصول الى الحل الأمثل لمشاكل الشبكات
- د3- القدرة على تقليل الكلف المطلوبة في بناء الشبكات من خلال استخدام البرامجيات المختلفة التي تحاكي عمل بروتوكولات الشبكات
- د4- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة وبذلك يمكنه من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية/إقليمية/دولية

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري+2 عملي	Understanding the basic concepts of layer models	Introduction to the OSI Reference Mode, and the TCP/IP Reference Model.	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
2	2 نظري+2 عملي		Protocol Hierarchies in these models.		
3	2 نظري+2 عملي	Being familiar with application layer protocols	HTTP, HTTPs	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
4	2 نظري+2 عملي		FTP		
5	2 نظري+2 عملي		Electronic Mail (SMTP, POP)		
6	2 نظري+2 عملي		DHCP, SNMP, SSH,		
7	2 نظري+2 عملي		DNS		
8	2 نظري+2 عملي		Telnet		
9	2 نظري+2 عملي	Understanding the transport layer protocols	Congestion Control	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
10	2 نظري+2 عملي		Flow Control		
11	2 نظري+2 عملي		UDP		
12	2 نظري+2 عملي		TCP		
13	2 نظري+2 عملي	Being familiar with network layer concepts & protocols	Flooding	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
14	2 نظري+2 عملي		Shortest path routing	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
15	2 نظري+2 عملي		Distance Vector routing	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
16	2 نظري+2 عملي	Being familiar with network layer concepts & protocols	Link Sate routing	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
17	2 نظري+2 عملي		Hierarchical routing & Broadcast and multicast routings	محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال
18	2 نظري+2 عملي			محاضرات نظرية	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال

امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	Path Vector routing		2 نظري+2 عملي	19
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	OSPF routing		2 نظري+2 عملي	20
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	EIGRP routing		2 نظري+2 عملي	21
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	IPv4 , IPv6		2 نظري+2 عملي	22
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	IPsec		2 نظري+2 عملي	23
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	ICMP , IGMP		2 نظري+2 عملي	24
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	ARP, L2TP, PPP		2 نظري+2 عملي	25
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	MAC (Ethernet, DSL, ISDN, FDDI).	Understanding the data link layers techniques & protocols	2 نظري+2 عملي	26
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	STP, CSMA/CD		2 نظري+2 عملي	27
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	Check Sum algorithms, CRC		2 نظري+2 عملي	28
امتحانات مفاجئة بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية	The Bluetooth Protocol Stack & OTN, SONET/SDH		2 نظري+2 عملي	29
امتحان نهاية الفصل الثاني				2 نظري+2 عملي	30

12. البنية التحتية

- Data communication and Networking 5E, by Behrouz A. Forouzan, McGraw-Hill, 2013
-
- Communication Networks, by Sharam Hekmat, PragSoft Corporation, 2005

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

Computer Networks 5E, by Tanenbaum, Andrew, 2011		
		متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
إقامة الورش العملية واستضافة المختصين لإلقاء المحاضرات والتدريب	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	
13. القبول:		
آلية القبول المركزي	المتطلبات السابقة	
خطة القبول (100) طالب	أقل عدد من الطلبة	
خطة القبول (200) طالب	أكبر عدد من الطلبة	