



توصيف المقرر

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

كلية المصطفى الجامعة	١. المؤسسة التعليمية:
هندسة تقنيات الحاسوب	٢. القسم العلمي / المركز
محاكيات شبكات الحاسوب	٣. اسم المقرر
اسبوعي / نظري و عملي	٤. اشكال الحضور المتاحة
٢٠١٦ / ٢٠١٥	٥. الفصل / السنة
١٢٠ ساعة سنوياً بواقع اربع ساعات اسبوعياً	٦. عدد الساعات الدراسية الكلي
٢٠١٦-٩-١	٧. تاريخ اعداد هذا المقرر
٨. اهداف المقرر:	
١- الهدف من هذا المقرر هو التعرف على مفاهيم محاكيات شبكات الحاسوب والتعامل مع نماذجها وادواتها متضمنه مبادئها وبنائها و صلاحيتها لبناء هيكلية الشبكة وحساب الخصائص الرئيسية للشبكة	
٢- التطبيق العملي في المختبرات متضمنه التعامل مع برنامج NS-2 and pack tracer وحث الطلبة على تطبيق برامج جديدة	
٣- ابراز دور محاكيات الشبكات في تصميم وبناء شبكات الانترنت	
٤- مواكبة التطورات في مجال محاكيات الشبكات واستخداماتها وتطبيقاتها العلمية والعملية في مجالات الحياة المختلفة	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- الأهداف المعرفية.

- ١- القدرة على تطبيق المعرفة في محاكيات شبكات الحاسوب
- ٢- القدرة على تصميم وبناء هيكلية شبكة وتنفيذها عملياً
- ٣- القدرة على التزود بالمعلومات الكافية لمتابعة تأهيلهم العلمي
- ٤- القدرة على العمل في المجالات التطبيقية

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ١- القدرة على تطبيق مهارات محاكيات الشبكات الحديثة



توصيف المقرر

- ٢- المشاركة والنجاح في حياتهم العملية خلال التدريب العملي
- ٣- القدرة على العمل الجماعي ضمن فريق متعدد التخصصات

- **طرائق التعليم والتعلم:** المحاضرات النظرية والمختبرات العملية
- **طرائق التقييم:** الامتحانات اليومية ودرجات اعمال السنة المتضمنة التقييم اليومي ومدى التزام الطالب بالواجبات البيتية والتقارير العلمية والامتحانات الفصلية والتقارير المختبرية والامتحانات النهائية.

ث- الأهداف الوجدانية والقيمية.

- ١- تطوير وتقوية قدرة الطالب وزيادة تركيزه العلمي
- ٢- صقل شخصية الطالب وتهيئتها لتكون عضوا فعالا في المجتمع

ث- المهارات العامة و التأهيل المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلة التوظيف و التطوير الشخصي)

- ١- القدرة على التعبير ونقل الافكار بوضوح وثقة
- ٢- القدرة على العمل الجماعي ضمن فريق
- ٣- القدرة على التكيف مع مواد مشابهه للمقرر
- ٤- القدرة على التواصل الفعال وتمكين الطالب من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج



توصيف المقرر

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١,٢,٣,٤,٥,٦,٧	٢ نظري ٢ عملي	محاكيات شبكات الحاسوب	Introduction of network simulation • Introduction • Simulator and emulator • Why simulation • Benefit and limitation of simulation • Simulation techniques and engineering tool for analyzing, planning, dimension monitoring ,and building real operating network • Event driven vs time driven simulation technique • The use of measurement data and configuration data from real networks in simulation	نظري و عملي	الامتحانات
٨,٩,١٠,١١	٢ نظري ٢ عملي	محاكيات شبكات الحاسوب	Networking basics • Networking-terminology • Common physical and logical topologies • Networking architecture ,protocols network connection and the open system interconnection (OSI) models • Network elements (Hubs, switch(1.2,1.3), Routers, etc)	نظري و عملي	الامتحانات
١٢,١٣,١٤	٢ نظري ٢ عملي	محاكيات شبكات الحاسوب	Network implementation and simulation • Understand IP addressing, assigning IP addresses, mapping logical host name to IP addresses ,routing, and accessing the internet • Why IPv6 is necessary and how multicasting works. • Implementing routing techniques(static and dynamic)	نظري و عملي	الامتحانات



توصيف المقرر

الامتحانات	نظري و عملي	Network management - Remote management - Network monitoring tool, and elements to optimize the performance of the network (solar winds, PRTG, etc..)	محاكيات شبكات الحاسوب	٢ نظري ٢ عملي	١٥,١٦
الامتحانات	نظري و عملي	Troubleshooting - Symmetric mythological for troubleshooting - Tool to troubleshoot network connectivity and command to gather network information and troubleshoot IP configuration problem - Troubleshooting name resolution, switch and routing problem	محاكيات شبكات الحاسوب	٢ نظري ٢ عملي	١٧,١٨,١٩
الامتحانات	نظري و عملي	Modeling network Introduction to the system model - Event probability-event axiom of probability axiom, conditional probability, independence, and bays theorem Discrete probability model- random variable, expected value, cumulative distribution ,Bernoulli trail ,binomial poisson and geometric distributions Continuous probability model- density function , uniform exponential and normal distribution, central limit theorem confidence bounds Basic queue model- arrival processes, littles law, classification M/G/I and M/M/I. occupancy and delay closed loop model Introduction of discrete-event model, random number- event oriented time advance, state machines ,object oriented java applications Statistical estimation-point estimation and confidence	محاكيات شبكات الحاسوب	٢ نظري ٢ عملي	٢٠,٢١ ٢٢,٢٣ ٢٤,٢٥ ٢٦,٢٧,٢٨,٢٩



توصيف المقرر

		intervals Computer and network performance model-modeling and analysis of system used to illustrate the various topics			
الامتحانات	نظري و عملي	Verification and valediction of simulation model - Model building- Verification and valediction - Verification of simulation model - Calibration of valediction models	محاكيات شبكات الحاسوب	٢ نظري ٢ عملي	٢٩,٣٠

Simulation in Computer Network Design and Modeling by Hussein Al-Bahadili	الكتب المقررة
Simulator Network NS2 BY Issariyakul	المراجع الرئيسية
Journal of IEEE	الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،
http://www.icir.org/models/simulators.html	المراجع الالكترونية

١١. البنية التحتية :

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحفيز الطالب على الاستعانة بالوسائل الحديثة والانترنت لغرض تطوير مهاراتهم في مجال محاكيات شبكات الحاسوب.