

## أساسيات شبكات الحاسب

رمز المقرر: 0934214		الساعات المعتمدة: (4)		السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر: (3/2)	
نوع المقرر	<input type="checkbox"/> متطلب جامعة	<input checked="" type="checkbox"/> متطلب كلية	<input type="checkbox"/> متطلب تخصص	<input type="checkbox"/> متطلب مسار	<input type="checkbox"/> أخرى
	<input checked="" type="checkbox"/> إجباري		<input type="checkbox"/> اختياري		

### الوصف العام للمقرر

يقدم هذا المقرر الطبقات الخمس لنموذج طبقات شبكات الكمبيوتر مع التركيز على TCP/IP وسيتم تطبيق نهج الطبقات الأربع العليا من أعلى إلى أسفل في تدريس هذه المقرر. يبدأ المقرر بنظرة عامة على شبكات الكمبيوتر: مفاهيم حواف الشبكة والمفاهيم الأساسية للشبكة: الشبكة التبدل وتبديل الحزمة ، نظرية شانون ونيكويست. ثم البدء من التطبيق طبقة نحو طبقة ارتباط البيانات ، وسيتم مناقشة الوظائف والبروتوكولات الرئيسية في كل طبقة في هذا المقرر. حيث يشمل موضوعات بروتوكولات طبقة التطبيق HTTP ، FTP ، SMTP ، DNS ، بروتوكولات طبقة النقل TCP و UDP ، أساسيات طبقة الشبكة: العنونة ، بروتوكولات (IPv6) IP ، شبكات تبديل الدارات وشبكات مخططات البيانات وشبكات الدوائر الافتراضية وبروتوكولات التوجيه والبيانات. وسيغطي هذا المقرر أيضا مفاهيم طبقة الارتباط: التأطير ، واكتشاف الأخطاء والتصحيحات ، وأمثلة على بروتوكولات التحكم في التدفق وأمثلة على بروتوكولات MAC. ويحتوي هذا المقرر على معمل تدريبي يحتوي على حزمة محلل الشبكة الذي يستخدم لفهم بروتوكول الشبكة الداخلية.

### المتطلبات السابقة للمقرر

أساسيات تقنية المعلومات

### نواتج التعلم:

- وصف الوظائف والبروتوكولات الرئيسية في الطبقات الخمس لنموذج TCP/IP.
- تحديد نماذج طبقات شبكات الحاسب المختلفة.
- المقارنة بين البروتوكولات المختلفة في كل طبقة من نموذج TCP/IP.
- استخدام محلل حزم الشبكة لفهم العناصر الداخلية لبروتوكول الشبكة.
- تحليل أداء البروتوكولات المختلفة في كل طبقة من نموذج TCP/IP.

### أنشطة تقييم الطلبة

اختبار نهائي	حضور المحاضرات	معمل	أسئلة المناقشة	واجبات	أنشطة التقييم
%70	%10	%10	%5	%5	النسبة من إجمالي الدرجة

### قائمة المراجع ومصادر التعلم:

JameV KXUoVe and KeiWh RoVV, 'Computer Networking: A Top-Down Approach', 7th Edition, 2017, Pearson Education. ISBN-13: 978-0133594140	المرجع الرئيس للمقرر
BehUoX] A. FoUoX]an, "Data Communications and Networking", 5th Edition (Global Revised), 2012, McGraw-Hill. ISBN-13: 978-0071315869	المراجع المساندة
William SWallingV, "Data and Computer Communication", 10th Edition, 2013, Pearson Education. ISBN-13: 978-0133506488.	
AndUeZ S. TanenbaXm, "Computer Networks", 5th Edition, 2010, Pearson Education. ISBN-13: 978-0132126953.	