

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

## وثيقة تعريف مقرّر

### 1- معلومات أساسية:

اسم المقرّر	مقدمة في الشبكات
رمز المقرّر	INT101
ساعات الجلسات المسجلة	18
ساعات الجلسات المتزامنة	18
ساعات المذاكرة	-
ساعات الامتحان	75 دقيقة
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة	36
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة	18
عدد الساعات المعتمدة	6

### 2- المقرّرات المطلوب دراستها قبل المقرّر مباشرة:

المقرّر	الرمز
قيادة الحاسوب ICDL	GBS101

### 3- الهدف من المقرّر:

يتناول هذا المقرر دراسة الشبكات الحاسوبية بما يشمل النموذج المرجعي OSI والخدمات والمعايير. ونموذج TCP/IP حيث تتضمن الدراسة الطبقات المرتبطة بهذين النموذجين.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

يهدف مقرر "مقدمة في الشبكات" إلى:

- تعريف الطالب بالشبكات الحاسوبية.
- تمكين الطالب من تصنيف الشبكات بأنواعها المختلفة ومعرفة مميزات ومساوئ كل منها
- تمكين الطالب من الإلمام ببنى الشبكات ومعاييرها ونماذجها المعيارية.
- تعريف الطالب بالتقنيات الفيزيائية والمنطقية وبنية الشبكات المحلية وأجهزة التوصيل
- تعريف بالبروتوكولات والخدمات التي تقدمها طبقات النماذج الشبكية المعيارية
- إكساب الطالب المهارات الأساسية في مجال العنونة المنطقية وتجزئة الشبكات
- تعريف الطالب بآليات التوجيه في الشبكات
- تنمية قدرة الطالب على تحصيل معارفه ذاتياً فيما يتعلق بمجال الشبكات.
- المساهمة بتهيئة الطالب للدخول إلى سوق العمل فيما يتعلق بتطبيقات الشبكات

#### 4- المحصّلات التعليميّة المرجوة (ILO – Intended Learning Objectives/Outcomes):

الرمز	المحصّلات التعليميّة المرجوة
ILO	Intended Learning Objectives/Outcomes
ILO1	<p>اكتساب المعرفة النظرية للأسس المتعلقة بشبكات الحاسوب وفهم التقنيات المتعلقة بها</p> <p>a: المعرفة النظرية للأنظمة المتعلقة بشبكات الحاسوب واستخداماتها</p> <p>b: معرفة بنى الشبكات وتصنيفاتها واستيعاب المفاهيم المتعلقة بذلك</p> <p>c: اكتساب المعرفة المتعلقة بمنهجية حل المشكلات المرتبطة بشبكات الحاسوب</p>
ILO2	<p>اكتساب المقدرة على تحليل المشاكل التقنية المتعلقة بعمل الشبكات</p> <p>a: المقدرة على تحديد، تعريف واقتراح الحلول للمشاكل التقنية المختلفة المتعلقة بالشبكات</p> <p>b: المقدرة على تحليل مشكلة ما، تحديدها، وتعريف متطلبات الحل المترافقة مع حلول هذه المشكلة</p> <p>c: المقدرة على اختبار وتقييم أداء التجهيزات التي تعتمد عليها الشبكات والقدرة على قياس البارامترات المتعلقة بذلك</p>
ILO3	<p>اكتساب المهارات العملية المتعلقة بتطبيق تقنيات وخدمات شبكات الحاسوب في مجالات محددة</p> <p>a: اكتساب المهارات العملية المتعلقة بتطبيق تقنيات وخدمات شبكات الحاسوب في مجالات محددة</p> <p>b: اتخاذ قرارات فعالة بشأن اتخاذ التدابير المناسبة لتصميم وتحسين فعالية الشبكات من خلال الاستخدام الأمثل لتقاناتها وعناصرها المختلفة والمتوفرة في مكان العمل</p> <p>c: القدرة على تصميم وتنفيذ مشاريع مرتبطة بشكل مباشر باستخدام شبكات الحاسوب في مجالات محددة</p>

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

<b>ILO4</b>	<p>إمكانية التعلم المستمر والتطوير الذاتي والقدرة على العمل بفعالية ضمن مجموعة العمل</p> <p>a: القدرة على تحليل مشكلة ما بشكل ممنهج وتنفيذ حلول فعالة فردية أو ضمن مجموعة على حد سواء</p> <p>b: التواصل الفعال مع الأقران والمديرين والقدرة على المشاركة في فريق عمل.</p> <p>c: إدارة الموارد والوقت بفعالية.</p> <p>d: القدرة على التعلم المستمر وتطوير المهارات والمعارف من خلال التعلم الذاتي</p>
-------------	--

### 5- محتوى المقرر:

- يفضل أن تكون عدد الساعات المتزامنة من مضاعفات 1.5 ساعة ومجموعها من مرتبة 18 ساعة على الأكثر.
- الساعات المسجلة والمتزامنة لتغطية المواضيع نظرياً وعملياً.

المحصلات التعليمية	القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت	ساعات مسجلة	ساعات متزامنة	أنماط المهام	القسم العملي مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت
ILO1(a,b) ILO4(a)	<p><b>مقدمة</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمة في الشبكات الحاسوبية و مفهوم النموذج الطبقي المرجعي ، ماهي الشبكات نموذج OSI ، نموذج TCP/IP</li> <li>• فوائد الشبكات</li> <li>• الكتل الأساسية المكونة لشبكات الحاسوب</li> <li>• أنماط شبكات الحاسوب</li> <li>• نظم التشغيل الشبكية</li> </ul>	1.5	1.5	وظائف	تمارين
ILO1(b,c) ILO2(a) ILO3(a,b) ILO4(a,b)	<p><b>الطبقة الفيزيائية</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التصنيف العام لأوساط النقل</li> <li>• الأزواج المجدولة، الكابلات المحورية</li> <li>• الألياف الزجاجية، الأمواج الميكروية الأرضية، الأقمار</li> </ul>	3	3	وظائف	تمارين

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

				الصناعية، الأشعة تحت الحمراء، البلوتوث <ul style="list-style-type: none"> <li>شبكات وبروتوكولات الإنترنت</li> <li>التجهيزات العاملة ضمن الشبكة المحلية وكيفية ربطها</li> </ul>	
تمارين	وظائف	1.5	1.5	<b>أسس تراسل المعطيات</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>الإشارات وأنواعها</li> <li>تمثيل الإشارات في المجال الزمني والترددية ومفهوم الطيف</li> <li>تحويل الإشارات</li> <li>معوقات الإرسال</li> <li>مفهوم القناة</li> <li>أنماط الإرسال</li> <li>معدل الإرسال وسعة القناة ومعدل الخطأ.</li> </ul>	ILO1(a,b) ILO4(a)
تمارين	وظائف	3	3	<b>العتاد الشبكي</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>المكرر، المضخم، الموزع</li> <li>الجسور، المبدلات</li> <li>الموجه، مبدلات الطبقة الثالثة</li> </ul>	ILO1(b,c) ILO2(b,c) ILO3(a,b)
تمارين	وظائف	1.5	1.5	<b>تقنيات الدخول إلى الشبكات الواسعة</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>الموديمات الهاتفية وموديمات الكابلات</li> <li>ATM</li> <li>xDSL</li> <li>ISDN</li> </ul>	ILO1(a) ILO2(a,b) ILO3(b) ILO4(d)
تمارين	وظائف	3	3	<b>مجموعة بروتوكولات TCP/IP Suite:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>طبقات TCP/IP</li> <li>مميزات وطريقة عمل بروتوكول IP</li> <li>البروتوكولات ICMP, ARP, RARP</li> </ul>	ILO1(a,c) ILO2(a,b,c) ILO3(a,b) ILO4(a)

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• ميزات و طريقة عمل بروتوكول UDP و TCP</li> <li>• مفهوم البوابات و المأخذ Ports &amp; Sockets</li> <li>• طبقة التطبيقات</li> </ul>	
تمارين	وظائف	3	3	<b>العنونة IP:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مفهوم واستخدام العنوان المنطقي</li> <li>• تصنيفات العناوين</li> <li>• قناع الشبكة</li> <li>• العناوين الجزئية وتجزئة الشبكات</li> </ul>	ILO1(a,b) ILO2(b,c) ILO3(a,b,c) ILO4(b,c,d)
تمارين	وظائف	1.5	1.5	<b>مبادئ التوجيه</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تصنيف بروتوكولات التوجيه</li> <li>• أنواع بروتوكولات التوجيه</li> <li>• طرق عمل الموجهات</li> </ul>	ILO1(a) ILO2(b,c) ILO3(b,c) ILO4(b,c,d)

## 6- معايير التقويم:

نمط التقويم					النتائج التعليمية	المحصلات التعليمية	ILO Code
تقارير	عروض ومقابلات	امتحانات	عملي	تفاعل في الجلسات المتزامنة			
		✓		✓		اكتساب المعرفة النظرية للأسس المتعلقة بشبكات الحاسوب وفهم التقنيات المتعلقة بها	ILO1
✓		✓	✓	✓		اكتساب المقدرة على تحليل المشاكل التقنية المتعلقة بعمل الشبكات	ILO2
✓		✓	✓	✓		اكتساب المهارات العملية المتعلقة بتطبيق تقنيات وخدمات شبكات الحاسوب في	ILO3

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

						مجالات محددة	
✓		✓	✓	✓		إمكانية التعلم المستمر والتطوير الذاتي والقدرة على العمل بفعالية ضمن مجموعة العمل	ILO4

#### 7- أدوات ومختبرات القسم العملي:

إسم الأداة	توصيفها

#### 8- المراجع الأساسية:

- 1- Forouzan, Behrouz A. Data communications and networking - 5th ed - McGraw-Hill, 2013
- 2- William Stallings, Data and Computer Communications, 10th ed. Pearson, 2014.

#### 9- المراجع الإضافية:

- 1- James F. Kurose and Keith W. Ross, Computer Networking; A Top-Down Approach Featuring the Internet, Fifth Edition. Pearson Education, 2010.
- 2- Larry L. Peterson & Bruce S. Davi, Computer networks : a systems approach- 4th ed. Morgan Kaufmann, 2007.
- 3- Krzysztof Iniewski, Internet Networks: Wired, Wireless, and Optical Technologies, CRC Press, 2010.