

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

معلومات أساسية:

اسم المقرّر	شبكات متقدمة
رمز المقرّر	AN
ساعات الجلسات المسجلة	21
ساعات الجلسات المتزامنة	21
ساعات المذاكرة	2
ساعات الامتحان	2
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة	21
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة	42
عدد الساعات المعتمدة	4

1- المقرّرات المطلوب دراستها قبل المقرّر مباشرة:

المقرّر	الرمز
شبكات الحواسيب	CN

2- الهدف من المقرّر:

الهدف الأساسي لهذا المقرّر هو تمكين الطالب من المعارف والمهارات التي تسمح له بالمساهمة في بناء وتشغيل وصيانة الشبكات البينية التي تستجيب لاحتياجات الزبائن من جهة، وترضي حاجة مزودي الخدمة الشبكية في التحكم بالإنفاذ وتقديم الخدمة المناسبة من جهة أخرى.

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

3- المحصّلات التعليمية المرجوة (ILO – Intended Learning Objectives/Outcomes):

الرمز	المحصّلات التعليمية المرجوة
ILO	Intended Learning Objectives/Outcomes
ILO1	يُوصَف ويحلل المكونات الرئيسية لشبكة الانترنت
ILO2	يفهم آلية عمل البروتوكولات الشبكية التي تستخدم في نقل المعطيات والتحكم بالشبكة: IPv4 و IPv6 و ICMP و IGMP و RIP و OSPF و BGP.
ILO3	يقارن ما بين طرائق تقديم جودة الخدمات في شبكة الانترنت وآليات التحكم بالاختناق
ILO4	يتقن إعداد وتشغيل المكونات الشبكية الرئيسية للانترنت، لاسيما المسير.
ILO5	يراجع سجلات حركة المرور في شبكة و يقيم الحلول الممكنة لتجنب الاختناق

4- محتوى المقرر:

رقم الجلسة	الموضوع
1	التعريف بالمادة: مقدمة في الشبكات البيئية
2	الشبكات البيئية + تمارين 1 + حالة الانترنت
3	بروتوكولات الانترنت IPv4 و ARP و تمارين + عملي: مقدمة عن نظام تشغيل راوترات سيسكو IOS
4	بروتوكولات الانترنت ICMP و IPv6 + تمارين 3 + عملي: مقدمة عن المحاكى الشبكي Boson
5	التسيير 1: مبادئ التسيير + المسير وجدول التسيير + تمارين 4 + عملي: إعداد الراوتر (واجهة شبكية والتسيير الثابت)
6	التسيير 2: طرائق التسيير تمارين 5 + عملي: إعداد RIP
7	OSPF + تمارين 6 + عملي: إعداد OSPF
8	BGP + عملي: التحكم بالإنفاذ

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

جودة الخدمات + عملي: إعداد BGP	9
الخدمات المتكاملة + تمارين 8 و 9	10
الخدمات المتميزة + تمارين 10 + عملي: جودة الخدمة على الراوتر	11
TCP و التحكم بالاختناق + تمارين 11	12
البث متعدد الواجهات + تمارين 12 + دراسة حالة البث متعدد الواجهات على الانترنت وحالة شبكة MBone	13

5- معايير التقويم:

المحصلات التعليمية Outcomes Learning	معايير التقويم لتحقيق المحصلات على الطالب أن يظهر الإمكانيات في:	الوظيفة	الجلسات التزامنية	الامتحان
LO1	يفهم مكونات الشبكة البينية			✓
	يشرح بنية المسير وآلية معالجته للطرود			
LO2	يعرف النظام المستقل ويميز بين التسيير الداخلي والتسيير الخارج			✓
	يعرف خصائص IPv4 و IPv6 و ICMP و IGMP	✓	3-2 و12	✓
	يحلل RIP و OSPF و BGP ويختار وحدة قياس الكلفة المناسبة	✓	7-6	✓
LO3	يشرح مبادئ جودة الخدمة	✓	8	✓
	يعرف مكونات نموذجي الخدمات المتكاملة والخدمات المتميزة.	✓	10-9	✓
LO4	يفهم آليات تجنب الاختناق والاسترجاع منه	✓	11	✓
	يعرف نظام تشغيل IOS المستخدم بمسيرات Cisco	✓	3	
	يطبق تعليمات تشغيل وإعداد المسيرات		10-4	
ILO5	يراجع سجلات حركة المرور في شبكة و يقيم الحلول الممكنة لتجنب الاختناق		12-11	

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

6- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	اسم الأداة
محاكي شبكي لبرمجيات وتجهيزات سيسكو الشبكية، يسمح للمتعلم بتصميم شبكة وإجراء الإعدادات المناسبة للتجهيزات بهدف تشغيل الشبكة وصيانتها.	Boson NetSim

7- المراجع الأساسية:

- Advanced Networking, prepared by SVU and available via its Learning Management System

- B. A. Forouzan, Data Communications and Networking, 5th Edition, McGraw-Hill, 2012.

8- المراجع الإضافية:

- William Stallings, Data and Computer Communications, 10th Edition, Prentice Hall, 2013