



الجامعة الافتراضية السورية  
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

# وثيقة تعريف مقرر

## الشبكات الحاسوبية (1)

**I**nformation

**T**echnology

**E**ngineering



Powered by:



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

## 1. معلومات أساسية:

اسم المقرر	الشبكات الحاسوبية (1)
رمز المقرر	BNT501
عدد وحدات التواصل النظرية *	20
عدد وحدات التواصل العملية **	12
عدد المذكرات ***	2
عدد الامتحانات ***	1
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل النظري	60
ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل العملي	30
عدد الساعات المعتمدة	6

\* يقصد بوحدة التواصل النظري المحاضرات التقديمية التي تشمل المحاضرة المسجلة ومدتها (1.5) سا والمحتوى المطور التفاعلي ومدته (1.5) سا.

\*\* يقصد بوحدة التواصل العملي المحاضرة التفاعلية (التزامنية) التي يجريها المدرس في الزمن الحقيقي للصف الافتراضي ومدتها ساعة ونصف.

\*\*\* مدة المذاكرة الواحدة نصف ساعة، أما مدة الامتحان النهائي فساعتان.

ملاحظة:

عدد وحدات التواصل النظرية يساوي ضعف عدد الفصول في الحالة العامة (التي لا يتطلب حجم الفصل فيها أكثر من وحدة للجلسة المسجلة، ووحدة للمحتوى المطور التفاعلي). بينما يصبح عدد وحدات التواصل أكبر من ضعف عدد الفصول في الحالة التي يتطلب حجم الفصل أكثر من وحدة تواصل. وتنطبق هذه الملاحظة على عدد وحدات التواصل العملية التي تساوي في الحالة العامة عدد الفصول.

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

## 2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

الرمز	المقرر
BTS501	نظم الاتصالات

## 3. أهداف المقرر:

يهدف مقرر الشبكات الحاسوبية (1) إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية والتطبيقية لشبكات تراسل المعطيات وكيفية التعامل معها، بالإضافة إلى فهم النماذج المرجعية للشبكات وأهم البروتوكولات المستخدمة لنقل المعطيات، كما تهدف إلى جعل الطالب على دراية بكيفية تصميم وربط الشبكات المحلية وكيفية كشف أعطالها ومعالجتها. وبالتالي يتمكن الطالب عند إنهاء المقرر بشكل محدد من:

1. تصميم الشبكات الحاسوبية المحلية وربط مكوناتها.
2. إجراء العنونة المنطقية واختيار عناوين الشبكات بشكل أمثلي.
3. اختيار بروتوكول التوجيه الأنسب والقيام بعمليات التوجيه الساكن.
4. اكتشاف الأعطال الشبكية ومعرفة كيفية حلها.

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

#### 4. النتائج التعليميّة المرجوة (المحصّلات):

عند انتهاء المقرر يتوجب على الطالب:

- تصنيف وسائط النقل المختلفة واختيار الحل المناسب حسب الحاجة
- فهم أساليب ربط الشبكات مع بعضها واقتراح الأجهزة المناسبة لكل حالة
- تصميم شبكات محلية وإعدادها واختبارها
- تعريف عناوين الأجهزة المرتبطة إلى الشبكة وتعريف بروتوكول التسيير
- كشف الأعطال الشبكية ومعالجتها

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

## 5. تقييم النتائج:

نمط التقييم					النتائج المرجوة	عنوان الفصل	رقم الفصل
تقارير ***	عروض ومقابلات ***	الامتحان النهائي / المذكرات **	عملي (تفاعل في الجلسات المتزامنة)	محتوى مطور تفاعلي ومحاضرات مسجلة			
		√	√	√	فهم - تحليل	مقدمة في الشبكات الحاسوبية	CH1
√	√	√	√	√	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	النماذج المرجعية	CH2
√	√	√	√	√	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	العنونة	CH3
√	√	√	√	√	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	التجزئة	CH4
√	√	√	√	√	فهم - تحليل - إتقان الأدوات والتطبيق	الشبكات الواسعة والتسيير	CH5

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

- \* يُنْفَذ الامتحان النهائي ومدته ساعتان مرة واحدة في جلسة خاصة لكل مقرر آخر الفصل الدراسي.
- \*\* تُنْفَذ المذاكرات ومدة كلٍّ منها نصف ساعة بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربعة محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.
- \*\*\* تُنْفَذ العروض والمقابلات والتقارير بمعدل مرة واحدة كل ثلاثة أو أربعة محاضرات على امتداد الفصل خلال الجلسات التزامنية.

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

## 6. مفردات المقرر:

رقم الفصل	عنوان الفصل	محتوى الفصل	عدد الوحدات التدريسية النظرية	عدد الوحدات العملية (نشاط تزامني)
CH1	مقدمة في الشبكات الحاسوبية	1. أنماط الاتصال 2. أنماط الشبكات 3. فئات الشبكات 4. الأجهزة الشبكية	4	2
CH2	النماذج المرجعية	1. أهمية المعايير 2. نموذج OSI 3. الطبقة الفيزيائية 4. نموذج TCP/IP 5. التغليف	5	2
CH3	العنونة	1. أنماط العنونة وأسباب وجودها 2. العنونة الفيزيائية - MAC 3. العنونة المنطقية - IP 4. عنونة المنافذ - Port numbers	4	2
CH4	التجزئة	1. العنونة وفق الأصناف 2. التجزئة التقليدية 3. التجزئة VLSM 4. التلخيص	4	2
CH5	الشبكات الواسعة والتسيير	1. بروتوكولات طبقة وصل المعطيات في الشبكات الواسعة 2. بروتوكولات التسيير 3. البروتوكول ARP 4. البروتوكول ICMP	4	2

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

## 7. القسم العملي:

- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	اسم الأداة
أداة محاكاة للشبكات الحاسوبية بكافة أشكالها	Packet Tracer

- توزيع العملي على فصول المقرر:

ملاحظات وتوضيحات	أنماط المهام	الفصل
مجموعة من التمارين التي تهدف إلى فهم عمل الشبكات	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH1
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH2
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH3



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

	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH4
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input checked="" type="checkbox"/> تجارب <input type="checkbox"/> أخرى	CH5

### 8. المراجع:

1. W. Stallings, "Data and computer communications – third edition," Pearson, 2014
2. T. Lammle, "CCNA Routing and Switching study guide," John Wiley & Sons, 2013
3. B. Sosinsky, "Networking Bible," Wiley Publishing, Inc., 2009
4. Peterson, Larry L., and Bruce S. Davie. Computer networks: a systems approach. Elsevier, 2007