



الجامعة الافتراضية السورية  
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

# وثيقة تعريف

مقرر النظم الموزعة والسحابية

**I**nformation

**T**echnology

**E**ngineering



Powered by:



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

### 1. معلومات أساسية:

الاسم المقرر	النظم الموزعة والسحابية
رمز المقرر	NDS601
عدد الجلسات المسجلة*	12
عدد الجلسات المتزامنة*	12
ساعات المذاكرة	2
ساعات الامتحان	1
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة	36
ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة	36
عدد الساعات المعتمدة	4

\* مدة كل من الجلسة المسجلة أو المتزامنة ساعة ونصف

### 2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

الرمز	المقرر
NOS601	نظم التشغيل (2)

### 3. الهدف من المقرر:

يقدم هذا المقرر التقنيات الأساسية لتصميم وهندسة أنظمة الحوسبة السحابية والموزعة. تشمل الموضوعات نماذج النظام الموزعة ونماذج الحوسبة السحابية وتقنيات تمكين السحابة. سيكتسب الطلاب أيضاً خبرة في التقنيات والخوارزميات المستخدمة للتغلب على تحديات الأنظمة الموزعة، ومقدمة إلى RMI وCORBA، ومفهوم الوقت المنطقي، وآليات التنسيق.

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

#### 4. النتائج التعليمية المرجوة:

عند انتهاء المقرر يتوقع من على الطالب:

- تعريف ووصف الأنظمة الموزعة والحوسبة السحابية.
- فهم مفهوم الاتصال بين العمليات والبرمجيات الوسيطة.
- اكتساب المعرفة لمفهوم التزامن في الأنظمة الموزعة ومفهوم الساعة المنطقية.
- وصف وتمييز تقنيات وخوارزميات التنسيق المختلفة في الأنظمة الموزعة.

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

## 5. تقويم النتائج:

نمط التقويم					النتائج المرجوة	عنوان الفصل	رقم الفصل
تقارير	عروض ومقابلات	امتحانات	عملي (تفاعل في الجلسات المتزامنة)	محتوى مطور تفاعلي/ محاضرات مسجلة			
X	X	X	X	X	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	مقدمة في النظم الموزعة	CH1
X	X	X	X	X	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	الحوسبة السحابية	CH2
X	X	X	X	X	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	الاتصال بين الإجراءات (العمليات)	CH3
X	X	X	X	X	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	مفهوم الوقت والساعة في النظم الموزعة	CH4
X	X	X	X	X	فهم-تحليل- إتقان الأدوات والتطبيق	التنسيق في النظم الموزعة	CH5

## 6. مفردات المقرر:

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

رقم الفصل	عنوان الفصل	محتوى الفصل (الفقرات الرئيسية)	عدد الوحدات التدريسية النظرية	عدد الوحدات التدريسية العملية
CH1	مقدمة في النظم الموزعة	1. تعريف النظم الموزعة. 2. الخصائص الرئيسية. 3. قضايا التصميم. 4. أنواع النظم الموزعة.		
CH2	الحوسبة السحابية	1. الخصائص الرئيسية للسحابة. 2. أنواع تزويد الخدمات السحابية. 3. تقنيات الحوسبة السحابية. 4. نماذج نشر السحابة.		
CH3	الاتصال بين الإجراءات (العمليات)	1. البرامج الوسيطة. 2. تمثيل البيانات. 3. استدعاء الإجراء البعيد (RPC). 4. استدعاء الطريقة البعيدة (RMI). 5. أمثلة عن البرمجيات الموزعة.		
CH4	مفهوم الوقت والساعة في النظم الموزعة	1. التزامن وترتيب الأحداث 2. خوارزميات تزامن الساعة 3. خوارزميات تزامن الساعة الفيزيائية. 4. الساعات المنطقية. 5. خوارزمية Lamport. 6. خوارزمية المتجهات.		
CH5	التنسيق في النظم الموزعة	1. الاستبعاد المتبادل والمبادئ الرئيسية. 2. تصميم خوارزميات الاستبعاد المتبادل الموزعة. 3. خوارزمية التنسيق المركزية.		

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

		<p>4. الخوارزمية الحلقية المعتمدة على العلام.</p> <p>5. خوارزمية Ricart-Agrawala.</p> <p>6. الخوارزميات المعتمدة على النخبة.</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

## 7. القسم العملي:

- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	اسم الأداة

## 8. المراجع:

- 1– Distributed Systems, Third edition, Maarten van Steen and Andrew S. Tanenbaum, Pearson Education, 2018.
- 2– DISTRIBUTED SYSTEMS, Concepts and Design, Fifth Edition, Coulouris et al, Pearson Education, 2012.