



الجامعة الافتراضية السورية  
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

# مقرر مخبر (عملي) نظم التشغيل 1

وثيقة تعريف مقرر مخبر (عملي) نظم التشغيل (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		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

## 1. معلومات أساسية

مخبر (عملي) نظم التشغيل 1	اسم المقرر
BOSL501	رمز المقرر
10	عدد وحدات التواصل النظرية *
12	عدد وحدات التواصل العملية **
2	عدد المذكرات ***
1	عدد الامتحانات ***
30	ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل النظري
24	ساعات الجهد الدراسي المقابلة للتواصل العملي
4	عدد الساعات المعتمدة

\* 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		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

## 2. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرةً

الرمز	المقرر
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BCA501</li> <li>• BOS501</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• المقررات التي تعلم بنيان الحواسب والبرمجة بلغة الآلة.</li> <li>• على التوازي مع مقرر نظم التشغيل (1)</li> </ul>

## 3. أهداف المقرر

مقرر "عملي نظم التشغيل 1"، هو مقرر مرافق لمادة نظم التشغيل 1 ويسمح باستعراض أغلب المفاهيم التي يتم شرحها في المادة النظرية عن طريق امثلة عملية.

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 التعليميّة المرجوة (المحصّلات)

عند انتهاء المقرر يتوجب على الطالب اكتساب المعلومات التالية:

- التعليمات الأساسية لنظام Linux (مفسر الأوامر shell).
- التعليمات الأساسية للتعامل مع الملفات.
- التعليمات الأساسية لتعامل مع الإجراءات.
- برمجة الإجراءات والنياسب والتمييز بينهما.
- برمجة الإشارات signals.
- برمجة عمليات التزامن والتواصل بين الإجراءات.

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. 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			
√	√	√	√	√	معرفة البنيان العام لنظام Linux/Unix والتعرف على التعليمات الأساسية للنظام وللاستخدام الملفات.	التعريف بنظام Linux واستخدامه	CH1
√	√	√	√	√	التعليمات الأساسية للتعامل مع الإجراءات.	تعليمات الإجراءات	CH2
√	√	√	√	√	برمجة الإجراءات (إنشاء وإنهاء، تمرير الوسائط، الإشارات).	برمجة الإجراءات	CH3
√	√	√	√	√	برمجة النيايب.	النيايب	CH4
√	√	√	√	√	الإشارات للإجراءات والنيايب.	برمجة متقدمة	CH5
√	√	√	√	√	برمجة عمليات التزامن باستخدام اليمافور والذاكرة المشتركة.	الترامن	CH6

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

\* 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		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

## 6. مفردات المقرر

عدد الوحدات التدريسية العملية (نشاط تزامني)	عدد الوحدات التدريسية النظرية	محتوى الفصل	عنوان الفصل	رقم الفصل
2	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التعريف بنظام Linux.</li> <li>2. التعليمات الأساسية لمفسر الأوامر.</li> <li>3. بنية الملفات.</li> <li>4. السماحيات وتعديلها.</li> <li>5. برمجة مفسر الأوامر البسيطة.</li> </ol>	التعريف بنظام Linux وإستخدامه	CH1
1	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التعليمات الأساسية لاستعراض الإجراءات.</li> <li>2. مفهوم الإجراءات الخلفية.</li> <li>3. إنهاء الإجراءات.</li> </ol>	تعليمات الإجراءات	CH2
3	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. العلاقة بين المتحولات ضمن البرنامج والذاكرة المخصصة للإجرائية.</li> <li>2. الفارق بين التخصيص الساكن والديناميكي للذاكرة.</li> <li>3. أولويات الإجراءات.</li> <li>4. إنشاء الإجراءات باستخدام fork.</li> <li>5. انتظار الإجرائية الابن باستخدام wait.</li> <li>6. تنفيذ برنامج جديد باستخدام exec.</li> </ol>	برمجة الإجراءات	CH3
2	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. إنشاء النيايب.</li> <li>2. انتظار انتهاء النيايب.</li> <li>3. التواصل بين النيايب.</li> <li>4. التنسيق بين النيايب والتنازل عن المعالج.</li> <li>5. الانتظار باستخدام تابع sleep.</li> </ol>	برمجة النيايب	CH4

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	3	1. استخدام الإشارات. 2. التقاط الإشارات. 3. استخدام الإشارات مع النيايب.	برمجة متقدمة للإجراءات والنيايب	CH5
1	3	1. الذاكرة المشتركة. 2. السيمافور. 3. مسائل شهيرة باستخدام السيمافور.	التزامن	CH6

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	إسم الأداة
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نظام لينوكس</li> <li>• مترجمات لغة C</li> <li>• واجهة شاشة لينوكس</li> </ul>

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

• توزيع العملي على فصول المقرر:

ملاحظات وتوضيحات	أنماط المهام	الفصل
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> تجارب	CH1
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> تجارب	CH2
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> تجارب	CH3
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> تجارب	CH4
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> تجارب	CH5
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input checked="" type="checkbox"/> تجارب	CH6

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

## 8. المراجع

- Willian Stallings, Operating Systems: Internals and design principles, 7th edition, Prentice hall.
- Andrew Tanenbaum, Modern Operating Systems, 4th edition, Pearson.
- Abraham Silberschatz, Operating Systems Concepts, 10th Edition, Wiley.
- Allen Downey, The little book of semaphoers, 2nd edition.