

رقم الوثيقة	رقم الإصدار	تاريخ الإصدار	الصفحة
QF01/CS416A	1.0	2021-6-19	4/1
الوصف التفصيلي للمادة الدراسية-إجراءات لجنة الخطة الدراسية والمصادر التعليمية			

رقم الخطة الدراسية	2022/2021	التخصص	علم الحاسوب
رقم المادة الدراسية	1001410	اسم المادة الدراسية	نظم التشغيل
عدد الساعات المعتمدة	3	المتطلب السابق للمادة	معماريه الحاسوب
نوع المادة الدراسية	جامعة اجباري <input checked="" type="checkbox"/>	جامعة اختياري <input type="checkbox"/>	كلية اجباري <input type="checkbox"/>
نمط تدريس المادة	تعلم الكتروني كامل <input type="checkbox"/>	تعلم مدمج <input checked="" type="checkbox"/>	تعلم وجاهي <input type="checkbox"/>
النموذج التدريسي	(2 مترامن: 1 غير مترامن) <input type="checkbox"/>	(1 وجاهي: 1 غير مترامن) <input checked="" type="checkbox"/>	3 وجاهي <input type="checkbox"/>
رابط المساق على المنصة	رابط منصة الاختبارات		

معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية (تعبأ في كل فصل دراسي من قبل مدرس المادة)

الاسم	الرتبة الأكاديمية	رقم المكتب	رقم الهاتف	البريد الالكتروني
الساعات المكتبية (اليوم/الساعة)	ح ث	2:00 - 12:30	ثن ريع	2:00-1:00
رقم الشعبة	وقتها	مكانها	عدد الطلبة	نمط تدريسها

الوصف المختصر للمادة الدراسية

Operating System course will introduce the student to an exciting range of materials from the broad field of operating systems, including basic operating system structure, process and thread synchronization and concurrency, memory management techniques, process scheduling and resource management, file system and I/O system, and a few other topics.

مساق نظم التشغيل تقدم للطلبة مجال شيق من الماديات من عدة حقول نظم التشغيل، و تحتوي هياكل نظم التشغيل الأساسية، توافق و مزامنة العمليات، تقنيات ادارة الذاكرة، ادارة المصادر و جدولة العمليات، نظام الملفات و نظام الادخال و الاخراج، وغيرها من المواضيع.

مصادر التعلم

1. Operating systems concepts, Silberschatz, John Wiley & sons	معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)
	مصادر التعلم المساندة (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى)

المواقع الالكترونية الداعمة			
البيئة المادية للتدريس	✓ قاعة دراسية	□ مختبر / مشغل	✓ منصة تعليمية افتراضية
	□ أخرى		

مخرجات تعلم المادة الدراسية (K= Knowledge, C= Competences, S= Skills)

رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط	مخرجات تعلم المادة	الرقم
<b>المعرفة</b>		
	List the basic Operating Systems Structure.	K1
	List the concept of processes and threads.	K2
	List the concept of processes synchronization, mutual exclusion and deadlock.	K3
	List the concept of memory management techniques	K4
		K5
<b>الكفايات</b>		
	Distinguish between a process and thread.	S1
	Analyze and compare the different CPU Scheduling Techniques.	S2
	Analyze and compare memory management strategies.	S3
	Analyze and compare different techniques for process synchronization.	S4
	Development: K1, K2, K3, K4, S2, S3 AND S4 are developed through the lectures.	C1
	Assessment: K1, K2, K3, K4 AND S2 are assessed by quizzes and written exams, while S1, AND S4 are assessed by assignments and labs work.	C2

#### آليات التقييم المباشر لنتائج التعلم

التعلم الوجداني	التعلم المدمج	التعلم الالكتروني	نوع التقييم/ نمط التعلم
20%	0	0	امتحان أول
20%	20%	30%	امتحان ثاني/ منتصف الفصل
10%	10%	0%	المشاركة
0	30%	30%	اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة
50%	40%	40%	الامتحان النهائي

- اللقاءات التفاعلية غير التزامنية هي الأنشطة والمهام والمشاريع والواجبات والأبحاث والعمل ضمن مجموعات طلابية... الخ

جدول اللقاءات المتزامنة/ الوجدانية وموضوعاتها

المرجع **	أسلوب التعلم*	الموضوع	الأسبوع
Chapter 1		<b>Introduction</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• What is an operating system?</li> <li>• Simple Batch Systems</li> <li>• Multiprogramming Batched Systems</li> <li>• Time-Sharing Systems</li> <li>• Personal-Computer Systems</li> <li>• Parallel Systems</li> <li>• Distributed Systems</li> <li>• Real -Time Systems</li> </ul>	1-2
Chapter 2		<b>Computer System Structures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer system operation I/O structure</li> <li>• Storage structure</li> <li>• Storage hierarchy</li> <li>• Hardware protection</li> <li>• General system architecture</li> </ul>	3-4
Chapter 3		<b>Operating System Structures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Components</li> <li>• Operating System Services</li> <li>• System Calls</li> <li>• System Programs</li> <li>• System Structure</li> <li>• Virtual Machines</li> <li>• System Design and Implementation</li> <li>• System Generation</li> </ul>	5-7
		<b>MIDTERM EXAM</b>	8
Chapter 4		<b>Processes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Process Concept</li> <li>• Process Scheduling</li> <li>• Operations on Processes</li> <li>• Cooperating Processes</li> <li>• Interprocess Communication</li> <li>• Communication in Client-Server Systems</li> </ul>	9-10
Chapter 5		<b>CPU Scheduling</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic Concepts</li> <li>• Scheduling Criteria</li> <li>• Scheduling Algorithms</li> </ul>	11-12
		<b>Deadlocks</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Model</li> <li>• Deadlock Characterization</li> <li>• Methods for Handling Deadlocks</li> <li>• Deadlock Prevention</li> <li>• Deadlock Avoidance</li> <li>• Deadlock Detection</li> <li>• Recovery from Deadlock</li> </ul>	13-15

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Combined Approach to Deadlock Handling</li> </ul>	
		<b>FINAL EXAM</b>	16

\* اساليب التعلم: محاضرة، تعلم معكوس، تعلم من خلال المشاريع، تعلم من خلال حل المشكلات، تعلم تشاركي ... الخ.  
 \*\* المرجع: صفحات في كتاب، قاعدة بيانات، محاضرة مسجلة، محتوى على منصة التعلم الإلكتروني، فيديو، موقع... الخ

**جدول اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة (في حال التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج)**

الأسبوع	المهمة	المراجع	طريقة التسليم
1-2	<b>Introduction report</b>	TEXT BOOK	ONLINE
4-3	<b>Computer System Structures ASSIGNMENTS</b>	TEXT BOOK	ONLINE
7-5	<b>Operating System Structures HOME WORK ASSIGNMENT</b>	TEXT BOOK	ONLINE
8	<b>MIDTERM EXAM</b>		
11-9	<b>Processes ASSIGNMENT</b>	TEXT BOOK	ONLINE
10		TEXT BOOK	ONLINE
13-11	<b>CPU Scheduling implementation worksheets</b>	TEXT BOOK	ONLINE
15-14	<b>Deadlocks implementation</b>	TEXT BOOK	ONLINE
	<b>FINAL EXAM</b>		
16			