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	✓ **متطلب جامعة اجباري**	☐ متطلب جامعة اختياري	☐ متطلب كلية اجباري	☐ متطلب عائلة علوم انسانية	☐ متطلب تخصص اجباري	☐ متطلب تخصص اختياري
نمط تدريس المادة	☐ تعلم الكتروني كامل	✓ **تعلم مدمج**		☐ تعلم وجاهي		
النموذج التدريسي	☐ (2 متزامن: 1 غير متزامن)	✓ **(1 وجاهي: 1 غير متزامن)**		☐ 3 وجاهي		
رابط المساق على المنصة	**https://julms.com/lms2**	**رابط منصة الاختبارات**		**https://julms.com/lms**		

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

الاسم		**الرتبة الأكاديمية**	**رقم المكتب**	**رقم الهاتف**	**البريد الالكتروني**
د. علي ملكاوي		أ. مشارك	714		Ali.malkawi@jpu.edu.jo
الساعات المكتبية (اليوم/الساعة)		**ح ث**	2:00 – 12:30	**ث ربع**	2:00-1:00
رقم الشعبة	**وقتها**	**مكانها**	**عدد الطلبة**	**نمط تدريسها**	**النموذج المعتمد**
23				مدمج	1:1
17				مدمج	1:1

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 الاساسية، توافق و مزامنة العمليات، تقنيات ادارة الذاكرة، ادارة المصادر و جدولة العمليات، نظام الملفات و نظام الادخال و الاخراج، وغيرها من المواضيع.

مصادر التعلم

معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)	1. Operating systems concepts, Silberschatz, John Wiley & sons
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, S= Skills, C= Competences)

الرقم	مخرجات تعلم المادة	رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط
	المعرفة	
K1	**List the basic Operating Systems Structure.**	
K2	**List the concept of processes and threads.**	
K3	**List the concept of processes synchronization, mutual exclusion and deadlock.**	
K4	**List the concept of memory management techniques**	
K5		
S1	**Distinguish between a process and thread.**	
S2	**Analyze and compare the different CPU Scheduling Techniques.**	
S3	**Analyze and compare memory management strategies.**	
S4	**Analyze and compare different techniques for process synchronization.**	
	الكفايات	
C1	**Development: K1, K2, K3, K4, S2, S3AND S4are developed through the lectures.**	
C2	**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.**	

آليات التقييم المباشر لنتاجات التعلم

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

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

جدول اللقاءات المتزامنة/ الوجاهية وموضوعاتها

الأسبوع	الموضوع	أسلوب التعلم*	المرجع**
1-2	**Introduction** • What is an operating system? • Simple Batch Systems • Multiprogramming Batched Systems • Time-Sharing Systems • Personal-Computer Systems • Parallel Systems • Distributed Systems • Real -Time Systems		*Chapter 1*
3-4	**Computer System Structures** • Computer system operation I/O structure • Storage structure • Storage hierarchy • Hardware protection • General system architecture		*Chapter 2*
5-7	**Operating System Structures** • System Components • Operating System Services • System Calls • System Programs • System Structure • Virtual Machines • System Design and Implementation • System Generation		*Chapter 3*
8	**MIDTERM EXAM**		
9-10	**Processes** • Process Concept • Process Scheduling • Operations on Processes • Cooperating Processes • Interprocess Communication • Communication in Client-Server Systems		*Chapter 4*
11-12	**CPU Scheduling** • Basic Concepts • Scheduling Criteria • Scheduling Algorithms		*Chapter 5*
13-15	**Deadlocks** • System Model • Deadlock Characterization • Methods for Handling Deadlocks • Deadlock Prevention • Deadlock Avoidance • Deadlock Detection • Recovery from Deadlock		

		• Combined Approach to Deadlock Handling	
		FINAL EXAM	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 الالكتروني، فيديو، موقع...الخ*

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

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