

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	2022-2023	التخصص	علم حاسوب
رقم المادة الدراسية	1001320	اسم المادة الدراسية	بحوث العمليات
عدد الساعات المعتمدة	3	المتطلب السابق للمادة	رياضيات متقطعة
نوع المادة الدراسية	<input type="checkbox"/> متطلب جامعة اجباري <input type="checkbox"/> متطلب جامعة اختياري <input type="checkbox"/> متطلب كلية اجباري <input type="checkbox"/> متطلب عائلة علوم انسانية	<input type="checkbox"/> متطلب اجباري <input checked="" type="checkbox"/> متطلب اختصاص اجباري	<input type="checkbox"/> متطلب تخصص اختياري <input checked="" type="checkbox"/> متطلب تخصص اجباري
نمط تدريس المادة	<input type="checkbox"/> تعلم الكتروني كامل <input checked="" type="checkbox"/> تعلم مدمج	<input type="checkbox"/> تعلم وجاهي <input checked="" type="checkbox"/> تعلم وجاهي	<input type="checkbox"/> تعلم وجاهي <input checked="" type="checkbox"/> تعلم وجاهي
النموذج التدريسي	<input type="checkbox"/> (2 مترامن: 1 غير مترامن) <input checked="" type="checkbox"/> (1 وجاهي: 1 غير مترامن)	<input type="checkbox"/> (2 مترامن: 1 غير مترامن) <input checked="" type="checkbox"/> (1 وجاهي: 1 غير مترامن)	<input type="checkbox"/> (2 مترامن: 1 غير مترامن) <input checked="" type="checkbox"/> (1 وجاهي: 1 غير مترامن)
رابط المساق على المنصة	رابط منصة الاختبارات		

معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية (تعباً 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	9:30-11:00
رقم الشعبة	وقتها	مكانها	عدد الطلبة	نمط تدريسها

الوصف المختصر للمادة الدراسية

Operations research helps in solving problems in different environments that needs decisions. The module cover topics that include: linear programming, simplex method , duality , sensitivity analysis and Transportation, Analytic techniques and computer packages will be used to solve problems in decision environments.

مصادر التعلم

<p>Title Operations Research: An Introduction Author(s) Taha, Hamdy Edition 9thEdition, 2011 Publisher Pearson</p>	<p>معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)</p>
<p>1. Lectures notes 2. Operations Research: Applications and Algorithms Wayne L Winston Publisher: Indian University, 4 th edition, 2004</p>	<p>مصادر التعلم المساندة (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى)</p>

www.jpu.edu.jo/LMS	المواقع الالكترونية الداعمة		
<input type="checkbox"/> أخرى	<input checked="" type="checkbox"/> منصة تعليمية افتراضية	<input type="checkbox"/> مختبر / مشغل	<input checked="" type="checkbox"/> قاعة دراسية
	البيئة المادية للتدريس		

(K= Knowledge, S= Skills, C= Competences)

مخرجات تعلم المادة الدراسية

رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط	مخرجات تعلم المادة	الرقم
المعرفة		
CK1	Understand the characteristics of different types of decision-making environments and the appropriate decision making approaches and tools to be used in each type.	K1
CK2	Learn how to define and solve Linear Programming models by using various techniques.	K2
CK3	Understand the Post Optimality analysis and Duality.	K3
CK4	Learn how to build and solve the Transportation models.	K4
المهارات		
CS1	Develop analytical skills of problem formulation into appropriate decision models.	S1
CS2	Build new techniques and concepts for solving mathematical programming problems.	S2
CS3	Develop critical thinking, objective analysis and design new simple model to improve decision-making.	S3
CS4	build and solve Transportation Models and Assignment Models.	S4
الكفايات		
CC1	Employ basic mathematical structures and linear algebra to solve linear programming problems and implement practical cases	C1
		C2
		C3
		C4

آليات التقييم المباشر لنتائج التعلم

التعلم الالكتروني	التعلم المدمج	التعلم الوجاهي	نوع التقييم/ نمط التعلم
	%30		امتحان منتصف الفصل
	%30		المشاركة- اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة
	%40		الامتحان النهائي

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

جدول اللقاءات المتزامنة / الواجهية وموضوعاتها

Week	Topic Details	Reference	Learning procedure
1,2	What is Operations Research? Development of Operations Research. Phases of an Operations Research study.	Chp1	Lecture Answer selective questions
3,4	Problem Solving Process. Linear Programming Problem. Graphical Solution.	Chp.2 LMS, recorded lecture	Problem solving Group work in class, Answer selective questions
5,6	Generating Extreme-Point Solutions. Development of a Minimum Feasible Solution.	Chp. 3 LMS, recorded lecture	Lecture Problem solving, Answer selective questions
7,8	Iterative nature of the Simplex method. Computational Procedure. Artificial starting solution.	Ch3	Lecture and discussion Group work in class, Answer selective questions
9,10	Degeneracy and the Convergence of the Simplex Algorithm. Unrestricted-In-Sign Variables. Additional Simplex Algorithms.	Chp.4 LMS, recorded lecture	Lecture and discussion Problem solving, Answer selective questions
11,12	Sensitivity Analysis. Definition of Dual Problem. Primal-Dual Relationships.	Chp.5 LMS, recorded lecture	Lecture and discussion Group work in class, Answer selective questions
13,14	Definition of transportation model. Transportations Algorithm.	Chp.6 LMS, recorded lecture	Lecture Problem solving, Answer selective questions
15	Revision		
16	Final Exam		

* 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 ASSIGNMENTS	TEXT BOOK	ONLINE
3, 4,5	Linear Programming Problem. Graphical Solution. Quiz	TEXT BOOK	ONLINE
6,7	Development of a Minimum Feasible Solution. HOME WORK	TEXT BOOK	ONLINE
Midterm Exam			
8, 9	Iterative nature of the Simplex method. ASSIGNMENT	TEXT BOOK	ONLINE
10,11	Unrestricted-In-Sign Variables. ASSIGNMENT	TEXT BOOK	ONLINE
12,13	Sensitivity Analysis. Definition of Dual Problem. Primal-Dual Relationships ASSIGNMENT	TEXT BOOK	ONLINE
14, 15	Transportations problem Quiz	TEXT BOOK	ONLINE
Final Exam			16