



توصيف مقرر: بحوث العمليات (١)

I. معلومات عامة عن المقرر:				
١	اسم المقرر:	بحوث عمليات (١)		
٢	رمز المقرر ورقمه:			
٣	الساعات المعتمدة: ٣	محاضرة	سمنار	عملي
		٣		
		الإجمالي	تدريب	
		٣		
٤	المستوى والفصل الدراسي:	المستوى/ الثالث، الفصل/الأول		
٥	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر(إن وجدت):	لا يوجد		
٦	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت):	لا يوجد		
٧	البرنامج الذي يدرس له المقرر:	الإحصاء والمعلومات، إدارة أعمال		
٨	لغة تدريس المقرر:	العربية		
٩	نظام الدراسة:	فصلي-إنتظام		
١٠	معد مواصفات المقرر:	د: منصور أحمد العامري		
١١	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر:			

II. وصف المقرر:	
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمهارات والقدرات اللازمة لإعداد وحل النماذج في مجال بحوث العمليات، البرمجة الخطية (أسلوب السمبلكس، أسلوب النقل، أسلوب التخصيص وذلك بإستخدام برنامج الحاسب الآلي في حل مشاكل بحوث العمليات والبرمجة الخطية (Tora, Excel solver).	
III. مخرجات التعلم:	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن: a1. يُظهر المعرفة بالمفاهيم الأساسية لمشاكل البرمجة الخطية. a2. يوضح كيفية صياغة النموذج الرياضي لمشاكل البرمجة الخطية. b1. يميز بين الطرق المناسبة لحل مشاكل البرمجة الخطية. b2. يفسر مشاكل البرمجة الخطية لإيجاد الحل الأمثل. C1. يوظف مهاراته لتطوير استخدام الأساليب الكمية في حل المشكلات الإدارية والاقتصادية. c2. يستخدم برامج الحاسوب (Tora, Excel solver) في حل مشاكل البرمجة الخطية. d1. يعمل ضمن فريق في حل المشاكل الإدارية والاقتصادية. d2. يتخذ القرارات الصحيحة لاختيار البديل الأفضل لحلول مشاكل البرمجة الخطية.	

IV. موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات تعلم البرنامج:		
مخرجات تعلم المقرر		
مخرجات تعلم البرنامج		
a: المعرفة والفهم:		
a.1	a1 - يُظهر المعرفة بالمفاهيم الأساسية لمشاكل البرمجة الخطية.	A1 يظهر المعرفة والفهم بالنظريات والأساليب والأدوات الإحصائية المستخدمة في مختلف الدراسات.
a.2	a2 - يوضح كيفية صياغة النموذج الرياضي لمشاكل البرمجة الخطية.	A2 يصف مجموعة من المعارف العامة في المجالات العلمية والتطبيقية المرتبطة بعلم الإحصاء ويتعلم كيفية استخدام أهم وأشهر الحزم الإحصائية في تحليل البيانات.
b: المهارات الذهنية:		
b.1	b1 - يميز بين الطرق المناسبة لحل مشاكل البرمجة الخطية.	B2 يميز بين الطرق المختلفة لإدخال ومعالجة وتحليل البيانات باستخدام الحزم الإحصائية للوصول إلى الاستنتاجات الصحيحة والتنبؤات الدقيقة.
b.2	b2 - يفسر مشاكل البرمجة الخطية لإيجاد الحل الأمثل.	B1 يحلل البيانات الكمية والوصفية ويطوعها لفهم وحل



المشكلات.		
		<b>c: المهارات المهنية والعملية:</b>
C2 يوظف الأساليب الإحصائية في صياغة المشكلات التطبيقية والتفاعل معها واتخاذ القرار.	C1 - يوظف مهاراته لتطوير إستخدام الاساليب الكمية في حل المشكلات الإدارية والاقتصادية.	c.1
C4 يستخدم تقنيات البرامج الإحصائية الجاهزة في تحليل البيانات للظواهر المختلفة.	C2- يستخدم برامج الحاسوب (Excel solver، Tora) في حل مشاكل البرمجة الخطية.	c.2
		<b>d: المهارات العامة والانتقالية:</b>
D1 يعمل ضمن فريق عند ممارسته العمل الإحصائي.	d1- يعمل ضمن فريق في حل المشاكل الإدارية والاقتصادية.	d.1
D3 يتخذ القرارات الصحيحة لحل المشكلات المختلفة التي يواجهها في مجال العمل.	d2- يتخذ القرارات الصحيحة لاختيار البديل الأفضل لحلول مشاكل البرمجة الخطية.	d.2

#### V. ربط مخرجات التعلم باستراتيجيات التدريس والتقييم

أولاً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) بإستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المعرفة والفهم	إستراتيجية التدريس	إستراتيجية التقييم
a1 - يُظهر المعرفة بالمفاهيم الأساسية بمشاكل البرمجة الخطية.	- المحاضرة . - حل الأمثلة والتطبيقات العملية.	- الملاحظة وتقييم المشاركة الصفية.
a2- يوضح كيفية صياغة النموذج الرياضي لمشاكل البرمجة الخطية.	- حل المشكلات. - الحوار والمناقشة والتغذية الراجعة.	- تقييم التكاليف الفردية والجماعية. - تقييم الواجبات.

ثانياً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) بإستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المهارات الذهنية	إستراتيجية التدريس	إستراتيجية التقييم
b1- يميز بين الطرق المناسبة لحل مشاكل البرمجة الخطية.	-المحاضرة. - الحوار والمناقشة.	-الملاحظة وتقييم المشاركة الصفية.
b2- يفسر مشاكل البرمجة الخطية لإيجاد الحل الأمثل.	- العصف الذهني. - حل الأمثلة والتطبيقات العملية. - التدريب على المهام والتكاليف الجماعية.	- الاختبارات التحريرية. - تقييم حل التكاليف. - تقييم الأبحاث القصيرة.

ثالثاً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) بإستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المهارات المهنية والعملية	إستراتيجية التدريس	إستراتيجية التقييم
C1 - يوظف مهاراته لتطوير إستخدام الاساليب الكمية في حل المشكلات الإدارية والاقتصادية.	-المحاضرة . - حل المشاكل بإستخدام برامج الحاسوب.	- تقييم المشاركة الصفية.
C2- يستخدم برامج الحاسوب (Excel solver، Tora) في حل مشاكل البرمجة الخطية.	- حل الأمثلة والتطبيقات العملية. - التدريب على المهام والتكاليف الجماعية.	- تقييم الواجبات. - تقييم حل التكاليف بإستخدام برامج الحاسوب .

رابعاً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) بإستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر	إستراتيجية التدريس	إستراتيجية التقييم
d1- يعمل ضمن فريق في حل المشاكل الإدارية والاقتصادية.	-المحاضرة . - الحوار والمناقشة. - التدريب على حل المشاكل الإدارية	- تقييم المشاركة الصفية. - الاختبارات التحريرية.



– تقييم حلول التكاليف باستخدام برامج الحاسوب . – تقييم التقارير باستخدام برامج الحاسوب.	والاقتصادية باستخدام برامج الحاسوب. -التدريب على حل الأمثلة والتطبيقات العملية باستخدام برامج الحاسوب.	d2- يتخذ القرارات الصحيحة لاختيار البديل الأفضل لحلول مشاكل البرمجة الخطية.
--	---	---

VI. كتابة مواضيع المقرر الرئيسية والفرعية (النظرية والعملية) وربطها بمخرجات التعلم المقصودة للمقرر مع تحديد الساعات المعتمدة لها.

كتابة وحدات /مواضيع محتوى المقرر					
أولاً: الجانب النظري					
الرقم	وحدات/ موضوعات المقرر	المواضيع التفصيلية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات تعلم المقرر
1	مقدمة في بحوث العمليات.	– مقدمة في بحوث العمليات. – التطور التاريخي لبحوث العمليات والعوامل التي ساعدت على تطور بحوث العمليات. – خطوات ومراحل مشروع بحث العمليات، تحديد المشكلة، صياغة النموذج الرياضي، حل النموذج الرياضي، اختبار الحل مبدئياً، تنفيذ الحل.	2	6	a1,b1, c1,c2 d1,
2	البرمجة الخطية	– مفهوم البرمجة الخطية. – مجالات تطبيق البرمجة الخطية – خواص البرمجة الخطية. – مشكلة تحقيق أقصى ربح. – صياغة النموذج الخطي. – صياغة النموذج الرياضي للمشكلة. – حل البرنامج الخطي بيانياً. – مشكلة تحقيق أدنى تكلفة. – القيد المحكم والقيد غير المحكم. – أمثله وتطبيقات عملية. – استعراض بعض المشاكل الإدارية لبعض الشركات. – مقدمة عامة عن برامج الحاسوب المستخدمة لحل مشاكل البرمجة الخطية (Excel solver، Tora) – استخدام برامج الحاسوب (Excel solver، Tora) لحل مشكلة تحقيق أقصى ربح. – استخدام برامج الحاسوب (Excel solver، Tora) لحل مشكلة تحقيق أدنى تكلفة.	4	12	a1,a2 b1,c1, d1,d2
3	مشكلة النقل	– عناصر مشكلة النقل. – تمثيل مشكلة النقل بشبكة عمل. – صياغة مشكلة النقل في نموذج خطي. – حل مشكلة النقل بطريقة الركن الشمالي الغربي. – حل مشكلة النقل بطريقة اقل تكلفة.	4	12	a1,a2 b1,b2 c1,c2 d1,d2



			<p>- حل مشكلة النقل بطريقة فوجل التقريبية (الفروق). - إيجاد الحل الأمثل لمشكلة النقل. - حالات خاصة لمشكلة النقل. - أمثله وتطبيقات عملية. - حل مشكلة النقل إستخدام برامج Excel solver، وتطبيقها على جميع الطرق الجبرية وإيجاد الحل الأمثل. - حل مشكلة النقل إستخدام برامج Tora، وتطبيقها على جميع الطرق الجبرية وإيجاد الحل الأمثل.</p>		
a1,a2 b1,b2 c1,c2 d1,d2	12	4	<p>- عناصر مشكلة التخصيص. - تمثيل مشكلة التخصيص بشبكة عمل. - صياغة مشكلة التخصيص في نموذج خطي. - حل مشكلة التخصيص بالطريقة الهنجرية. - حالات خاصة التخصيص النقل. - أمثله وتطبيقات عملية. - حل مشكلة التخصيص إستخدام برامج Excel solver، وإيجاد الحل الأمثل. - حل مشكلة التخصيص إستخدام برامج Tora، وإيجاد الحل الأمثل.</p>	مشكلة التخصيص	4
	42	14	إجمالي الأسابيع والساعات		

#### VII. إستراتيجية التدريس:

- المحاضرات.
- المشاركة الصفية.
- حل الأمثلة العملية وحالات واقعية.
- حل الواجبات باستخدام الحاسوب بالبرامج (Excel solver، Tora).
- التكاليف الفردية والجماعية باستخدام الحاسوب بالبرامج (Excel solver، Tora).
- الاختبارات النظرية والعملية باستخدام الحاسوب بالبرامج (Excel solver، Tora).
- التقارير والأبحاث .

#### VIII. الأنشطة والتكليفات:

الرقم	النشاط / التكليف	مخرجات التعلم	الأسبوع	الدرجة
1	تكاليف لحل المشاكل الإدارية والاقتصادية باستخدام الحاسوب بالبرامج (Excel solver، Tora).	a1,b1,b2,c1,c2, d2	w3-w8	١٠
2	امتحان فصلي عملي باستخدام الحاسوب بالبرامج (Excel solver، Tora).	a1,a2,b1,b2,c1,c2, d1,d2	W15	١٠
٢٠	اجمالي الدرجة			

#### IX. تقييم التعلم:

الرقم	أنشطة التقييم	الأسبوع	الدرجة	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي	المخرجات التي يحققها
-------	---------------	---------	--------	--------------------------------------	----------------------



a1,b1,b2,c1,c2, d2	%20	20	w3-w8	الواجبات والتكاليف	1
a1,a2,b1,b2,c1,c2,d1,d2	%20	20	w15	اختبار منتصف الفصل	2
a1,a2,b1,b2,c1,c2,d1,d2	%60	60	w16	الاختبار النهائي	3
	%100	100		الاجمالي	

<b>X. مصادر التعلم:</b>					
(اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).					
<b>المراجع الرئيسية: ( لا تزيد عن مرجعين)</b>					
1. عادل السنباني و عبدالمك العولقي، مقدمة في بحوث العمليات، الأمين للطباعة والنشر، صنعاء، 2013م.					
<b>المراجع المساعدة</b>					
1. أسماء محمد باهرمز، مقدمة في بحوث العمليات، خوارزم العلمية، جدة، السعودية، 2014م.					
2. Hillier, F., and G. J. Lieberman, Introduction to Operation Research, 10 <sup>th</sup> . Edition, Mc Graw- hill, 2008.					
<b>مواد إلكترونية وإنترنت:</b>					
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <a href="http://www.informs.org">http://www.informs.org</a>.</li><li>▪ <a href="http://www.ifors.org">http://www.ifors.org</a>.</li><li>▪ <a href="http://www.theosity.com">http://www.theosity.com</a>.</li><li>▪ <a href="http://www.sceinceofbeter.org">http://www.sceinceofbeter.org</a>.</li></ul>					

<b>XI. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر.</b>					
<b>بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:</b>					
1	سياسة حضور الفعاليات التعليمية:				
	- يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات.				
	- يحرم الطالب من درجات المشاركة والتكاليف في حال الغياب لأكثر من 25% من المحاضرات.				
2	<b>الحضور المتأخر:</b>				
	▪ يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة لا تزيد عن ربع ساعة.				
3	<b>ضوابط الامتحان:</b>				
	▪ في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفى لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول.				
	▪ في حال تغيب الطالب عن الامتحان الفصلي يمنح فرصة أخرى للامتحان.				
	▪ لا يسمح للطالب بدخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من نصف ساعة.				
4	<b>التعيينات والمشاريع:</b>				
	▪ يحدد أستاذ المقرر نوع التكاليف والأبحاث في المحاضرة الثانية ويحدد طريقة وموعد التسليم.				
	▪ في حال تأخر الطالب عن موعد التسليم لظرف قاهر يمنح فرصة أخرى وفي حالة عدم التسليم بعد الفرصة الأخرى يحرم من درجة التكاليف أو البحث.				
5	<b>الغش:</b>				
	▪ في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان الفصلي أو النهائي تطبق عليه لائحة شئون الطلاب.				
6	<b>الانتحال:</b>				
	▪ في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق عليه لائحة شئون الطلاب.				
7	<b>سياسات أخرى:</b>				
	من مهام الطلبة وواجباتهم وحقوقهم الآتي:				
	▪ تحمل وتقبل الآراء المختلفة أثناء المناقشات والعمل الجماعي.				
	▪ التزامه بأسلوب النقاش الإيجابي والحوار البناء مع الآخرين.				
	▪ لا يسمح استخدام الهواتف المحمولة داخل قاعة المحاضرة، أو أثناء سير الامتحان.				
	إذا سلك الطالب سلوكاً غير مقبول فإنه يُحال إلى الجهات المعنية لاتخاذ اللازم، مشفوعاً بتقرير عن ذلك.				



طلة مقرر : بحوث العمليات (١)

I. معلومات عن مدرس المقرر: إدارة خطر وتأمين متقدم							
الساعات المكتتبية ( ٣ / أسبوعيا)					د: منصور أحمد العامري		الاسم
الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت	٧٧١١١١٤٦	المكان ورقم الهاتف
						<a href="mailto:Dr.malameri@gmail.com">Dr.malameri@gmail.com</a>	البريد الإلكتروني

II. معلومات عامة عن المقرر:							
بحوث عمليات (١)				اسم المقرر:			١
				رمز المقرر ورقمه:			٢
المجموع	الساعات				الساعات المعتمدة للمقرر:		٣
	تدريب	عملي	سمنار	نظري			
3				٣			
المستوى / الثالث ، الفصل / الأول				المستوى والفصل الدراسي:			٤
لا يوجد				المتطلبات السابقة لدراسة المقرر (إن وجدت):			٥
لا يوجد				المتطلبات المصاحبة لدراسة المقرر (إن وجدت):			٦
الإحصاء والمعلومات/ إدارة أعمال				البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر:			٧
العربية				لغة تدريس المقرر:			٨
كلية التجارة والاقتصاد				مكان تدريس المقرر:			٩

III. وصف المقرر الدراسي:	
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمهارات والقدرات اللازمة لإعداد وحل النماذج في مجال بحوث العمليات، البرمجة الخطية (أسلوب السمبلكس، أسلوب النقل، أسلوب التخصيص وذلك بإستخدام برنامج الحاسب الآلي في حل مشاكل بحوث العمليات والبرمجة الخطية (Tora، Excel solver).	

IV. مخرجات التعلم المقصودة للمقرر:	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:	
a1. يُظهر المعرفة بالمفاهيم الأساسية بمشاكل البرمجة الخطية.	
a2. يوضح كيفية صياغة النموذج الرياضي لمشاكل البرمجة الخطية.	
b1. يميز بين الطرق المناسبة لحل مشاكل البرمجة الخطية.	
b2. يفسر مشاكل البرمجة الخطية لإيجاد الحل الأمثل.	
C1. يوظف مهاراته لتطوير إستخدام الاساليب الكمية في حل المشكلات الإدارية والاقتصادية.	
c2. يستخدم برامج الحاسوب (Tora، Excel solver) في حل مشاكل البرمجة الخطية.	
d1. يعمل ضمن فريق في حل المشاكل الإدارية والاقتصادية.	
d2. يتخذ القرارات الصحيحة لاختيار البديل الأفضل لحل مشاكل البرمجة الخطية.	



V. محتوى المقرر:				
الجانب النظري:				
الرقم	وحدات المقرر	المواضيع التفصيلية	الأسبوع	الساعات الفعلية
1	مقدمة في بحوث العمليات.	- مقدمة في بحوث العمليات. - التطور التاريخي لبحوث العمليات والعوامل التي ساعدت على تطور بحوث العمليات. - خطوات ومراحل مشروع بحث العمليات، تحديد المشكلة، صياغة النموذج الرياضي، حل النموذج الرياضي، اختبار الحل مبدئياً، تنفيذ الحل.	W1	3
		- خطوات ومراحل مشروع بحث العمليات، تحديد المشكلة، صياغة النموذج الرياضي، حل النموذج الرياضي، اختبار الحل مبدئياً، تنفيذ الحل.	W2	3
		- مفهوم البرمجة الخطية. - مجالات تطبيق البرمجة الخطية - خواص البرمجة الخطية. - مشكلة تحقيق أقصى ربح. - صياغة النموذج الخطي. - صياغة النموذج الرياضي للمشكلة.	W3	3
2	البرمجة الخطية	- حل البرنامج الخطي بيانياً. - مشكلة تحقيق أدنى تكلفة. - القيد المحكم والقيد غير المحكم. - أمثله وتطبيقات عملية. - استعراض بعض المشاكل الإدارية لبعض الشركات.	W4	3
		- مقدمة عامة عن برامج الحاسوب المستخدمة لحل مشاكل البرمجة الخطية (Tora, Excel solver)	W5	3
		- استخدام برامج الحاسوب (Tora, Excel solver) لحل مشكلة تحقيق أقصى ربح. - استخدام برامج الحاسوب (Tora, Excel solver) لحل مشكلة تحقيق أدنى تكلفة.	W6	3
3	مشكلة النقل	- عناصر مشكلة النقل. - تمثيل مشكلة النقل بشبكة عمل. - صياغة مشكلة النقل في نموذج خطي.	W7	3
		- حل مشكلة النقل بطريقة الركن الشمالي الغربي. - إيجاد الحل الأمثل لمشكلة النقل. - أمثله وتطبيقات عملية.	W8	3
		- حل مشكلة النقل بطريقة أقل تكلفة. - إيجاد الحل الأمثل لمشكلة النقل. - أمثله وتطبيقات عملية.	W9	3



3	W10	- حل مشكلة النقل بطريقة فوجل التقريبية (الفروق). - إيجاد الحل الأمثل لمشكلة النقل. - حالات خاصة لمشكلة النقل. - امثله وتطبيقات عملية.		
3	W11	- حل مشكلة النقل باستخدام برامج Excel solver، وتطبيقها على جميع الطرق الجبرية وإيجاد الحل الأمثل. - حل مشكلة النقل باستخدام برامج Tora، وتطبيقها على جميع الطرق الجبرية وإيجاد الحل الأمثل.		
3	W12	- عناصر مشكلة التخصيص. - تمثيل مشكلة التخصيص بشبكة عمل. - صياغة مشكلة التخصيص في نموذج خطي. - حل مشكلة التخصيص بالطريقة الهنجرية.	مشكلة التخصيص	4
3	W13	- حالات خاصة لمشكلة التخصيص. - امثله وتطبيقات عملية لمشكلة التخصيص.		
3	W14	- حل مشكلة التخصيص باستخدام برامج Excel solver، وإيجاد الحل الأمثل. - حل مشكلة التخصيص باستخدام برامج Tora، وإيجاد الحل الأمثل.		
3	W15	- تصحيح وتقييم التكاليف باستخدام برامج Excel solver وبرامج Tora.		5
3	W16	اختبار نهاية الفصل	اختبار نهاية الفصل	6
48	16	عدد الأسابيع والساعات		

#### VI. استراتيجيات التدريس

- المحاضرة.
- المشاركة الصفية.
- حل الأمثلة العملية وحالات واقعية.
- حل الواجبات باستخدام الحاسوب بالبرامج (Tora، Excel solver).
- التكاليف الفردية والجماعية باستخدام الحاسوب بالبرامج (Tora، Excel solver).
- الاختبارات النظرية والعملية باستخدام الحاسوب بالبرامج (Tora، Excel solver).
- التقارير والأبحاث.

#### VII. الأنشطة والتكليفات:

الرقم	النشاط/ التكليف	الأسبوع	الدرجة (إن وجدت)
1	تكليف لمجموعات لحل المشاكل الإدارية والاقتصادية باستخدام الحاسوب بالبرامج (Tora، Excel solver).	w3-w8	10
2	امتحان فصلي عملي باستخدام الحاسوب بالبرامج (Tora، Excel solver).	W15	10
	اجمالي الدرجة		20 درجة

#### I. تقييم التعلم:



موضوعات التقويم	موعد التقويم/ اليوم والتاريخ	الدرجة	الوزن النسبي (نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي)
تكاليف وواجبات	w3-w8	٢٠	٢٠%
اختبار نصفي	w15	٢٠	٢٠%
امتحان نهائي	w16	٦٠	٦٠%
المجموع		١٠٠	١٠٠%

## II. مصادر التعليم

١. <u>المراجع الرئيسية:</u> عادل السنباني و عبدالمك العولقي، مقدمة في بحوث العمليات، الأمين للطباعة والنشر، صنعاء، 2013م.
٢. <u>المراجع المساعدة:</u> ٣. أسماء محمد باهرمز، مقدمة في بحوث العمليات، خوارزم العلمية، جدة، السعودية، 2014م.
4. Hillier, F., and G. J. Lieberman, Introduction to Operation Research, 10th. Edition Graw- hill, 2008..
▪ مواد إلكترونية وإنترنت: ▪ <a href="http://www.informs.org">http://www.informs.org</a> . ▪ <a href="http://www.ifors.org">http://www.ifors.org</a> . ▪ <a href="http://www.theosity.com">http://www.theosity.com</a> . ▪ <a href="http://www.sceinceofbeter.org">http://www.sceinceofbeter.org</a> .

## III. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر:

١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية: - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات. - يحرم الطالب من درجات المشاركة والتكاليف في حال الغياب لأكثر من 25% من المحاضرات.
٢	<u>الحضور المتأخر:</u> ▪ يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة لا تزيد عن ربع ساعة.
٣	<u>ضوابط الامتحان:</u> ▪ في حال تأخر الطالب عن الامتحان النصفي لنصف ساعة يحق لأستاذ المقرر السماح له بالدخول. ▪ في حال تغيب الطالب عن الامتحان الفصلي يمنح فرصة أخرى للامتحان. ▪ لا يسمح للطالب بدخول الامتحان النهائي إذا تأخر أكثر من نصف ساعة.
٤	<u>التعيينات والمشاريع:</u> ▪ يحدد أستاذ المقرر نوع التكاليف والأبحاث في المحاضرة الثانية ويحدد طريقة وموعد التسليم. ▪ في حال تأخر الطالب عن موعد التسليم لظرف قاهر يمنح فرصة أخرى وفي حالة عدم التسليم بعد الفرصة الأخرى يحرم من درجة التكاليف أو البحث.
٥	<u>الغش:</u> ▪ في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان الفصلي أو النهائي تطبق عليه لائحة شئون الطلاب.
٦	<u>الانتحال:</u> ▪ في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق عليه لائحة شئون الطلاب.
٧	سياسات أخرى: من مهام الطلبة وواجباتهم وحقوقهم الآتي: ▪ تحمل وتقبل الآراء المختلفة أثناء المناقشات والعمل الجماعي. ▪ التزامه بأسلوب النقاش الإيجابي والحوار البناء مع الآخرين. ▪ لا يسمح استخدام الهواتف المحمولة داخل قاعة المحاضرة، أو أثناء سير الامتحان. ▪ إذا سلك الطالب سلوكاً غير مقبول فإنه يُحال إلى الجهات المعنية لاتخاذ اللازم، مشفوعاً بتقرير عن ذلك.