



وثيقة تعريف مقرّر بحوث العمليات

معلومات أساسية:

| | |
|---------------|---|
| بحوث العمليات | اسم المقرر |
| BQM202 | رمز المقرر |
| 18 | ساعات الجلسات المسجلة |
| 18 | ساعات الجلسات المتزامنة |
| - | ساعات المذاكرة |
| 75 دقيقة | ساعات الامتحان |
| 18 | ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة |
| 18 | ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة |
| 4 | عدد الساعات المعتمدة |

1. المقررات المطلوب دراستها قبل المقرر مباشرة:

| الرمز | المقرر |
|--------|-----------------|
| GMA101 | الجبر الرياضي |
| GMA102 | التحليل الرياضي |

2. الهدف من المقرر:

الغاية من المقرر هو تزويد الطلبة بمفاهيم وأدوات تساعد على تفهم بحوث العمليات وطرائق النمذجة الرياضية. هذه الطرق تساعد الطالب على حل المسائل الاقتصادية مما يساعده في اتخاذ القرار المناسب. يهدف المقرر بشكل رئيسي إلى إيجاد التكلفة الدنيا والبحث عن الربح الأعظم في العديد من مسائل البرمجة الخطية في المجال الاقتصادي. كما تم استخدام نموذج مسألة النقل لحل العديد من المشاكل التي تتعلق بنقل البضائع ضمن الحد الأدنى من المصاريف أو توزيع البضائع للحصول على الربح الأعظمي. كما تم استخدام مسألة التخصيص لتفعيل دور توزيع الوظائف بالشكل الأمثل للحصول على الهدف المنشود كتكاليف أو أرباح.

3. المحصّلات التعليميّة المرجّوة (ILO – Intended Learning Objectives/Outcomes):

| المحصّلات التعليميّة المرجّوة | الرمز |
|--|-------|
| Intended Learning Objectives/Outcomes | ILO |
| فهم معنى بحوث العمليات وأماكن استخدامها. طريقة كتابة البرنامج الخطي في حال التدنئة وفي حال التعظيم | ILO1 |
| حل البرنامج الخطي بطريقة الرسم البياني | ILO2 |
| حل البرنامج الخطي بطريقة السمبليكس | ILO3 |
| طرائق ايجاد البرنامج المرافق وطرائق حله | ILO4 |
| ايجاد حل البرنامج الخطي في حال برمجة الأعداد الصحيحة | ILO5 |
| طرائق كتابة وحل مسألة النقل في حال التدنئة وحال تعظيم الأرباح | ILO6 |
| مسألة التخصيص واستخداماتها وطرائق حلها | ILO7 |

4. محتوى المقرر: (18 ساعة حد أقصى مجموع الساعات المسجلة، 18 ساعة حد أقصى مجموع الساعات المتزامنة)

| المحصولات التعليمية | القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت | ساعات مسجلة | ساعات متزامنة | أنماط المهام | القسم العملي مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت |
|---------------------|--|-------------|---------------|--|--|
| ILO1 | <ul style="list-style-type: none"> • مفاهيم تأسيسية في بحوث العمليات. • مقدمة عامة. • مفهوم بحوث العمليات. • مفهوم البرنامج الخطي. • مشاكل الأمثلية (الحل الأمثل). • الشكل الرياضي للبرنامج الخطي في حال التعظيم. • الشكل الرياضي للبرنامج الخطي في حال التندئة. • مشاكل البرمجة الخطية. • بناء البرنامج الخطي. | 3 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ■ تمارين (TD) ■ وظائف ■ حلقات بحث ■ مشاريع ■ تجارب ■ أخرى ... | |
| ILO2 | <ul style="list-style-type: none"> • حل البرنامج الخطي بالطريقة البيانية. • مقدمة. • حل البرنامج الخطي بيانياً في حال التعظيم. • حل البرنامج الخطي بيانياً في حال التندئة. | 1.5 | 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ■ تمارين (TD) ■ وظائف ■ حلقات بحث ■ مشاريع ■ تجارب ■ أخرى ... | |
| ILO3 | <ul style="list-style-type: none"> • حل البرنامج الخطي بطريقة السمبلكس. • مقدمة. • حل البرنامج في حال التعظيم. • حل البرنامج في حال التندئة. | 4.5 | 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> ■ تمارين (TD) ■ وظائف ■ حلقات بحث ■ مشاريع ■ تجارب ■ أخرى ... | |

| | | | | | |
|--|--|-----|-----|---|------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ تمارين (TD) ■ وظائف ■ حلقات بحث ■ مشاريع ■ تجارب ■ أخرى ... | 1.5 | 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ● البرنامج المرافق. ● البرنامج المرافق المماثل. ● البرنامج المرافق غير المماثل. | ILO4 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ تمارين (TD) ■ وظائف ■ حلقات بحث ■ مشاريع ■ تجارب ■ أخرى ... | 1.5 | 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ● برمجة الأعداد الصحيحة. | ILO5 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ تمارين (TD) ■ وظائف ■ حلقات بحث ■ مشاريع ■ تجارب ■ أخرى ... | 4.5 | 4.5 | <ul style="list-style-type: none"> ● مسألة النقل. ● طريقة عرض المسألة النقل بأقل التكاليف وتحويلها إلى الشكل الرياضي. ● التوزيع بطريقة الزاوية الشمالية الغربية والتأكد بطريقة التخطي أو التأكد بطريقة التوزيع المعدل. ● طريقة التكلفة الدنيا والتأكد بطريقة التخطي أو التأكد بطريقة التوزيع المعدل. ● طريقة فوقل والتأكد بطريقة التخطي أو التأكد بطريقة التوزيع المعدل. ● طريقة عرض المسألة النقل بتعظيم الأرباح وتحويلها إلى الشكل الرياضي. | ILO6 |

| | | | | | |
|--|--|-----|-----|---|------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ تمارين (TD) ■ وظائف ■ حلقات بحث ■ مشاريع ■ تجارب ■ أخرى ... | 1.5 | 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ● مسألة التخصيص. ● مسألة التخصيص في حال التكلفة الدنيا. ● مسألة التخصيص في حال تعظيم الإيرادات. | ILO7 |
|--|--|-----|-----|---|------|

5. معايير التقييم:

| نمط التقييم | | | | | النتائج التعليمية | المحصلات التعليمية | ILO Code |
|-------------|---------------|----------|------|----------------------------|-------------------|---|----------|
| تقارير | عروض ومقابلات | امتحانات | عملي | تفاعل في الجلسات المتزامنة | | | |
| | | X | | X | | التمكن من فهم أساسيات بحوث العمليات وطريقة كتابة النموذج الرياضي بالشكل الصحيح للمشكلة. | ILO1 |
| | | X | | X | | استخدام اساليب الرسم البياني في حل البرنامج الخطي وإيجاد الحل الأمثل. | ILO2 |
| | | X | X | X | | استخدام طريقة السمبلكس في إيجاد الحل الأمثل للبرنامج الخطي في حال التعظيم وحال التدنئة. | ILO3 |
| | | X | X | X | | استيعاب طريقة كتابة البرنامج المرافق وطرائق استنتاج حل البرنامج المرافق من البرنامج الأولي. | ILO4 |
| | | X | X | X | | اماكن استخدام برمجة الاعداد الصحيحة وطرائق حل البرامج البديلة. | ILO5 |
| | | X | X | X | | استيعاب المفاهيم الأساسية لمسألة النقل وطرائق التوزيع والتأكد من الحل وإيجاد الحل الأمثل. | ILO6 |
| | | X | X | X | | التمكن من مفاهيم واستخدامات مسألة التخصيص في المجال الاقتصادي وطرائق حل مسألة التخصيص. | ILO7 |

6. أدوات ومختبرات القسم العملي:

| توصيفها | إسم الأداة |
|---------|------------|
| | |

7. المراجع الأساسية:

- العيسى موفق، 1999، بحوث العمليات تطبيقات وخوارزميات. دار الحامد.
- راتول محمد، 2006، بحوث العمليات. ديوان المطبوعات الجامعية - الجزائر.
- كعبور محمد، 1992، اساسيات بحوث العمليات - نماذج وتطبيقات. منشورات كلية المحاسبة، غريان.

8. المراجع الإضافية:

- C. West Churchman, Russell L. Ackoff & E. L. Arnoff, Introduction to Operations Research, New York: J. Wiley and Sons, 1957.
- C. H. Waddington, O. R. in World War 2: Operational Research Against the U-boat, London, Elek Science, 1973.