وصف موجز لمقررات قسم الإحصاء

<table>
<thead>
<tr>
<th>اسم المقرر</th>
<th>المادة</th>
<th>رمز ورقم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>إحصاء عام</td>
<td>110</td>
<td>ص 3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

الهدف من المقرر:
- إعطاء فكرة عن الإحصاء للطلاب.
- تعليم الطلاب كيفية استخدام الأساليب الإحصائية.
- تطبيق الأساليب الإحصائية في وصف وتحليل البيانات.
- استخدام الإحصاء في حل أنواع المشكلات المختلفة.
- التعرف على الدراسات الإحصائية الجيدة والشهيرة.
- تنمية مهارات التحليل الإحصائي.

وصف المقرر:
- تعريف الإحصاء.
- جمع وعرض البيانات.
- مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي والوسيط والمنوال).
- مقاييس التنباين (المدى - الانحراف المعياري).
- التنباين النسبي والأنواع.
- المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية، التبادل، القيم المتوقعة، بعض التوزيعات الاحتمالية (توزيع ذو الحدين وتوزيع بواسون والتوزيع الطبيعي).
- العينات وتوزيعات العينة: توزيع المعينة لمتوسط العينة (حالة العينات الكبيرة)- نظرية النهاية المركزية- توزيع المعينة للنسبة.
- تقدير متوسط المجتمع والنسبية في المجتمع.
- اختبارات الفروض الإحصائية: اختبار فرض حول متوسط المجتمع، اختبار الفرق بين متوسطين، اختبار فرض حول النسبة في المجتمع، اختبار الفرق بين نسبتين.
- التدحرج الخطي البسيط والارتباط (معامل ارتباط بيرسون، معامل ارتباط الرتب (سبيرمان).

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساعدة:
أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة التسبيقات الإحصائية المختلفة في العلوم والطب والهندسة والاقتصاد والبيئة والعلوم الاجتماعية.

المحتوى العلمي للمقرر:

- استخدام الإحصاء في العلوم المختلفة
- تقدير والاختيار المتوسط لعينتين والمقارنة بينهما في حال الاستقلال وغير الاستقلال
- تقدير واختبار النسبة لعينتين والمقارنة بينهما
- اختبارات مربع كاي التحويلة: الاستقلال والتجاس وجودة التوافق وتطبيقات عليها
- اختبارات فشل واختبار ماكنيمار
- اختبارات معامل الارتباط في حالتين البيانات الاسمية والترتيبية
- طرق كتابة وقراءة التقارير الإحصائية
- استخدام أحد برامج الحزم الإحصائية في جميع التسبيقات والأمثلة

الكتاب الأساسي:

Ott, Larson, Mendenhall; Statistics a toll for the social sciences. 5th edition.

المراجع العلمية المساندة:

Moore; The basic Practice of Statistics. 2nd edition
الهدف من المقرر:
1. لتذكير وثبيت المعلومات الرياضية الأساسية التي يحتاجها الطالب لدراسة الإحصاء.
2. لإثراء الخلفية الرياضية للطالب.

وصف المقرر:
1. مراجعة سريعة (وجهة للاحتمالات) على: تقنيات العد متميزة للتبادل والتوزيع، المصفوفات،
المجموعات، التكاملات مع التركيز على التكاملات الثنائية والثلاثية، مفهوم الدوال، النهايات
العظمى والصغرى للدوال، الكسور الجزئية، المتتابعات الحسابية والهندسية.
2. معادلات الفروق، المعادلات التدريجية، حل معادلات الفروق - التفاضلية المتعلقة بالعمليات التشبيهية
مثل: عمليات المواليد والوفيات، والعمليات الوبائية.
3. تحويلات لابلاس واستخدامها لحل معادلات الفروق، تفاضلية عادية، تفاضلية جزئية، فروق–
تفاضلية، تكاملية، تكاملية-تفاضلية.
4. دوال خاصة مثل: دالة جاما، دالة بيتا، ... واستخداماتها في مجال نظرية التوزيعات الإحصائية.
5. مفهوم الدوال في متغير واحد وفوق أكثر من متغير واستخدامها لحساب الاحتمالات من الدوال المولدة
للاحتمالات وحساب العزوم من الدوال الموزعة للعوام.
6. النهايات العظمى والصغرى المشروطة بطريقة معامالات لإجراح.
7. مبدأ الاستنتاج الرياضي.

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساندة:
إسماعيل كنوجو وإبراهيم الواصل، طرق رياضية للإحصائيين، جامعة الملك سعود (1425) هـ
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة الاحتمالات والتوزيعات الإحتمالية ذات المتغير الواحد وخصائص كل منها.

وصف المقرر:

- التجربة العشوائية وفراغ العينة والحدث و المسلمات الاحتمالات.
- الاحتمالات المشروطة والاستقلال ونظريه بيز.
- المتغيرات العشوائية المفصلة ومنفصلة – دالة الاحتمال ودالة الكثافة الإحتمالية، دالة التوزيع التراكمية وخواص كل منها.
- العزوم غير المركزية والمقرنة من الرتبة 3، معاملي الاتجاه والتفرط وتباينات تشيشيف.
- الدالة المولدة للعزوم والدالة المولدة للاحتمالات.
- التوزيعات الإحتمالية المفصلة في متغير واحد: المنتظم المتقطع، اليساري، الإفراط، ولفي، ودال الحدين.
- دالة جاما – دالة بيتا.
- التوزيعات الإحتمالية المفصلة في متغير واحد: المنتظم المتصل، الطبيعي، جاما.
- الحالات الخاصة منه (الأذري ومرع كايل)، بيتا، كويشي.
- انتقال العزوم الخاصة بالتوزيعات السابقة وكذلك الدوال المولدة للعزوم والدوال المولدة لاحتمالات التوزيعات الإحتمالية المفصلة.
- التعرف على صيغ التوزيعات مربع كاي، F، t، واستخدام جداولها.

الكتاب الأساسي:

نظرية الاحتمالات، المؤلف: د. جلال الصياد، دار حافظ 1990م.

المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب الطالب القدرة على التعامل مع البيانات الإحصائية التي تتعرض لها الدراسات والبحوث في المجالات المختلفة وتحليلها من خلال تعريفه على مراحل البحث الإحصائي من تحديد الفروض ثم تصميم استمارة جمع البيانات فالتورمز وإدخال البيانات وتحليلها وكيفية الحصول على نتائج فيما يخص فروض الدراسة والعلاقة بين المتغيرات المختلفة وذلك مع التطبيق باستخدام أحد البرامج الإحصائية الجاهزة.

وصف المقرر:

- مفاهيم نظرية وتشمل مراحل البحث الإحصائي، فروض الدراسة، المجتمع الدراسة، أنواع الدراسة، وكيفية اختيار العينة، أنواع أسئلة الاستبانة المختلفة، وأنواع المتغيرات الإحصائية ومستويات القياس، الترميز وتشمل: كيفية SAS، SPSS، Minitab.
- التعامل مع البيانات الإحصائية على أحد البرامج الجاهزة مثل إدخال البيانات، أنواع الملفات، كيفية تخزين المعلومات، كيفية استدعاء ملف، طرق تشغيل البرنامج، واستخدامه في: الإحصاء الوصفي، التمثيل البدني، التوزيعات الاحتمالية المختلفة وحساب القيم، وтолيد الأرقام العشوائية والتحكيم، فترات الثقة واحتمالات الفروض الإحصائية وتحليل الارتباط والانحدار وتحليل التباين، اختبارات مربع كاي.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساعدة:

الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بعلم بحوث العمليات ونشأته وأهميته في العصر الحالي، وكذلك عرض بعض المشاكل التي يتناولها هذا العلم.

وصف المقرر:

- مقدمة: تاريخ وتطور علم بحوث العمليات، تعريف علم بحوث العمليات والمراحل المتصلة بعد دراسة مشكلة بحوث العمليات.
- البرمجة الخطيّة: صياغة مشكلة كل من الحياة العملية كمشكلة برمجة خطيّة، الطريقة الбинائية، وطريقة السميلكس لحل مشاكل البرمجة الخطيّة، طريقة المرحلتين، طريقة السميلكس البدنية، المشكلة البدنية وعلاقتها بالمشكلة الأصلية.
- مشكلة النقل: صياغة المشكلة الرياضياً، طرق إيجاد الحل المثلى الممكن، اختبار الأمثلية ويجاد الحل الأمثل.
- مشكلة التخصيص: صياغة المشكلة الرياضياً، الطرق الهندسية للحل، مشكلة التخصيص غير المتفاوضة.
- نماذج الامكانيات: بعض النماذج المؤكدة والاحتمالية للمخزون العملي.
- التحليل الشبكي: رسم الشبكات، طريقة CPM وطريقة PERT.

الكتاب الأساسي:


Barry Render ,Ralph M. Stair, Michael E. Hanna, "Quantitative Analysis for Management", Pearson

المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:

هذا المقرر يهدف إلى دراسة الطرق الإحصائية المستخدمة في التقدير واختبارات الفروض.

وصف المقرر:

- حساب عزم العينة واستخدامها في إيجاد معاملات الالتواتم والتفرط.
- مراجعة التوزيعات: طبيعي ومربيعي و t و F و K.
- استنتاج توزيعات المعينة من مجتمع طبيعي: توزيع الوسط التحزبي للعينة وتوزيع الفرق بين متوسطي عينتين وتوزيع تباين العينة وتوزيع النسبة بين تبايني عينتين واستخدام تلك التوزيعات في عمليات التقدير واختبارات الفروض المختلفة.
- نظرية النهاية المركزية وقانون الأعداد الكبيرة: التقدير واختبارات الفروض حول النسبة والفرق بين نسبتي.
- اختبارات التباين في اتجاه واحد وفي اتجاهين.
- اختبارات شافية ودكية وتوكي للمقارنة بين المتوسطات.
- وسائل تشخيص الخطأ العشوائي.
- الإحصاءات اللامعمية.
- استخدام برنامج Minitab.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة التوزيعات الاحتمالية في أكثر من متغير عشوائي، وكذلك استنتاج التوزيعات الاحتمالية لدوال في المتغيرات العشوائية ومجموعة.

وصف المقرر:

- المتغيرات العشوائية الثنائية المتقطعة والمتصلة، التوزيعات الاحتمالية المشتركة والهاشمية والمشروطة
- إيجاد العزوم لكل منها، الاستقلال والتغاير ومعامل الارتباط
- الدالة المولدة للاحتمالات والدالة المولدة للعزوم، التوزيع ثلاثي الحدود، التوزيع الطبيعي الثاني
- تعليم المفاهيم السابقة على المتغيرات العشوائية الم تعددة
- التوزيعات الاحتمالية لدوال في المتغيرات العشوائية باستخدام طرق دالة التوزيع والدالة المولدة للعزوم F، t، t، F والتحويلات، استنتاج التوزيعات الاحتمالية مربع كاي، التغاير
- التوزيع الاحتمالي لمجموع عدد من المتغيرات العشوائية المستقلة وخواصه: التوقّع والتباين والتحايز

الكتاب الأساسي:
نظرية الاحتمالات. المؤلف: د. جلال الصيد. دار حافظ 1990م.

المراجع العلمية المساندة:
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة الأسلاك النظري لطريقة التقدير.

وصف المقرر:

- مراجعة للفهم التوزيعات الاحتمالية المشتركة لعدد متغيرات ومجموعها.
- تعريف: معلمة المجتمع وإحصاء العينة والكفاءة ودشة المعلومات.
- خواص المقدار الجيد: عدم التحيز والانساق والكفاءة، الحد الأدنى لتباين المقدرات ونظرية راوكراكر.
- طرق التقدير: الامكان الأكبر، العزوم والمربعات الصغرى.
- التقدير بفترة: الكمية المحورية وطرق اختيارها، فترات الثقة ووتقع أطوالها، وفترات الثقة لعينات الكبيرة.
- طريقة بير في التقدير: المتوسطات البعدية كمقدرات بيز، دالة المخاطرة ودالة الخسارة وعلاقتها بمتوسط مربعات الخطا، فترات الثقة.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساعدة:

الهدف من المقرر:
يهدف هذا المقرر إلى دراسة الطرق الإحصائية المستخدمة في مراقبة جودة منتج صناعي معين وتطوير المواصفات القياسية لهذا المنتج.

وصف المقرر:
- مبادئ المراقبة الإحصائية للجودة.
- خرائط ضبط الجودة للمتغيرات والصفات.
- منحنى التشغيل المميز CUSUM ودوال ASN وقطع خرائط.
- خطط قبول القبول وخطط الفحص للمعاينة الفردية والزوجية والتابعة.
- خطر المنتج وخطر المستهلك ASI, AOQL.
- معاينة القبول للمتغيرات.

الكتب الأساسية:

المراجع العلمية المساندة:
Feigenbaum, A.V., Total Quality Control, McGraw Hill, 1988
Statistical Methods in Quality Control, D.J. Cowden, Prentice-Hall, 1987
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تناول الأساليب الإحصائية والنمذج الاحتمالية المستخدمة في دراسة المجتمعات السكانية.

وصف المقرر:

- التعريف بعلم الإحصاء السكاني، الإحصاءات الحيوية، التعداد العام للسكان، توزيع السكان حسب النوع وفئات العمر والتمثيل الهرمي للسكان.
  - دراسة معدلات المواليد والوفيات والخصوبة والهجرة الداخلية والخارجية.
  - جداول الحياة ومكوناتها وطرق تكوينها.
  - دوال النمو السكاني، الطرق الإحصائية المستخدمة في تقييم عدد السكان.
  - دراسة النماذج الرياضية المتعلقة بالإحصاءات السكانية.

الكتاب الأساسي:

Cox, P.R., Demography, Cambridge University Press, 1990

المراجع العلمية المساندة:

Hinde, A (1998), Demographic Methods, Arnold.

كتاب "الإحصاء السكاني" المؤلف د. عبدالمجيد فراج. دار النهضة المصرية، 1980م.
<table>
<thead>
<tr>
<th>المتطلب السابق</th>
<th>الوحدات المعمدة</th>
<th>المحاضرات العملية</th>
<th>المحاضرات النظرية</th>
<th>اسم المقرر</th>
<th>رمز ورقم المادة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>335</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>ص 302</td>
</tr>
</tbody>
</table>

الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف طالب الأساليب الإحصائية التي تستخدم في الصحة العامة و الطب والعلوم الطبية الحيوية الأخرى.

وصف المقرر:

يشتمل المقرر على: الإحصاءات الوصفية، بعض التوزيعات الاحتمالية، توزيعات المعاینة، تقديرات واختبارات المعنوي، الانحدار والتباين، مربع كاي وتحليل التكاملات، الإحصاءات اللاععملية، الإحصاءات الحيوية.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المسندة:

Runyon, R. Fundamental of Statistics in The Biological Medical And Health Sciences, USA.
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف طالب الأساليب الإحصائية التي تستخدم في التطبيقات الصناعية وتحليل بيانات أعمار صلاحية الأجهزة.

وصف المقرر:

يحتوي المقرر على مفاهيم أساسية في نظرية الصلاحية ، نماذج إحصائية لتعطل الأجهزة ، صلاحية الأنظمة ، تحليل بيانات أعمار الأجهزة ، اختبارات الحياة ، الأنظمة الاحتياطية.

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساندة:
الهدف من المقرر:
يهدف هذا المقرر إلى تعليم الطالب تطبيقات الإحصاء في قضايا التحليل المالي والاستثمار.

وصف المقرر:
- الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل المالي والاستثمار والخيارات والمشتقات
- طرق وخيارات المشتقات ونمزجتها إحصائياً
- تطبيقات عامة في مجالات التحليل المالي والاستثمار

الكتاب الأساسي:
Hull, Options, Futures, and Other Derivatives. 6th edition.

المراجع العلمية المساندة:
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الأساس النظري لدراسة العينات التي تستخدم في مجالات التخطيط وأنشطة التسويق وتطبيقات عليها.

وصف المقرر:

- تعريف المجتمع ومعالمه، الحصر الشامل، العينة، إحصاءات العينة، وحدات المعينة، والاطار، المعينة الاحتمالية وغير الاحتمالية.
- دراسة بعض أنواع العينات: العينات العشوائية البسيطة واستخدام الأعداد العشوائية في اختيار مفردات العينة، العينات الطبقية، العينات المنتظمة.
- تقدير معايير المجتمع وتبان المقدرات ومقدرات التباين.
- تحديد حجم العينة.
- تقديرات النسبة والانحدار.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:
يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب فكرة عن نظريات البرمجة الخطية التي سبق ودرسها بدون إثبات في المقرر ص 261.

وصف المقرر:

1- تحليل الحساسية :
   - تغيرات في معاملات دالة الهدف.
   - إضافة متغير جديد - تغيير معاملات المتغيرات في القيود .
   - تغييرات في ثوابت الطرف الأيمن للقيود - إضافة قيمة جديدة.
   - البرمجة الخطية الاصطناعية.

2- نظريات البرمجة الخطية :
يغطي هذا الجزء من المقرر عدد من نظريات البرمجة الخطية مع إثباتاتها ومنها نظرية التوافق الضعيفة - نظرية التوافق.

3- البرمجة الخطية الصحيحة :
   - طريقة المستوى القاطع - أسلوب الفرع والحلد.
   - البرمجة الصحيحة ذات القيم صفر، واحد.

4- طريقة حل مشاكل البرمجة الخطية ذات المتغيرات محددة القيم.

الكتاب الأساسي :

المراجع العلمية المساندة :

Gupta & Hira, Problems in Operations Research , Principles and Solutions, D.S.,S. CHAND&COMPANY LTD ,New Delhi
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة الطرق الإحصائية المستخدمة في تحليل الانحدار الخطي والمتعدد.

وصف المقرر:

- الانحدار الخطي البسيط: طريقة المربعات الصغرى وآفاق التمثيل الخاصة بها، نظرية جاوس.
- ماركوف، الاستدلال الإحصائي حول معالم نموذج الانحدار، طرق قياس كفاءة النموذج، التنبؤ.
- الانحدار الخطي المتعدد: كيفية تقييم النموذج واستخدام المصفوفات في الاتجاه المتعدد، كثيرة F، الحدود، اختبار الجزء، التنبؤ.
- تحليل البوابي واختبارات تحقق آفاق التمثيل الصغرى.
- التحليل مع متغيرات النمط.
- طرق اختيار المتغيرات المستقلة وبناء نماذج الانحدار.
- التشخيص والمعالجة.
- الانحدار غير الخطي.
- تطبيقات على الحاسب.

الكتب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:

Montgomery, D.C. And A.P. Elizabeth, Introduction to linear Regression Analysis, John Wiely & Sons, 1982

Oehlert, A First Course in Design and Analysis of Experiments. 
الهدف من المقرر:
يهدف هذا المقرر إلى دراسة الأساليب المختلفة التي تستخدم في تحليل البيانات النوعية والتي تستخدم في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والطبية.

وصف المقرر:
- معرفة طبيعة البيانات النوعية.
- دراسة خواص التوزيع متعدد الحدود.
- دراسة اختيارات مربع كاي (جودة التوافق - التحاسس - الاستقلالية).
- تعديلات ياتس.
- اختبار فيشر المضبوط (الحالة الثانية والحالة العامة).
- معنوية معاملات ارتباط الرتب (سيبرمان رو - كندال تاوا).
- قياس الاتجاه في جداول التوافق \( r x c \) و \( 2 x c \).
- اختبارات ماكسيمر وكوكران Q وكندال W.
- طريقة التصنيف باستخدام نظرية بيز.
- نماذج الانحدار اللوجستي.

الكتب الأساسي:


الهدف من المقرر:
يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب فكرة عن النماذج غير الخطية التي لها تطبيقات كثيرة في البيانات الواقعية.

وصف المقرر:
- مقدمة عن نماذج الانحدار: النماذج الخطية وغير الخطية، التمثيل الهندسي لنماذج الانحدار غير الخطي.
- نماذج كثافة النواة: اختبار نماذج كثافة النواة، اختبار النموذج المناسب.
- نماذج النمو المثلثية: اختبار نماذج النمو المثلثية، البحث عن أفضل المعالم لنماذج النمو.

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساندة:
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة العمليات العشوائية التي يعتمد تطورها على الزمن مثل النمو السكاني والعدوي والانتشار النووي.

وصف المقرر:

يشتمل المقرر على الدالة المولدية للاحتمالات، خواصها واستخداماتها، السير العشوائي وعملية الانتشار كنهاية لها، الأحداث المرتدة، سلسلة ماركوف، قاعدة الاحتمالات الانتقال في خطوة n، التوزيع المستقر، تصنيف السلاسل، السلاسل المحددة غير القابلة للختال، العمليات المشتقة، عملية بوسون وعلاقتها بالتوزيع الأساسي، عملية الحياة والموت البسيطة وحلها المستقر وتطبيقاتها.

الكتاب الأساسي:

"The elements of Stochastic Processes" by: Bailey.

المراجع العلمية المساندة:

"Stochastic Processes" by: Hoel.

الهدف من المقرر:
يهدف هذا المقرر إلى دراسة الأساس النظري للطرق المستخدمة في اختبارات الفروض الإحصائية.

وصف المقرر:
- تعريف الفروض الإحصائي وأنواعه ، تعريف الخطأ وأنواعه ، قوة الاختيار ودالة القوة .
- الاختبار الأقوى ومبدأ نيمان بيرسون وتطبيقات عليه .
- الاختبار الأقوى بانتظام وتكوينه .
- اختبارات نسبة الأمكن .
- الاختبارات التتابعية (اختبار نسبة الاحتمالات التتابعية) .
- اختبارات الفروض بطريقة بيز .

الكتاب الأساسي :

المراجع العلمية المساعدة :
الهدف من المقرر:

هدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب نبذة عن بعض الأساليب المستخدمة في صناعة القرار.

وصف المقرر:

- إتخاذ القرار في حالة عدم توفر معلومات.
- إتخاذ القرار في حالة توفر معلومات غير كاملة.
- خسارة جداول.
- الاحتمالات القبلية والبعدي في حساب الخسارة المتوقعة.
- شجرة القرار.
- دالة الخسارة ودالة المخاطرة.
- إتخاذ القرار بطريقة MiniMax.
- فراغ المعرفة والتوزيع القبلي والبعدي ومقدار بيز.
- نظرية المباريات.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:


Barry Render And Ralph M. Stair, Jr., " Quantitative analysis for 199 Management ", Allyn And Bacon.
الهدف من المقرر:

إعطاء فكرة عن المفاهيم الأساسية للإحصاءات المرتبة.

وصف المقرر:

تعريف الإحصاء المرتب- دالة التوزيع المشتركة للإحصاءات المرتبة- الدالة الاحتمالية للإحصاء المرتب.

رقم 1- دالة التوزيع المشترك للإحصائيين المرتبين رقم 0 - دوال التوزيع التراكيمية للإحصاءات المرتبة- دالة كثافة الاحتمال للمدى والوسط- عزوم الإحصاءات المرتبة- الإحصاءات المرتبة من بعض التوزيعات الاحتمالية.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:

استعراض طرق التقدير واختبارات الفرضية من وجهة نظر نظرية بيز.

وصف المقرر:

مقدمة-تعريف التوزيع القياسي-التوزيع البدري-التوزيعات القياسية المراقبة-توزيعات القياسية غير المعلمة-التوزيعات القياسية والبعدية المشتركة-تقدير بيز النقطي-فترات الثقة البيزية-اختبارات الفرضية البيزية.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:

William M. M. Bostad, "Introduction to Bayesian Statistics", Wiley.
الهدف من المقرر:
الهدف الأساسي هو تقديم مجموعة من التقنيات والطرق الإحصائية والتي تستخدم بكثرة في التقنيات الطبية.

وصف المقرر:

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساندة:
أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تعليم الطالب تطبيقات الإحصاء في التأمين وحساب قيم الخطر.

المحتوى العلمي للمقرر:
- الأساليب الإحصائية المستخدمة في التأمين
- جداول الحياة
- توزيعات النجاة والإنخفاض الزمني
- نظرية المخاطرة
- نمذجة المخاطرة إحصائياً
- تطبيقات عامة في مجالات التأمين

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساعدة:

Dowd, An introduction to market risk measurement.
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى استخدام طريقة المحاكاة في توضيح النظريات الإحصائية التي دراسها الطالب في مواد الإحصاء النظرية والتطبيقية وذلك عن طريق استخدام البرامج المناسبة لذلك.

وصف المقرر:

- مقدمة للبرمجة الإحصائية.
- مقدمة في التحليل الإحصائي.
- مقدمة في معالجة البيانات.
- مقدمة عن المحاكاة الإحصائية.
- توليد عينه واحدة من توزيعات مختلفة.
- توليد أكثر من عينه واحدة من توزيعات مختلفة.
- تطبيق العلاقات التي توجد بين التوزيعات المختلفة باستخدام طريقة المحاكاة.
- تطبيق نظرية النهاية المركزية باستخدام طريقة المحاكاة.
- تطبيق اختبارات عند تحقيق وعدم تحقيق الفرضيات باستخدام طريقة المحاكاة.
- تطبيق نمذجة تحليل التباين عند تحقيق وعدم تحقيق الفرضيات باستخدام طريقة المحاكاة.
- تطبيق نمذجة الأحداث الخطية البسيطة عند تحقيق وعدم تحقيق الفرضيات باستخدام طريقة المحاكاة.

الإنجاز الأساسي والمساندة : (يتم تحديده حسب البرنامج المستخدم)


3. Applied Statistics and the SAS Programming Language


<table>
<thead>
<tr>
<th>المتطلب السابق</th>
<th>الوحدات المعتمدة</th>
<th>المحاضرات العملية</th>
<th>المحاضرات النظرية</th>
<th>اسم المقرر</th>
<th>رقم ورق المادة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>403</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>تنقيب البيانات</td>
<td>450</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Daniel T. Larose (2007). Data Mining methods and models, Wiley.

المراجع العلمية المساندة:
الهدف من المقرر:
ينهدف هذا المقرر إلى تعريف الإحصاءات القياسية، من خلال التطرق إلى أهمية طرق الإحصاء في مجال الدراسات الاقتصادية خاصة، وأهم النماذج الاقتصادية القياسية، والتعرف على بعض المشاكل التي تواجه الباحثين في المجال الاقتصادي وسبيل معالجتها.

وصف المقرر:
- أنواع البيانات من وجهة نظر الإحصاءات الاقتصادية.
- أشهر النماذج الاقتصادية القياسية.
- نظرية جاوس ماركوف في حالة نموذج الانحدار المتعدد.
- الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية وأثرها على دقة التحليل الإحصائي.
- اختبار ديرن - واتسون للكشف عن الارتباط الذاتي بين الأخطاء العشوائية.
- اختلال التباين في التباين وأثرها على دقة التحليل الإحصائي.
- الارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة أو المفسرة وأثرها على دقة التحليل الإحصائي.
- أنواع الأخطاء وأثرها على دقة التحليل الإحصائي.
- مقدمة عامة عن نظم المعادلات الأثلية.

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة السلاسل الزمنية التي تحدث في المجالات الاقتصادية والأدارية، وكيفية استخدام هذه السلاسل في عملية التنبؤ.

وصف المقرر:

- تعريف السلاسل الزمنية مع ذكر أهم أهدافها.
- مكونات السلسلة الزمنية، ونمذج الجمع والضرب.
- White noise
- التغيرات الذاتي والارتباط الذاتي، الثبات والسككون.
- طرق توافق خطوط الانحدار والمنحنيات الأمية.
- طرق التجزئة الضربية، طريقة ويز وطريقة بوكس جنكنز.
- نموذج السير العشوائي، عملية الانحدار الذاتي، طريقة المتوسطات المتحركة.
- العمليات المختلطة (ARMA) تحديد وتقدير المعالم والتحقق منها.
- الارتباط السلسلي والارتباط الذاتي.
- تطبيقات على الحاسب.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى دراسة الطرق الإحصائية المستخدمة في تحليل المتغيرات المتعددة.

وصف المقرر:

الاستدلال حول متوسط التوزيع الطبيعي المتعدد، مقارنة المتوسطات، تحليل المكونات الرئيسية، تحليل العامل، تحليل الارتباط القويم، تحليل العنقودي، تحليل التمايز و التصنيف.

الكتاب الأساسي:


المراجع العلمية المساندة:

الهدف من المقرر:
تغطية الأنواع الثلاثة من البيانات المكانية: النموذج النقطي، الجيو-إحصائي، والشبكة. وعرض تطبيق الطرق الإحصائية والحسابية في الوصف، النمذجة والتحليل لكل نوع من هذه البيانات، تعليم كيفية تحليل و تفسير البيانات المكانية إحصائياً.

وصف المقرر:
- مقدمة في البيانات المكانية.
- عرض البيانات المكانية.
- تحليل البيانات الجيواحصائية.
- تحليل البيانات الشبكية.
- تحليل النماذج النقاطية المكانية.

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساندة:
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى اكتساب القدرة على دراسة وتحليل نظم الخدمة التي تحتاج إليها في الحياة. هذا يؤدي بدوره إلى زيادة وأملة أداء تلك النظم.

وصف المقرر:

1. خلفية: معادلات تفاعلية، معادلات فروق، تحويلات لابلاس، الدوال المولدة للاحتمالات، الدوال المولدة للعزوم.
2. مقدمة: وصف مشكلة الانتظار، خصائص عمليات الانتظار، الرموز المستخدمة، مقاييس الكفاءة، مجالات التطبيق الشائعة، نماذج الانتظار المحددة (غير الاحتمالية)، عملية بواسون والتوزيع الأساسي، خصائص ماركوف للتوزيع الأساسي، العمليات العشوائية وسلاسل ماركوف.
3. نماذج الانتظار البسيطة لعمليات الموانئ والوفيات: عمليات الموانئ والوفيات، حل النموذج في حالة الانتظار، نظام الانتظار ذات خطى متوازية M|M|1، نظام الانتظار ذات خطى متوازية غير محدودة M|M|c، صيغة إيرلنج M|M|c|1، صيغة إيرلنج M|M|c|k، صيغة M|M|∞، صيغة M|E|k، صيغة M|G|c، بدون صبر، السلوك الانتقائي، تحليل فترات الانتظار للنماذج: 1، M|M|c|1، M|M|c|k.
4. نماذج ماركوف المتقدمة: الوصول الجماعي M|M|1، الخدمة الجماعية M|M|c، صيغة إيرلنج M|E|k|1، E|k|c، صيغة M|G|1، صيغة M|G|c، صيغة M|E|1، E|c، صيغة M|G|c، صيغة M|G|1.
5. نظرة قياس التأخير، نظرة قياس الوقت، نظرة قياس الزمان، نظرة قياس الزمن، نظرة قياس الزمن، نظرة قياس الزمن، نظرة قياس الزمن.

الكتاب الأساسي:

المراجع العلمية المساعدة:
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى توسيع مدارك الطالب وذلك بتدعيمه مواضيع جديدة تظهر في المجال الإحصائي لم يتم تغطيتها في المواد التي يقدمها القسم.

وصف المقرر:

يتم اقتراح المواضيع من قبل أعضاء القسم ويتم اعتمادها من قبل مجلس القسم.

الكتاب الأساسي: حسب الحاجة

المراجع العلمية المساندة: حسب الحاجة
الهدف من المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى تدريب الطالب على القيام بالبحث، وكذا على تقديم هذا البحث. في الفصل الدراسي الأخير، للطالب بحث معين يطلب منه طرحه عن طريق جمع البيانات، كما البحث، وتحقيقاتها ثم تقديمها في شكل رسالة، وفي مناقشة الطالب فيها في شكل سيناريو.

الكتاب الأساسي:

يُرجى اختيار المراجع حسب موضوع البحث وست diálogo المراجع التالية في طرق كتابة البحث.

المراجع العلمية المساندة:
