

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

King Saud University

Deanship of Common First Year

Department of Basic Sciences



المملكة العربية السعودية

جامعة الملك سعود

عمادة السنة الأولى المشتركة

قسم العلوم الأساسية

الخطة التدريسية والمحتوى لمقرر مبادئ في الإحصاء والاحتمالات
الفصل الثاني من العام الدراسي 2024-2025، 1446 هـ

Teaching Plan and Contents for Principles of Statistics and Probability Course Second Semester 2024-2025, 1446 H

Course Name: Principles of Statistics and Probability.

اسم المقرّر: مبادئ في الإحصاء والاحتمالات

Course Number: Stat 102

رقم المقرّر ورمزه: 102 إحص

Credit Hours: 3 hours

عدد الساعات المعتمدة: 3 ساعات

Actual Hours: 4 hours

عدد الساعات المقدّمة للطالب: 4 ساعات

Head of the Department: Dr. Abdulrahman Alzahrani

رئيس القسم: د. عبد الرحمن الزهراني

Office: 2562 مكتب

Phone: 4694070 هاتف

E-mail: chair-math@cfy.ksu.edu.sa البريد الإلكتروني

Course Coordinator: Dr. Mohammed Khashan

منسّق المقرّر: د. محمد خشان

Office: 1810 مكتب

Phone: 94094 هاتف

E-mail: math130.coo@cfy.ksu.edu.sa البريد الإلكتروني

عنوان الكتاب المستخدم في تدريس المقرّر: مبادئ في الإحصاء والاحتمالات- الإصدار الخامس 2021

المؤلفون: أ.د. حميد عويّد العكله، أ.د. إبراهيم عبد العزيز الواصل، د. منصور محمد شراحيلى و د. إبراهيم علي النفيسة.

Some References:

1-DIMITRI P. BERTSEKAS & JOHN N. TSITSIKLIS; Introduction to Probability; Dimitri P. Bertsekas and John N. Tsitsiklis; 2002.

2-TREVOR HASTIE & ROBERT TIBSHIRANI & JEROME FRIEDMANN; The Elements of Statistical Learning - Second Edition; Springer Science+Business Media, LLC; 2009.

المحتوى:

مفاهيم أساسية من الرياضيات: المجموعات وخصائصها، الدوال الحقيقية. جمع وتنظيم البيانات الإحصائية: تعاريف ومفاهيم أساسية، العينات، المتغيرات، تنظيم البيانات الخام وتمثيلها، التوزيعات التكرارية وتمثيلاتها البيانية. مقاييس الموضع للبيانات: مقاييس النزعة المركزية- الرئيّعيات والمئينات- الأعداد الخمسة والتمثيل الصندوقي للبيانات. مقاييس الاختلاف للبيانات: مقاييس التشتت- مُعاملات من أجل مقارنة التشتت لمجموعتي بيانات أو أكثر- الدرجة المعيارية Z الارتباط والانحدار الخطي: مُعامل بيرسون للارتباط الخطي ومستقيم الانحدار الخطي البسيط. التجارب العشوائية واحتمالات الحوادث: القاعدتين الأساسيين في العدّ، فضاء الحوادث الابتدائية، الدالّة الاحتمالية وخصائصها- الاحتمال الشرطي واستقلال الحوادث. المتغيّرات العشوائية وتوزيعاتها الاحتمالية: مفهوم المتغيّر العشوائي، دالّة التوزيع الاحتمالية لمتغيّر عشوائي، المتغيّرات العشوائية المتقطّعة، التوقع الرياضي والتباين لمتغيّر عشوائي متقطّع.

الأهداف المرجوة من هذا المقرّر:

- أ- أن يكون الطالب قادراً فهم بعض المصطلحات الإحصائية والتعامل معها.
- ب- أن يكون الطالب قادراً على تصنيف المتغيّرات والبيانات بنوعها الكمي والنوعي.
- ج- أن يكون الطالب قادراً على حساب بعض مقاييس النزعة المركزية وتعيين بعض مقاييس الموضع وتمثيلها بيانياً على المخطط الصندوقي.
- د- أن يكون الطالب قادراً على حساب بعض مقاييس التشتت، تعيين بعض المقاييس التي تستخدم لمقارنة الاختلاف بين مجموعتي بيانات أو أكثر.
- هـ- أن يكون الطالب قادراً على حساب مُعامل الارتباط الخطي البسيط لـ بيرسون، تعيين معادلة مستقيم الانحدار الخطي البسيط Y على X وفقاً لطريقة المربعات الصغرى.
- و- أن يكون الطالب قادراً على تعيين فضاء الحوادث الابتدائية لبعض التجارب العشوائية، حساب احتمالات لحوادث متعلّقة بتجارب عشوائية، فهم الاحتمال الشرطي، استخدام صيغة الاحتمال التام وصيغة بييز في الحساب الاحتمالي.
- ز- أن يفهم الطالب معنى المتغيّر العشوائي وتوزيعه الاحتمالي، أنواع المتغيّرات العشوائية، حساب المتوسط والانحراف المعياري لمتغيّر عشوائي متقطّع.

تعليميات مهمّة:

- 1- يُحتسب الغياب منذ اليوم الأول وحتى اليوم الأخير السابق للاختبارات النهائية للفصل الدراسي.
- 2- في حال تأخر الطالب أكثر من عشرة دقائق عن المحاضرة يسجّل غائبا، وفي حالة حضوره خلال الدقائق العشر الأولى يسجّل متأخراً.
- 3- يُحرم الطالب من المقرر إذا تجاوزت نسبة غيابه 25% من ساعات الحضور المعتمدة للتدريس.
- 4- يتم تقييم الطالب خلال الفصل الدراسي بناءً على:
 - أ- نتيجة اختبار المنتصف **Mid Term Exam**، ويخصّص له 25 درجة.
 - ب- نتيجة واجبان منزليان **Home works**، ويخصّص لكلٍ منهما 4 درجات (المجموع 8 درجات).
 - ج- نتيجة واجبان الكترونيان **e-Home works**، ويخصّص لكلٍ منهما 3.5 درجة (المجموع 7 درجات).
 - د- مشاركة **participation**، ويخصّص لها 10 درجات.
 - هـ- نتيجة الاختبار النهائي **Final Exam**، ويخصّص له 50 درجة.
- 5- لكي ينجح الطالب في المقرّر عليه أن يحصل على مجموع نهائي (عام) لا يقل عن 60 درجة.

غرفة المصادر:

هي قاعة واسعة، وفرتها عمادة السنة الأولى المشتركة لطلابها، لتعزيز مصادر التعلم لديهم. وذلك من خلال تزويدها بالعديد من الكتب والمراجع، أجهزة حاسوب مكتبية ومحمولة، مكان مخصص للعرض يضم مقاعد وسبورة ومنصة إلكترونية. ولزيادة تفعيل هذه الغرفة، فإن مدربي مقررات قسم العلوم الأساسية يتواجدون فيها خلال ساعاتهم المكتبية لإجابة الطلاب عن جميع أسئلتهم واستفساراتهم.

الساعات المكتبية:

بالنسبة لمدربي مقررات 102، فإن مدربي المقرر يتواجدون خلال ساعاتهم المكتبية، والتي يتم الإعلان عنها على أبواب غرف المدربين، في المبنى الإنساني في القاعات 1828، 1830، 1832.

التوزيع الزمني لمحتوى المقرّر

| ملاحظات | التمارين المطلوب حلّها | الأمثلة المطلوبة | المطلوب تنفيذه من النظري | الأسبوع |
|------------------------------------|--|--|--|---|
| ----- | جميع تمارين الفصل التمهيدي | جميع الأمثلة ما عدا مثال 2 صفحة 19 | ت1: المجموعات وخصائصها. ت2: الدوال الحقيقية. | الأول 5/1 – 9/1 |
| ----- | جميع تمارين الفصل الأول ما عدا تمرين 9 | جميع الأمثلة ما عدا مثال صفحة 37 ومثال صفحة 46 | 1-1: تعاريف ومفاهيم أساسية. 2-1: تنظيم البيانات الخام وتمثيلها. 3-1: التوزيعات التكرارية. 4-1: التمثيلات البيانية للتوزيعات التكرارية. | الثاني الثالث الرابع 12/1 – 30/1 |
| | جميع تمارين الفصل الثاني ما عدا تمرين 14 | جميع الأمثلة | 1-2: مقاييس النزعة المركزية. 2-2: الرُبيعيّات. 3-2: المنينات. | الخامس السادس 2/2 – 13/2 |
| الأحد 23/2 إجازة يوم التأسيس | جميع تمارين الفصل الثالث ما عدا تمرين 2 | جميع الأمثلة | 1-3: مقاييس التشتت. 2-3: مُعاملات من أجل مقارنة التشتت لمجموعتي بيانات أو أكثر. 3-3: الدرجة المعيارية Z. | السابع الثامن 16/2 – 27/2 |
| ----- | جميع تمارين الفصل الرابع ما عدا تمرين 7 تمرين 8 | جميع الأمثلة ما عدا مثال 2 صفحة 132 مثال 1 صفحة 136 مثال 2 صفحة 138 | 1-4: الارتباط الخطي البسيط. 2-4: الانحدار الخطي البسيط. | التاسع 2/3 – 6/3 |
| ----- | جميع تمارين الفصل الخامس | جميع الأمثلة | 1-5: القاعدتان الأساسيتان في العد. 2-5: الترتيب والتوافيق. | العاشر 9/3 – 13/3 |
| إجازة عيد الفطر. | ----- | ----- | ----- | 16/3 – 5/4 |
| ----- | جميع تمارين الفصل الخامس | جميع الأمثلة ما عدا مثال صفحة 178 | 3-5: فضاء الحوادث الابتدائية. 4-5: الحوادث. 5-5: الدالّة الاحتمالية ومبدأ لابلاس في الحساب الاحتمالي. 6-5: الاحتمالات الشرطية. 7-5: استقلال الحوادث. | الحادي عشر الثاني عشر 6/4 – 17/4 |
| ----- | يتم تحديد التمارين المطلوبة من قبل مدرس المقرر | يتم تحديد الأمثلة المطلوبة من قبل مدرس المقرر | 1-6: المتغيرات العشوائية (تعريف وتمهيد). 3-6: المتغيرات العشوائية المتقطعة. 4-6: المتغيرات العشوائية المستمرة. | الثالث عشر الرابع عشر 20/4 – 1/5 |
| ----- | ----- | ----- | مراجعة. | الخامس عشر 4/5 – 8/5 |
| أسبوع اختبارات الاعداد العام. | | | | السادس عشر 11/5 – 15/5 |