نموذج (٥)

مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر: إحصاء تطبيقي ١ Applied Statistics 1	رقم المقرر ورمزه: SAT 203
المتطلب السابق للمقرر: SAT 102	لغة تدريس المقرر: الإنجليزية
مستوى المقرر: الرابع	الساعات المعتمدة: ٣ ساعات(٢نظري+٢عملي)

وصف المقرر : Module Description

- An overview of statistics - Data description: scales of measurement, how to describe data graphically for categorical data (pie chart, bar chart) and graphs for quantitative variables (histogram, stem-and-leaf plot and time plot) - How to describe data by summary statistics: measures of central tendency and variability - How to use a statistical package (Minitab) - The role that normal distributions play in statistics - Simple random sampling and sampling distribution of sample mean, central limit theorem, normal approximation to the binomial - Differentiation between a population and a sample, how to use a statistic to estimate a population parameter, confidence interval and its interpretation, inferences of population proportion, margin of error and sample size computation - Confidence interval for population mean, Sample size needed for estimating the population mean with a specified confidence level and specified width of the interval - Hypothesis testing: in terms of how to set up Null and Alternative hypotheses, understanding Type I and Type II errors, performing a statistical test for the population mean	– لمحة عامة عن الإحصاء – وصف البيانات: جداول القياس، وكيفية وصف البيانات بيانيا والرسوم البيانية للبيانات الفئوية (المجمعة). – كيف تصف البيانات عن طريق إحصاءات موجزة: مقاييس النزعة المركزية والتباين – كيفية استخدام الحزمة الإحصائية برنامج Minitab – الدور الذي يلعبه التوزيع الطبيعي في الإحصاء – أخذ العينات العشوائية البسيطة وتوزيع المعاينة للمتوسط العينة، نظرية النهاية المركزية، وتقريب الطبيعي لذات الحدين (تقريب توزيع ذي الحدين للتوزيع الطبيعي) – التفريق بين المجتمع والعينة، وكيفية استخدام إحصاءة العينة لتقدير معلمة المجتمع، فترات الثقة وتفسيرها، الاستدلال بنسبة المجتمع، حساب هامش الخطأ و حجم العينة – فترات الثقة لمتوسط المجتمع، حجم العينة المطلوبة لتقدير متوسط المجتمع بمستوى ثقة محدد، وتحديد عرض الفترة – اختبار الفروض: من حيث كيفية صياغة الفرضية العدمية والبديلة، فهم أخطاء النوع الأول والنوع الثاني، واجراء الاختبار الإحصائي لمتوسط المجتمع – كيفية حساب قوة الاختبار واختيار حجم العينة لاختبار متوسط المجتمع. جامعة المجمعة Majmaah University كلية العلوم بالزلفي قسم الرياضيات

- How to compute power of a test and choosing the sample size for testing population mean	

Module Aims أهداف المقرر :

On successful completion of this course, you will be able to: - Describe data graphically - Use a statistical package (Minitab) - Differentiation between a population and a sample, - estimating the population Parameter - set up Null and Alternative hypotheses, performing a statistical test for the population mean - Compute power of a test and choosing the sample size for testing population mean. - Interpret results from various computer packages (Minitab, SPSS, SAS) and be able to use Minitab to perform appropriate statistical techniques.	بالانتهاء بنجاح من هذ المقرر، سيكون الطلاب قادرين على: – وصف البيانات بيانيا – استخدام برنامج الحزمة إحصائية (MINITAB) – التمييز بين المجتمع وعينة، – تقدير معلمة المجتمع – إعداد فرض العدم والفرض البديل، وإجراء اختبار إحصائي لمتوسط السكان – حساب قوة الاختبار واختيار حجم العينة لاختبار متوسط السكان. – تفسير النتائج من حزم الكمبيوتر المختلفة (MINITAB، SPSS، SAS) واستخدامها لأداء التقنيات الإحصائية المناسبة.

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون قادرا على:

- How to describe data graphically - How to use a statistical package (Minitab) - Differentiation between a population and a sample. - How to use a statistic to estimate a population parameter, confidence interval and its interpretation, inferences of population proportion, margin of error and sample size computation	– كيفية وصف البيانات بيانيا – كيفية استخدام حزمة إحصائية (MINITAB) – التمييز بين المجتمع وعينة. – كيفية تقدير معلمة المجتمع وفترة الثقة وتفسيرها واستدلالات نسبة المجتمع وهامش الخطأ وحساب حجم العينة

- Estimate the population mean with a specified confidence level and specified width of the interval - How to set up Null and Alternative hypotheses. - How to compute power of a test and choosing the sample size for testing population mean. - Apply statistical analysis software SPSS in, analysis and representation of data - Apply MINITAB program to statistically analyze of data and explain the results in statistical analysis	– تقدير متوسط المجتمع بمستوى ثقة محدد وعرض محدد للفاصل الزمني – كيفية إعداد فرض العدم والفرض البديل. – كيفية حساب قوة الاختبار واختيار حجم العينة لاختبار متوسط المجتمع. – تطبيق برنامج التحليل الإحصائي SPSS في وتحليل وتمثيل البيانات – تطبيق برنامج MINITAB في التحليل إحصائي للبيانات وشرح النتائج في التحليل الإحصائي

محتوي المقرر

ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
3	1	- An overview of statistics
6	2	- Data description: scales of measurement, how to describe data graphically for categorical data (pie chart, bar chart) and graphs for quantitative variables (histogram, stem-and-leaf plot and time plot)
6	2	- How to describe data by summary statistics: measures of central tendency and variability - How to use a statistical package (Minitab) - The role that normal distributions play in statistics
6	2	- Simple random sampling and sampling distribution of sample mean, central limit theorem, normal approximation to the binomial - Differentiation between a population and a sample, how to use a statistic to estimate a population parameter, confidence interval and its interpretation, inferences of population proportion, margin of error and sample size computation.
9	3	- Confidence interval for population mean, Sample size needed for estimating the population mean with a specified confidence level and specified width of the interval - Hypothesis testing: in terms of how to set up Null and Alternative hypotheses, understanding Type I and Type II errors, performing a statistical test for the population mean
6	2	- How to compute power of a test and choosing the sample size for testing population mean - p-value, how to compute it and how to use it - Inferences about μ with σ unknown: the t-distribution and the assumptions required to check in order to use it - How to compare the mean of two populations for independent samples: using pooled variances *t*-test versus separate variances *t*-test - How to compare the mean of two populations for paired data.
6	2	- How to compare two population proportions - Using contingency table and the Chi-square test of independence - Using an *F*-test to compare the variances of two populations - Understanding concepts related to linear regression models including, least squares method, correlation, Spearman's rank order correlation, inferences about the parameters in the linear regression model

الكتاب المقرر و المراجع المساندة:

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر	الرقم الدولي ISBN
An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis	Ott, R. L. and Longnecker	Cengage Learning	2016	ISBN 13: 978-1-305-26947-7, ISBN 10: 1-305-26947-0
مقدمة في الإحصاء (مبادئ وتحليل باستخدام spss)	د. محمد صبحي أبو صالح	دار المسيرة		