



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	STAT 377	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Statistics and Data Science II	2. اسم المقرر:
3. College:	College of Science	3. الكلية:
4. Department:	Department of Mathematics	4. القسم:
5. Academic Program:	Bachelor of Science in Statistics and Data Science	5. البرنامج الأكاديمي:
6. Course Credits:	2-2-3	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level	8	7. مستوى المقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	133	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits	13	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	STAT 277	10. المتطلب المسبق للمقرر:
11. Lectures Timing & Location:	TBA	11. وقت المحاضرة ومكانها:
12. General Mode of Teaching and Learning	Traditional تقليدي	12. النمط العام للتعليم والتعلم:
13. Course Coordinator:	TBA	13. منسق المقرر:
14. Course Instructor:	TBA	14. مدرس المقرر:
15. Office Hours and Location:	TBA	15. الساعات المكتبية ومكانها:
16. Instructor's Email:	TBA	16. البريد الإلكتروني لمدرس المقرر:
17. Academic Year:	Click or tap here to enter text.	17. السنة الأكاديمية:
18. Semester:	First Semester الفصل الأول	18. الفصل الدراسي:

1

University of Bahrain – Quality Assurance & Accreditation Center - Academic Course
Specification Form
May 2024

Changing any elements of the form is strictly prohibited.
يرجى عدم تغيير أي عنصر من عناصر الاستمارة

19. Textbook(s):		19. الكتب الدراسية للمقرر:
Peck, R., Olsen, C., & Devore, J. L. (2020). <i>Introduction to Statistics and Data Analytics</i> (7th ed.). Cengage Learning.		
20. References:		20. المراجع:
Gaugler, T. (2025). <i>Learning Statistics with R</i> (1st ed.). Cengage Learning.		
21. Other learning resources used (e.g. e-Learning, field visits, periodicals, software, etc.):		21. مصادر أخرى (مثال : التعلم الإلكتروني، زيارات ميدانية، دورات، برامج كمبيوتر، الخ....)
<ul style="list-style-type: none"> ■ University official platforms (MT & BB) ■ Python ■ R 		
22. Course Description (as published in the College Catalogue):		22. توصيف المقرر (حسبما ورد في دليل الكلية):
Statistical Inference, Parameter Estimation, Hypothesis Testing, Confidence Intervals, Simulation and Resampling, Continuous and Categorical Data, Linear and Nonlinear Regressions, Logistic Regression.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعليمية):
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apply statistical inference methods on continuous and categorical data using computational tools. 2. Construct confidence intervals for the mean and proportion of one or two populations. 3. Conduct hypothesis testing concerning one population mean and population proportion. 4. Implement linear, nonlinear and logistic regression techniques to solve prediction problems. 5. Test the estimated parameters of simple linear regression and correlation coefficient. 		
24. Course Assessment Percentages (As per Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain):		24. أساليب التقويم ونسبها المئوية (بحسب نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين):
ASSIGNMENTS (Independent Learning)	20%	
TEST#1	20%	
TEST#2	20%	
FINAL EXAM	40%	
Active Class Engagement & Discussion	00%	
Total	100%	
25. Description of Topics Covered:		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع	Description التفصيل	
Chapter 05	Summarizing Bivariate Data	
Chapter 08	Sampling Variability and Sampling Distributions	
Chapter 09	Estimation Using a Single Sample	
Chapter 10	Hypothesis Testing Using a Single Sample	
Chapter 11	Comparing Two Populations or Treatments	
Chapter 12	The Analysis of Categorical Data and Goodness-of-Fit Tests	
Chapter 13	Simple Linear Regression and Correlation: Inferential Methods	
Chapter 14	Multiple Regression Analysis	

26. Weekly Schedule			26. الجدول الأسبوعي:	
Week الإسبوع	Date التاريخ	Topics Covered المواضيع المعروضة	CILOs المخرجات التعلمية للمقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم
01		8.1 Statistics and Sampling Variability 8.2 The Sampling Distribution of a Sample Mean 8.3 The Sampling Distribution of a Sample Proportion	1	Traditional Teaching تدريس تقليدي
02		9.1 Point Estimation 9.2 Confidence Interval for a Population Proportion	1, 2	
03		9.3 Confidence Interval for a Population Mean 9.6 Bootstrap Confidence Intervals for a Population Proportion Mean	1, 2	
04		10.1 Hypotheses and Test Procedures 10.2 Errors in Hypothesis Testing 10.3 Large-Sample Hypothesis Tests for a Population Proportion	1, 3	
05		10.4 Hypothesis Tests for a Population Mean 10.7 Randomization Test and Exact Binomial Test for a Population Proportion 10.8 Randomization Test for a Population Mean	1, 3	
06		11.1 Inferences Concerning the Difference Between Two Population or Treatment Means Using Independent Samples 11.2 Inferences Concerning the Difference Between Two Population or Treatment Means Using Paired Samples	1, 2, 3	
07		11.3 Large-Sample Inferences Concerning the Difference Between Two Population or Treatment Proportions 11.5 Simulation-Based Inference for Two Means 11.6 Simulation-Based Inference for Two Proportions	1, 2, 3	
08		12.1 Chi-Square Tests for Univariate Data 12.2 Tests for Homogeneity and Independence in a Two-way Table	1	
09		5.1 Correlation 5.2 Linear Regression: Fitting a Line to Bivariate Data 5.3 Assessing the Fit of a Line	1, 4	
10		5.4 Nonlinear Relationships and Transformations 5.6 Logistic Regression	1, 4	
11		13.1 Simple Linear Regression Model (Inferential Methods) 13.2 Inferences About the Slope of the Population Regression Line 13.3 Checking Model Adequacy	1, 4, 5	
12		13.4 Inferences Based on the Estimated Regression Line 13.5 Inferences About the Population Correlation Coefficient	1, 4, 5	
13		14.1 Multiple Regression Models 14.2 Fitting a Model and Assessing Its Utility	1, 4, 5	
14		14.3 Inferences Based on an Estimated Model 14.4 Other Issues in Multiple Regression	1, 4, 5	
15		EXERCISES	ALL	

27. Academic Integrity Statement:	27. بيان النزاهة الأكاديمية:
Students are to observe the highest level of honesty and academic ethics in pursuit of their academic goals as per UOB Regulations of Student Conduct and Academic Integrity, Anti-plagiarism Policies , and Students' Rights and Responsibilities Handbook . The consequences for cheating, plagiarism, unauthorized collaboration, and other forms of academic dishonesty can be very serious and will be dealt with as per the aforementioned policies and regulations.	يعتبر الصدق والنزاهة عنصراً أساسياً في العملية الأكاديمية. حيث يُتوقع من الطلاب خلال سعيهم لتحقيق أهدافهم الأكاديمية التحلي بالأمانة والأخلاق في جميع الأوقات، وذلك وفقاً للوائح والأنظمة الخاصة بطلبة جامعة البحرين، بالإضافة إلى دليل حقوق الطلبة وواجباتهم ، وكما جاء في سياسة الانتحال الخاصة بجامعة البحرين . حيث سيتم التعامل مع أي انتهاك للنزاهة الأكاديمية بحسب ما تنص عليه السياسات والأنظمة السابق ذكرها.
28. Attendance and Absence Regulations:	28. نظام الحضور والغياب:
Students are required to adhere to regular attendance for class lectures and practical sessions, as determined by the nature of the course, as per Article (33), of Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain .	يُتوقع من الطلاب الالتزام بالحضور المنتظم للساعات الصفية والعملية بحسب طبيعة المقرر، وفقاً للمادة (33)، من نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين .