



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	MATHS 132	1. رمز المقرر:
2. Course Title	CALCULUS 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:	4-0-4	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level	6	7. مستوى المقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	178	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits	18	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	MATHS 131	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:		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:
Stewart, J. (2023). <i>Calculus: Early Transcendentals (Metric Version)</i> (10th ed.). Cengage Learning.	
20. References:	20. المراجع:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Smith, R. T., & Minton, R. B. (2021). <i>Calculus</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education. ▪ Adams, R. A., & Essex, C. (2023). <i>Calculus: A complete course</i> (10th ed.). Pearson. ▪ Hass, J. R., Heil, C. E., Weir, M. D., & Thomas, G. B. (2018). <i>Thomas' Calculus: Early Transcendentals</i> (15th ed.). Pearson. 	
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"> ▪ UOB library ▪ Research Databases ▪ Recorded Videos in Microsoft Stream under name "MATHS102" 	
22. Course Description (as published in the College Catalogue):	22. توصيف المقرر (حسبما ورد في دليل الكلية):
Applications of definite integrals, L'Hopital's rule, integration techniques, infinite series, Taylor and Maclaurin series, parametric equations and polar coordinates	
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	23. مخرجات التعلم المقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلمية):
1. Use definite and polar integrals to evaluate areas and volumes between curves.	
2. Use L'Hopital's rule to evaluate the limits involving indeterminate forms.	
3. Use integration techniques to evaluate proper and improper integrals.	
4. Determine the convergence or divergence of an infinite series.	
5. Derive power series for functions and use it to approximate limits, differentiation, and integration.	
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:
<p style="text-align: center;"><i>Topic Title</i> (e.g. chapter/experiment title) الموضوع</p>	<p style="text-align: center;"><i>Description</i> التفصيل</p>
Chapter 5: Integrals	Evaluation of the area between different types of curves
Chapter 6: Applications of Integration	Volumes of rotating area about a given axis by using disks, washer, and cylindrical shell methods
Chapter 7: Techniques of Integration	Integration by parts, Trigonometric integration, Trigonometric substitutions, Integration of rational functions by partial fractions, Improper Integration
Chapter 11: Infinite Sequence and Series	Sequences. Infinite series- investigating the convergence and divergence of a given series by using different types of tests; Integral test, Comparison test, the ratio test. Alternating series, absolute and conditional test. Power series. Taylor and Maclaurin series, Convergence of Taylor series, Application of Taylor series.
Chapter 10: Parametric Equations and Polar coordinates.	Polar coordinates- Graphing in polar coordinates-Areas and Length in Polar Coordinates.

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		05.05 The Substitution Rule	1	Traditional Teaching تدريس تقليدي
02		06.01 Area Between Curves 06.02 Volumes	1 1	
03		06.03 Volumes by Cylindrical Shells 07.01 Integration by Parts	1 3	
04		07.02 Trigonometric Integrals 07.03 Trigonometric Substitution	3 3	
05		07.04 Integral of Rational functions by Partial Fractions	3	
06		07.05 Strategy for Integration 07.07 Approximate Integration	3 3	
07		07.08 Improper integrals 08.01 Arc Length	3 3	
08		08.02 Surface area 11.01 Sequences	3 2, 4	
09		11.02 Series 11.03 The Integral Test	4 4	
10		11.04 The Comparison Tests 11.05 Alternating Series	4 4	
11		11.06 Absolute conditional and The Ratio and Root Tests 11.07 Strategy for Testing Series	4 4	
12		11.08 Power Series	5	
13		11.09 Representations of Functions as Power Series 11.10 Taylor and Maclaurin Series	5 2, 5	
14		10.01 Curves Defined by Parametric Equations 10.02 Calculus with Parametric Curves	1, 5 1, 5	
15		10.03 Polar Coordinates 10.04 Areas & Lengths in Polar Coordinates	1, 5 1, 5	

<p>27. Academic Integrity Statement:</p> <p>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.</p>	<p>27. بيان النزاهة الأكاديمية:</p> <p>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.</p>
<p>28. Attendance and Absence Regulations:</p> <p>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.</p>	<p>28. نظام الحضور والغياب:</p> <p>يُتوقع من الطلاب الالتزام بالحضور المنتظم للساعات الصفية والعملية بحسب طبيعة المقرر، وفقاً للمادة (33)، من نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين.</p>