



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	MATHS 121	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Calculus and Analytical Geometry I	2. اسم المقرر:
3. College:	College of Science	3. الكلية:
4. Department:	Department of Mathematics	4. القسم:
5. Academic Program:	B.Sc. in Mathematics (Study Plan 2017)	5. البرنامج الأكاديمي:
6. Course Credits:	3-0-3	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level	5	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. European Credit Transfer System (ECTS) credits	6.5	10. عدد الساعات للمقرر بالنظام الأوروبي
11. Prerequisite:	NONE	11. المتطلب المسبق للمقرر:
12. Lectures Timing & Location:	TBA	12. وقت المحاضرة ومكانها:
13. General Mode of Teaching and Learning	Traditional تقليدي	13. النمط العام للتعليم والتعلم:
14. Course Coordinator:	TBA	14. منسق المقرر:
15. Course Instructor:	TBA	15. مدرس المقرر:
16. Office Hours and Location:	TBA	16. الساعات المكتبية ومكانها:
17. Instructor's Email:	TBA	17. البريد الإلكتروني لمدرس المقرر:
18. Academic Year:		18. السنة الأكاديمية:
19. Semester:	First Semester الفصل الأول	19. 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

20. Textbook(s):		20. الكتب الدراسية للمقرر:
James Stewart, Calculus, Early Transcendentals (Metric Version), 2020, 9th Edition, Brooks/Cole Cengage Learning.		
21. References:		21. المراجع:
1. George Thomas Jr, Maurice Weir, and Joel Hass, Thomas' Calculus Early Transcendentals, 2014, 12th Edition, Pearson, ISBN-13: 978-1292021232. 2. Robert Smith and Ronald Minton, Calculus, Early Transcendentals, 2011, 4th Edition, McGraw-Hill Education, ISBN-13: 978-0073532325. 3. William Briggs, Lyle Cochran, and Bernard Gillett, Calculus: Early Transcendentals, 2014, 2nd Edition, Pearson, ISBN-13: 978-0321947345. 4. Michael Spivak, Calculus, 2008, 4th Edition, Publish, ISBN-13: 978-0914098911. For "A+" students.		
22. Other learning resources used (e.g. e-Learning, field visits, periodicals, software, etc.):		22. مصادر أخرى (مثال : التعلم الإلكتروني، زيارات ميدانية، دورات، برامج كمبيوتر، الخ....)
a) Recorded videos are available in Microsoft Stream. Search "MATHS101" to view all of them. b) Paul's Online Notes at http://tutorial.math.lamar.edu c) Calculus resources: http://www.calculus.org		
23. Course Description (as published in the College Catalogue):		23. توصيف المقرر (حسبما ورد في دليل الكلية):
Functions and Graphs. Trigonometry. Conic Sections. Limits and Continuity. Derivatives and Integrals, Applications of derivatives which include Mean-Value Theorem, Extrema of Functions and Optimization. Definite Integrals and the Fundamental Theorem of Calculus. Derivatives and Integrals of Exponential, logarithmic and Inverse Trigonometric Functions.		
24. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	24. مخرجات التعلم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعليمية):	
1. Evaluate limits and continuity of functions both geometrically and algebraically.		
2. Find derivatives of explicit and implicit functions.		
3. Evaluate definite and indefinite integrals.		
4. Employ differentiation to describe the behavior of functions.		
5. Apply derivatives to solve real life problems such as optimization and related rates.		
25. Course Assessment Percentages (As per Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain):	25. أساليب التقويم ونسبها المئوية (بحسب نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين):	
ASSIGNMENTS★	20%	
TEST 1	20%	
TEST 2	20%	
EXAM	40%	
TOTAL	100%	
★ There should be at least two assignments per semester so that each won't exceed 10% of the total grade. These assignments are usually conducted using e-learning tools such as Blackboard, WebAssign, and ALEKS.		
26. Description of Topics Covered:	26. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع	Description التفصيل	
Chapter 1: Functions and Models	The chapter contains basic properties and operations about functions.	
Chapter 2: Limits and Derivatives	The chapter is about limits and the definition of the derivative.	
Chapter 3: Differentiation Rules	The chapter is about derivatives. Some applications of derivatives such as related rates and linearization are also given.	

Chapter 4: Applications of Differentiation	This chapter discussed some applications of differentiation like describing the behavior of functions and optimization.
Chapter 5: Integrals	This chapter discusses definite and indefinite integrals.

27. Weekly Schedule			27. الجدول الأسبوعي:	
Week الأسبوع	Date التاريخ	Topics Covered المواضيع المعروضة	CILOs المخرجات التعلمية للمقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم
01		1.4 Exponential functions 1.5 Inverse functions and logarithms	1 1	Traditional Teaching تدريس تقليدي
02		2.2 The limit of a function 2.3 Limit rules	1 1	
03		2.5 Continuity	1	
04		2.6 Limits at infinity 2.8 The derivative as a function	1 1	
05		3.1 Derivative of Polynomials and Exponential functions 3.2 Differentiation rules	2 2	
06		3.3 Derivative of trigonometric functions 3.4 Chain Rule	2 2	
07		3.5 Implicit Differentiation	2	
08		3.6 Logarithmic Differentiation	2	
09		3.9 Related Rates	2,5	
10		3.10 Linearization and differentials 3.11 Hyperbolic functions	2,5 2	
11		4.1 Maximum and Minimum 4.3 The shape of a graph	2,4 2,4	
12		4.3 The shape of a graph 4.7 Optimization problems	2,4 4,5	
13		4.7 Optimization problems 4.9 Antiderivative	4,5 3	
14		5.2 The definite integral 5.3 The fundamental theorem of Calculus	3 3	
15		5.4 Indefinite integral	3	

28. Academic Integrity Statement:	28. 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 عنصران أساسيان في العملية الأكاديمية. حيث يُتوقع من الطلاب خلال سعيهم لتحقيق أهدافهم الأكاديمية التحلي بالأمانة والأخلاق في جميع الأوقات، وذلك وفقًا 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.
29. Attendance and Absence Regulations:	29. 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، وفقًا للمادة (33)، من [نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين](#).