جامعة البحرين
University of Bahrain
مركز ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
Quality Assurance and Accreditation Center

Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب
Section Concerning the Student

1. Course Code:	MATHS 101	رمز المقرر:	.1
2. Course Title	CALCULUS I	اسم المقرر:	.2
3. College:	College of Science	الكلية:	.3
4. Department:	Department of Mathematics	القسم:	.4
5. Academic Program:	Service Course Offered To: **Engineering and IT Students**	البرنامج الأكاديمي:	.5
6. Course Credits:	3-0-3	عدد الساعات المعتمدة:	.6
7. Course NQF Level	5	مستوى المقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:	.7
8. Notional Hours:	133	عدد الساعات الافتراضية:	.8
9. NQF Credits	13	عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:	.9
10. Prerequisite:	NONE	المتطلب المسبق للمقرر:	.10
11. Lectures Timing & Location:	Section 1: UTH 10:00-10:50 S50-05 Section 3: UTH 13:00-13:50 S50-14 Section 4: UTH 14:00-14:50 S50-14	وقت المحاضرة ومكانها:	.11
12. General Mode of Teaching and Learning	Tranditional تقليدي	النمط العام للتعليم والتعلّم:	.12
13. Course Coordinator:	Dr Oliver Thomas	منسق المقرر:	.13
14. Course Instructor:	Dr Oliver Thomas	مدرس المقرر:	.14
15. Office Hours and Location:	UTH 12:00-13:00 S41-2103	الساعات المكتبية ومكانها:	.15
16. Instructor's Email:	othomas@uob.edu.bh	البريد الإلكتروني لمدرس المقرر:	.16
17. Academic Year:	2024-2025	السنة الأكاديمية:	.17
18. Semester:	Second Semester الفصل الثاني	الفصل الدراسي:	.18

19. Textbook(s):	**19. الكتب الدراسية للمقرر:**
James Stewart, Calculus, Early Transcendentals (Metric Version), 2020, 9th Edition, Brooks/Cole Cengage Learning.	
20. References:	**20. 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.	
21. Other learning resources used (e.g. e-Learning, field visits, periodicals, software, etc.):	**21. مصادر أخرى (مثال : التعلم الالكتروني، 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	
22. Course Description (as published in the College Catalogue):	**22. توصيف المقرر(حسبما ورد في دليل الكلية):**
Algebra. 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.	
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	**23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):**
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.	
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 (THROUGHOUT THE SEMESTER)	20%
TEST 1 (TBA)	20%
TEST 2 (TBA)	20%
EXAM (MAY 20, 14:30-16:30)	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.	
25. Description of Topics Covered:	**25. 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.

26. Weekly Schedule				26. الجدول الأسبوعي:
Week الإسبوع	Date التاريخ	Topics Covered المواضيع المعروضة	CILOs المخرجات التعلُمية للمقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم
01	*FEB 2025 02*	1.4 Exponential functions 1.5 Inverse functions and logarithms	1 1	Traditional Teaching تدريس تقليدي
02	FEB 2025 09	2.2 The limit of a function 2.3 Limit rules	1 1	
03	FEB 2025 16	2.5 Continuity	1	
04	FEB 2025 23	2.6 Limits at infinity 2.8 The derivative as a function	1 1	
05	MAR 2025 02	3.1 Derivative of Polynomials and Exponential functions 3.2 Differentiation rules	2 2	
06	MAR 2025 09	3.3 Derivative of trigonometric functions 3.4 Chain Rule	2 2	
07	MAR 2025 16	3.5 Implicit Differentiation	2	
08	**MAR 2025 23**	3.6 Logarithmic Differentiation	2	
09	MAR 2025 30	3.9 Related Rates	2,5	
10	APR 2025 06	3.10 Linearization and differentials 3.11 Hyperbolic functions 4.1 Maximum and Minimum	2,5 2 2,4	
11	APR 2025 13	4.1 Maximum and Minimum 4.2 The mean value theorem 4.3 The shape of a graph	2,4 2,4 2,4	
12	APR 2025 20	4.3 The shape of a graph 4.7 Optimization problems	2,4 4,5	
13	APR 2025 27	4.7 Optimization problems 4.9 Antiderivative	4,5 3	
14	MAY 2025 4	4.9 Antiderivative 5.2 The definite integral 5.3 The fundamental theorem of Calculus	3 3 3	
15	MAY 2025 11	5.4 Indefinite integral	3	

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 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.
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),	يُتوقع من الطلاب الالتزام بالحضور المنتظم للساعات الصفية والعملية بحسب طبيعة المقرر، وفقًا للمادة (33)، من نظام

of Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain.	الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين.

القسم الخاص بمدرّس المقرر والقسم الأكاديمي
Section Concerning the Course Instructor and Academic Department

29. Program Intended Learning Outcomes (7-10 PILOs):	.29 المخرجات التعلّمية للبرنامج (PILOs 10-7):

30. NQF Level Descriptors:		.30 المحددات الوصفية لمستويات الإطار الوطني للمؤهلات:	
K1	**Knowledge:** Theoretical Understanding	**المعرفة:** الفهم النظري	K1
K2	**Knowledge:** Applied Knowledge	**المعرفة:** المعرفة التطبيقية	K2
S1	**Skills:** Generic Problem Solving & Analytical skills	**المهارات:** مهارات حلّ المشكلات العامة والمهارات التحليلية	S1
S2	**Skills:** Communication, ICT, and Numeracy	**المهارات:** مهارات الاتصال، ومهارات تقنية المعلومات والاتصالات، والمهارات العددية	S2
C	**Competence:** Autonomy, Responsibility & Context	**الكفاية:** الاستقلالية والمسؤولية والسياق	C

31. Mapping of Course Intended Learning Outcomes (CILOs):			.31 ربط المخرجات التعلُمية للمقرر (CILOs):	
CILO number (From table 22)	Mapping to PILOs	Mapping to NQF Level Descriptors	NQF Level	Mapping to Criteria according to Accreditation body (Where different than PILOs)
رقم المخرج التعلّمي (الجدول 22)	الارتباط بالمخرجات التعلُمية للبرنامج (PILOs)	الارتباط بالمحددات الوصفية لمستويات الإطار الوطني للمؤهلات	مستوى الإطار	الارتباط بمعايير جهة الاعتماد الدولي (عند اختلاف المعايير عن المخرجات التعلُمية للبرنامج)
1		K1, K2, S1	5	-
2		K1, K2, S1	5	-
3		K1, K2, S1	5	-
4		K1, K2, S1	5	-
5		K1, K2, S1	5	-

32. Mapping of Course Assessment:			.32 ربط أساليب التقييم:	
Assessment التقييم	Formative/ Summative تكويني / ختامي	Mapped CILO *الربط بمخرجات التعلّم للمقرر*	Assessment NQF Level Descriptor (Refer to table 23) وصف التقييم بالنسبة للمحددات الوصفية للإطار (جدول 23)	NQF level *مستوى الإطار*
ASSIGNMENTS	ختامي Summative	1, 2, 3, 4, 5	K1, K2, S1	5
TEST 1	ختامي Summative	1, 2	K1, K2, S1	5
TEST 2	ختامي Summative	2, 3, 5	K1, K2, S1	5

EXAM	ختامي Summative	1, 2, 3, 4, 5	K1, K2, S1	5

 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.

33. Allocation of NQF Credit | تحديد الساعات المعتمدة في الإطار الوطني للمؤهلات .33

Learning Activity النشاط التعليمي	Activity Duration مدة النشاط	Frequency التكرار	Notional Hours الساعات الافتراضية
Lessons / Lectures / Seminars الدروس/ المحاضرات/ الندوات	3 hours per week	15 weeks (excluding tests)	3 * 15 – 2 = 43
Tutorial حصص التقوية	NA	NA	NA
Practical / Laboratory عملي/ مختبر	-	-	-
Supervised Assessment التقييم	TEST 1	1	1
	TEST 2	1	1
	EXAM	1	2
Student Centered Learning / Independent Learning تعلم مستقل	6 hours 2 hours	14 weeks 1 week (excluding tests)	86
Work based Learning التعلم القائم على عمل	NA	NA	NA
Other (specify) أخرى (يرجى ذكرها)	NA	NA	NA
Total Notional Hours: مجموع الساعات الافتراضية			133
NQF Credit *(divide notional hours by 10)* الساعات المعتمدة في الإطار الوطني للمؤهلات (اقسم مجموع الساعات الافتراضية على 10)			13

Notes if any:	ملحوظات إن وجدت:

For more information about the allocation process, kindly refer to:		
NQF Handbook NQF General Policies NQF Capacity Building Course Assigning Credit Hours to Courses		
للمزيد من المعلومات حول تحديد الساعات يرجى الرجوع إلى:		
دليل الإطار الوطني للمؤهلات السياسات العامة للإطار الوطني للمؤهلات دورة بناء القدرات للإطار الوطني للمؤهلات سياسة تحديد الساعات المعتمدة للمقررات الدراسية		
Prepared by:	Course Instructor/Coordinator	**أُعدّتْ من قبل:**
Date:	2024-2025	**تاريخ الإعداد:**
Updated by:	-	**حُدِّثتْ من قبل:**
Reviewed by:	-	**روجعت من قبل:**
Approved by Department Council on: [-], Meeting no. [-] for the academic year [2024-2025]		**أُعتمِدتْ الاستمارة من قبل مجلس القسم بتاريخ: [-]، رقم الاجتماع [-] للسنة الأكاديمية [2024-2025]**