



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	MATHS 302	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Analysis 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 Mathematics	5. البرنامج الأكاديمي:
6. Course Credits:	3-0-3	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:	MATHS 301	10. المتطلب المسبق للمقرر:
11. Lectures Timing & Location:	TBA	11. وقت المحاضرة ومكانها:
12. General Mode of Teaching and Learning	تقليدي Tranditional	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:	الفصل الأول First Semester	18. الفصل الدراسي:

19. Textbook(s):		19. الكتب الدراسية للمقرر:
- An Introduction to Analysis (International Series in Mathematics) by G. Bilodeau, P. Thie & G. Keough, 2nd Edition, 2010, Jones and Bartlett, ISBN: 9780763774929 R. G. Bartle and D. R. Sherbert, Introduction to Real Analysis, 4th Edition, 2011, John Wiley & Sons		
20. References:		20. المراجع:
- Kenneth Ross, Elementary Analysis: The Theory of Calculus, 2nd Edition, 2013, Springer. - Steven R. Lay, Analysis with an Introduction to Proof, 5th Edition, 2012, Pearson. - Online lecture notes: Irena Swanson, Introduction to Analysis with Complex Numbers, 2020. https://www.math.purdue.edu/~gcavigli/Swanson.pdf		
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....)
- University Official Platforms (MT & BB). - University Library and other resources. - LaTeX scientific typesetting system		
22. Course Description (as published in the College Catalogue):		22. توصيف المقرر (حسبما ورد في دليل الكلية):
Riemann Integral. Series of Real Numbers. Pointwise and Uniform Convergence of Sequences and Series of Functions. Introduction to Topology.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	23. مخرجات التعلم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلمية):	
1. Recognize the Riemann Integral		
2. Identify the types of series convergence tests with the ability of providing proofs		
3. Identify the notion of Sequences of Function.		
4. Analyze the concept of metric and topological spaces.		
5. Write an abstract proof in the context of Riemann Integral, Convergence of series of functions, and in topology		
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):	
OTHERS	20%	
TEST 1	20%	
TEST 2	20%	
EXAM	40%	
Total	100%	
These assessments comprise a minimum of two graded components per semester, such as assignments, homework, or quizzes. Several of these assessments must be typeset in LaTeX, the professional standard system for presenting mathematical content.		
25. Description of Topics Covered:		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع	Description التفصيل	
Chapter 5: The Integral	Definition & properties of integrals. Riemann Integrable Functions. The Fundamental Theorem of Calculus. Darboux's Integrals.	
Chapter 6: Infinite Series	Definitions and properties of infinite series. Convergence tests.	
Chapter 7: Sequences and Series of Functions	Pointwise and uniform convergence of sequence of functions. Series of functions	
Metric Spaces	Open and closed sets in $\mathbb{R}$, compact sets, Continuous functions. Introduction to Metric Spaces.	

26. Weekly Schedule			26. 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		The definition of the integral	1	Traditional Teaching تدريس تقليدي
02		Properties of the integral	1, 5	
03		The Fundamental Theorem of Calculus	1, 5	
04		Riemann and Darboux's Integrals	1, 5	
05		Infinite Series Basic Theory	2, 5	
06		Absolute Convergence	2, 5	
07		Test for Absolute Convergence	2, 5	
08		Pointwise and uniform convergence of Sequences of Functions	3	
09		Pointwise and uniform convergence of Sequences of Functions	3, 5	
10		Consequences of Uniform Convergence	3, 5	
11		Consequences of Uniform Convergence	3, 5	
12		Metric Spaces	4, 5	
13		Metric Spaces	4, 5	
14		Topology on R	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 .