



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	CHEMY 212	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Analytical Chemistry I	2. اسم المقرر:
3. College:	Science	3. الكلية:
4. Department:	Chemistry	4. القسم:
5. Academic Program:	Bachelor of Science in Chemistry	5. البرنامج الأكاديمي:
6. Course Credits:	3-2-4	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level:	6	7. مستوى المقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	171	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	17	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	CHEMY102	10. المتطلب السابق للمقرر:
11. Lectures Timing & Location:		11. وقت المحاضرة ومكانها:
12. General Mode of Teaching and Learning	تقليدي Traditional	12. النمط العام للتعليم والتعلم:

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

13. Course Coordinator:		13. منسق المقرر:	
14. Course Instructor:		14. مدرّس المقرر:	
15. Office Hours and Location:		15. الساعات المكتبية ومكانها:	
16. Instructor's Email:		16. البريد الإلكتروني لمدرّس المقرر:	
17. Academic Year:		17. السنة الأكاديمية:	
18. Semester:		18. الفصل الدراسي:	
19. Textbook(s):		19. الكتب الدراسية للمقرر:	
Fundamentals of Analytical Chemistry” By Skoog, West and Holler, 10th edition, (2014)			
20. References:		20. المراجع:	
References form the library (http://www.ac-knowledge.net/uobv3/): Analytical Chemistry by Christian Quantitative Chemical Analysis by Harris			
21. Other Learning Resources Used (e.g. e-learning, field visits, periodicals, software, etc.):		21. مصادر التعلّم الأخرى (مثال: التعلّم الإلكتروني، زيارات ميدانية، دوريات، برمجيات، إلخ....)	
22. Course Description (as published in the College Catalogue):		22. توصيف المقرر (حسب ما ورد في دليل الكلية):	
Evaluation of analytical data; gravimetric and volumetric methods of analysis; precipitation titrimetric; complex formation titration; analytical electrochemistry and introduction to spectroscopy.			
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):	
1. Describe the main principles associated with analytical chemistry.			
2. Apply appropriate calculations in analytical chemistry.			
3. Discuss the principles and applications of common analytical methods.			
4. Analyze samples qualitatively and quantitatively using instrumental methods.			
5. Write professional lab reports independently.			
24. Course Assessment Percentages (as per Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain):		24. أساليب التقييم ونسبها المنوية (بحسب نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين):	
Assessment التقييم	Type النوع	Percentage النسبة	Assessment Date تاريخ التقييم

Midterm I	Individual فردى	15%	
Midterm 2	Individual فردى	15%	
Quizzes (2)	Individual فردى	10%	
Lab Report	Individual فردى	10%	
Lab Exam	Individual فردى	10%	
Final Exam	Individual فردى	40%	
Total	100%		
25. Description of Topics Covered		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
Topic Title <i>(e.g. chapter/experiment title)</i> الموضوع		Description التفصيل	
Chapter 1: Introduction to Analytical Chemistry		Role of analytical chemistry in the sciences. Steps in a typical quantitative analysis.	
CH5: Errors in chemical analysis		Definition of terms, precision, accuracy, types of Errors in Experimental Data, systematic errors, sources of systematic errors (Instrumental, personal, and method errors), the effect of Systematic Errors upon analytical results, detection of systematic errors.	
CH6: Random Errors in Analyses		The Nature of Random Errors, The sample standard deviation as a measure of precision, The Reliability of s as a measure of Precision. Pooling Data to improve the Reliability of s. Alternative terms for expressing the precision of samples of data, variance, RSD and coefficient of variation.	
CH7: Application of Statistics to Data Treatment and Evaluation		Confidence Limits, the confidence interval when s is a good approximation of σ , the confidence interval when σ is not known. (t value), Detection of Gross Errors and Q-test, the least-squares method for deriving calibration plots.	
CH12: Gravimetric Methods of Analysis		Precipitation methods, Volatilization methods, Gravimetric Calculations, Properties of precipitates and precipitating agents, Particle size and filterability of precipitates,	
CH13-14: Titrimetric Methods of Analysis		Some General Aspects of Volumetric titrimetry, Back-titration: Standard Solutions, Volumetric Calculations	
CH17: Precipitation Titrimetric		Titration curves for a single anion	
CH18: An Introduction to Electrochemistry		Oxidation/Reduction (redox) Reactions, ELECTROCHEMICAL CELLS, ELECTRODE	

			POTENTIALS, Effect of Concentration on Electrode Potentials: The Nernst Equation	
CH24,25A1: An Introduction to spectrochemical methods			General properties of electromagnetic radiation, THE ELECTROMAGNETIC SPECTRUM, Absorption of Radiation, Beer's Law.	
26. Weekly Schedule			26. الجدول الأسبوعي	
Week الأسبوع	Date التاريخ	Topics Covered الموضوعات المتناولة	CILOs مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم
1		Chapter 1	1	Traditional تقليدي
2		Chapter 5	1, 2, 5	Traditional تقليدي
3		Chapter 6	1, 2, 5	Traditional تقليدي
4		Chapter 7	2, 3, 4	Traditional تقليدي
5		Chapter 12	2, 3, 4	Traditional تقليدي
6		Chapter 12	2, 3, 4	Traditional تقليدي
7		Chapter 13-14	2, 3, 4	Traditional تقليدي
8		Chapter 13-14	2, 3, 4	Traditional تقليدي
9		Chapter 13-14	2, 3, 4	Traditional تقليدي
10		Chapter 17	2,3,4	Traditional تقليدي
11		Chapter 17	2,3,4	Traditional تقليدي
12		Chapter 18	3,4	Traditional تقليدي
13		Chapter 18	3,4	Traditional تقليدي
14		Chapter 25,24	3,4	Traditional تقليدي
15		Chapter 25,24	3,4	Traditional تقليدي
16				Choose an item.
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.			يتعين على الطلبة الالتزام بأعلى مستويات الصدق والأمانة والأخلاق الأكاديمية في سعيهم لتحقيق أهدافهم الأكاديمية وفقاً للوائح سلوك الطلاب والنزاهة الأكاديمية، سياسات مكافحة الانتحال ، ودليل حقوق الطلبة وواجباتهم ، المعمول بها في جامعة البحرين. يمكن لعواقب الغش والسرقة الأدبية والتعاون غير المصرح به وغيرها من أشكال عدم الأمانة الأكاديمية أن تكون خطيرة للغاية وسيتم التعامل معها وفقاً للسياسات واللوائح المذكورة آنفاً.	
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 .			يجب على الطلبة الالتزام بالحضور المنتظم للمحاضرات الصفية والعملية، حسبما تحدده طبيعة المقرر الدراسي، ووفقاً للمادة (33) من نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين .	