



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	CHEMY 436	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Surface Chemistry and Catalysis	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:	3-0-3	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level:	8	7. مستوى المقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	134	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	13	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	CHEMY 331	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:
Physical Chemistry by P. Atkins & J. Depauler, 11th ed. (2018), Oxford University Press.		
20. References:		20. المراجع:
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):
Chain and branching reactions; homogenous, heterogeneous and enzyme catalysis; adsorption isotherms and their various theories, Langmuir, Freundlich, BET; adsorption and its applications (such as precipitation titrations, chromatographic methods, Froth flotation, and noble gas separation); various surface evaluation techniques; colloidal systems: suspensions, emulsions, self-assembly systems, surfactants, and micelles, interfacial phenomena: surface tension and wetting; intermolecular forces for colloidal solution stability.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعليمية):
1. Discuss the kinetics of reactions in solutions, and catalysis.		
2. Describe the adsorption phenomena and some specialist theories related to surface reactions		
3. Identify different surface techniques such as XPS, SEM and AFM.		
4. Critically analyze colloids, coagulation, and emulsions.		
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	20%		
Midterm II	Individual فردى	20%		
Assignment and presentation	Individual فردى	20%		
Final Exam	Individual فردى	40%		
Total	100%			
25. Description of Topics Covered		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:		
<i>Topic Title</i> (e.g. chapter/experiment title) الموضوع		<i>Description</i> التفصيل		
Reviews of kinetics, reaction in solution		Reactions in solutions, chain and branching chain reactions		
Catalysis, Introduction to Surface Chemistry		Introduction to catalysis, surface chemistry and its importance		
Surface Reactions		Surface reactions and its kinetics		
Surface Reactions and its Evaluation techniques		Details of evaluation techniques		
Surface Evaluation Techniques, Discussion		Details of evaluation techniques		
Colloidal chemistry		Preparation of colloidal solutions, its properties and applications		
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		Reviews of Kinetics, Reaction in Solution	1,2	تقليدى Traditional
2		Reactions in solutions, Chain Reaction	1,2	تقليدى Traditional
3		Branching Chain Reactions, Catalysis	1,2	تقليدى Traditional
4		Catalysis, Introduction to Surface Chemistry	1,2	تقليدى Traditional
5		Problem solving	1,2	تقليدى Traditional
6		Surface Reactions	1,2	تقليدى Traditional
7		Surface Reactions and its Evaluation Techniques	1,2,3	تقليدى Traditional

8		Surface Evaluation Techniques, Discussion	1,2,3	تقليدي Traditional
9		Presentations	1,2,3	تقليدي Traditional
10		Presentations + Problem solving	1,2,3	تقليدي Traditional
11		Colloidal chemistry	4	تقليدي Traditional
12		Properties of Colloidal solution,	4	تقليدي Traditional
13		Properties of Colloidal solution,	4	تقليدي Traditional
14		Characterizations of Emulsion,	4	تقليدي Traditional
15		Characterizations of Emulsion	4	تقليدي Traditional
16				
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 .	