



## Academic Course Specification Form

### استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

#### القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	CHEMY454	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Chemical Waste Management	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:	133	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	13	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	CHEMY 321 & CHEMY 311	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:

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:
Zarook Shareefdeen "Hazardous Waste Management: Advances in Chemical and Industrial Waste Treatment and Technologies", 2022, Springer		
20. References:		20. المراجع:
Deepak Yadav, Pradeep Kumar, Daniel A. Vallero "Hazardous Waste Management an Overview of Advanced and Cost-Effective Solutions", 2021, Elsevier.		
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....)
Learning through Microsoft Teams and Ultra Black Board		
22. Course Description (as published in the College Catalogue):		22. توصيف المقرر (حسب ما ورد في دليل الكلية):
Hazardous chemicals waste management, hazardous chemical waste laws and regulations; chemical waste reduction at source; transport risk assessment; collection methods and characterization; recycling of chemical waste; physicochemical and biological treatment; disposal techniques; different techniques for removal of chemical pollutants (organic and inorganic); Part of the course will depend on regular scientific visits of the students to industrial fields.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):
1. Critically evaluate laws and regulations governing hazardous waste storage, transport and treatment.		
2. Identify different pollution prevention and waste minimization opportunities for chemical hazardous waste		
3. Use different approaches to investigate containment technologies and land treatment techniques for chemical hazardous waste		
4. Evaluate risks associated with exposure to different sources of hazardous wastes.		
5. Operate at a specialist level to design a project analyzing a case study or a treatment process in hazardous waste treatment.		

24. Course Assessment Percentages (as per Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain):		24. أساليب التقييم ونسبها المئوية (بحسب نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين):		
Assessment التقييم	Type النوع	Percentage النسبة	Assessment Date تاريخ التقييم	
Midterm 1	Individual فردي	20%		
Midterm 2	Individual فردي	20%		
Assignments	Pair ثنائي	10%		
Project	Individual فردي	10%		
Final Examination	Individual فردي	40%		
<b>Total</b>	<b>100%</b>			
25. Description of Topics Covered		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:		
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع		Description التفصيل		
Chapter (1)		Introduction to hazardous wastes, hazardous waste characterization and the regulatory process.		
Chapter (2)		Process fundamentals. Fate and transport of contaminants. Process fundamentals. Fate and transport of contaminants.		
Chapter (3)		Facility development and operations. Waste minimization and resource recovery, waste reduction, and waste tracking systems.		
Chapter (4)		Introduction to physico-chemical treatment processes.		
Chapter (5)		Land disposal: disposal site, landfill operations, leachate collection, facilities design and development. Introduction to risk assessment.		
Chapter (6)		Quantitative risk assessment. Remedial investigations, containment and alternative analysis		
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
		Chapter (1)	1,2,3	Traditional تقليدي
2		Chapter (1)	1,2,3	Traditional تقليدي
3		Chapter (1)	1,2,3	Traditional تقليدي
4		Chapter (2)	1,2,3	Traditional تقليدي

5		Chapter (2)	1,2,3	تقليدي Traditional
6		Chapter (3)	1,2,3	تقليدي Traditional
		Chapter (3)	1,2,3	تقليدي Traditional
		Chapter (1)	1,2,3	تقليدي Traditional
9		Chapter (3)	1,2,3	تقليدي Traditional
10		Chapter (3)	1,2,3	تقليدي Traditional
11		Chapter (4)	4,5	تقليدي Traditional
12		Chapter (4)	4,5	تقليدي Traditional
13		Chapter (5)	4,5	تقليدي Traditional
14		Chapter (5)	4,5	تقليدي Traditional
15		Chapter (6)	4,5	تقليدي Traditional
16				
<b>27. Academic Integrity Statement</b>			<b>27. بيان النزاهة الأكاديمية</b>	
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, <a href="#">Anti-plagiarism Policies</a> , and <a href="#">Students' Rights and Responsibilities Handbook</a> . 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، <a href="#">سياسات مكافحة الانتحال</a> ، و <b>دليل حقوق الطلبة وواجباتهم</b> ، 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.	
<b>28. Attendance and Absence Regulations</b>			<b>28. نظام الحضور والغياب</b>	
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 <a href="#">Study and Examination at the University of Bahrain</a> .			يجب على الطلبة الالتزام بالحضور المنتظم للمحاضرات الصفية والعملية، حسبما تحدده طبيعة المقرر الدراسي، ووفقاً للمادة (33) من <a href="#">نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين</a> .	