



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	CHEMY 445	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Aluminum Smelting Technology	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 242	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:
Benny E. Raahauge, Fred S. Williams, "Smelter Grade Alumina from Bauxite", 2022, Springer.		
20. References:		20. المراجع:
George E. Totten, D. Scott MacKenzie "Handbook of Aluminum Volume 2: Alloy Production and Materials Manufacturing", 1st Edition, 2023, Taylor and Francies.		
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):
Raw materials involved in aluminum smelting technology; the electrolysis process of aluminum production; aluminum casting and aluminum alloys; downstream industries and aluminum applications; environmental applications of aluminum process.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):
1. Identify the production technologies and physical metallurgy of aluminum and its alloys.		
2. Critically Analyze the phase transformations of the aluminum systems especially during solidification.		
3. Explain in detail the casting and smelting technology as well as the cast products.		
4. Describe the critical subjects, such as heat treatments of Al-alloys, metal forming processes (like rolling and extrusion) and corrosion behavior.		
5. Provide using specialist skills an analytical presentation of new materials based on aluminum, such as aluminum foams and aluminum matrix composites.		
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 1	Individual فردى	20%		
Midterm 2	Individual فردى	20%		
Assignments	Individual فردى	10%		
Project	Pair ثنائى	10%		
Final Examination	Individual	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		
Chapter (1)		Aluminum: Technology, Industry, and Applications, overview of the processes, practices, and trends associated with the use of aluminum		
Chapter (2)		Mining and smelting, ingot and continuous casting, shape casting, hot and cold rolling, extrusion and drawing, forging, and secondary operations		
Chapter (3)		Factors involved in the selection of product forms, alloy compositions, and temper designations with emphasis on manufacturability, component performance, sustainability, and cost		
Chapter (4)		the role of aluminum in aerospace, automotive, trucking, rail, marine, packaging, appliance, and building and infrastructure applications, noting major advancements as well as challenges		
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)	1,2,3	Traditional
2		Chapter (1)	1,2,3	Traditional تقليدى
3		Chapter (1)	1,2,3	Traditional تقليدى
4		Chapter (2)	2,3	Traditional تقليدى
5		Chapter (2)	2,3	Traditional تقليدى
6		Chapter (2)	2,3	Traditional تقليدى
7		Chapter (2)	2,3	Traditional تقليدى
8		Chapter (3)	4,5	Traditional تقليدى

9		Chapter (3)	4,5	تقليدي Traditional
10		Chapter (3)	4,5	تقليدي Traditional
11		Chapter (3)	4,5	تقليدي Traditional
12		Chapter (3)	4,5	تقليدي Traditional
13		Chapter (4)	4,5	تقليدي Traditional
14		Chapter (4)	4,5	تقليدي Traditional
15		Chapter 4	4,5	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.			بتعيّن 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 .	