



## Academic Course Specification Form

### استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

#### القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	CHEMY242	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Inorganic 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:	170	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:
Shriver and Atkins, "Inorganic Chemistry", 6 <sup>th</sup> edition, 2015		
20. References:		20. المراجع:
http://www.ac-knowledge.net/uobv3/) Rayner-Canham, "Descriptive Inorganic Chemistry", 5 <sup>th</sup> edition, 2010.		
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):
A comparative and systematic study of the physical and chemical properties of representative metals and non-metals of the main group elements: main reactions, solubility, stability, and hydrolysis of common compounds of metals and non-metals. Occurrence, abundances, extraction, uses, and periodic trends. Heteroatomic molecular orbital theory; intermolecular forces. Structure of simple solids, energetic of ionic bond formation and inorganic thermodynamics: Born-Haber cycle. Acids and bases: reactions, and properties (HSAB). Related practical work.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):
1. Compare in detail the physical and chemical properties of the main group elements and their compounds.		
2. Explain the main bonding pattern in inorganic compounds.		
3. Identify acid-based nature of inorganic compounds.		
4. Analyze the results from laboratory experiments with the compilation of lab reports.		
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	60%	
Midterm II	Individual فردى		
2 Quizzes	Individual فردى		
Laboratory Reports	Individual فردى		
Laboratory Test	Individual فردى		
Final Exam	Individual فردى	40%	
<b>Total</b>	<b>100%</b>		
<b>25. Description of Topics Covered</b>		<b>25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:</b>	
<b>Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع</b>		<b>Description التفصيل</b>	
Ch 2. Molecular structure and bonding		The octet rule; Ionic, covalent, coordinate and metallic bond. Intermolecular Forces.	
Ch 3. The structure of simple solids		Unit cell and crystal structure; Close packing structure; Structure of metals and alloys; ionic solids; Defects, the energetics of ionic bond; Lattice enthalpy and the Born–Haber cycle; The calculation of lattice enthalpies	
Ch 4. Acids and Bases		Lewis's acids/bases and their properties; Hard and soft acids and bases; HSAB Theory	
Ch 5. Oxidation and Reduction		Variation in oxidation states; Disproportionation reaction; Redox stability	
Ch 11. The Group 1 elements		Group trends and Chemical behavior; Compounds and uses	
Ch 12. The Group 2 elements		Group trends and Chemical behavior; Compounds and uses	
Ch 13. The Group 13 elements		Group trends and Chemical behavior; Compounds and uses; Ion-Pair Effect	
Ch 14. The Group 14 elements		Group trends and Chemical behavior; Compounds and uses; Ion-Pair Effect	
Ch 17. The Group 17 elements		Group trends and Chemical behavior; Interhalogen	
<b>26. Weekly Schedule</b>		<b>26. الجدول الأسبوعي</b>	
<b>Week الأسبوع</b>	<b>Date التاريخ</b>	<b>Topics Covered الموضوعات المتناولة</b>	<b>CILOs مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)</b>
			<b>Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم</b>

1		<b>Ch2: Molecular Structure and bonding</b> <i>The octet rule; Ionic, covalent, coordinate bonds.</i>	2	Traditional تقليدي
2		<i>metallic bonds. Intermolecular Forces</i>	2	Traditional تقليدي
3		<b>Ch 11: The Group 1 Element.</b> <i>Group trends and chemical reactivity-occurrence - extraction- uses- hydrides, halides, oxides and related compounds</i>	1,4	Traditional تقليدي
4		<b>Ch 12: The Group 2 Elements.</b> <i>Group trends, occurrence, uses, hydrides, halides, oxides. Hydr oxides, carbides, Carbonates,</i>	1,4	Traditional تقليدي
5		<b>Ch 12: The Group 2 Elements.</b> <i>hydrogen carbonates, sulfates, solubility and hydration</i>	1,4	Traditional تقليدي
6		<b>Ch 13: The Group 3 Elements.</b> <i>Group trends, occurrence, Properties; Ion Pair Effect; Boron, boron halides, hydrides of boron, boron oxygen compounds; Boron-nitrogen analogs of carbon compounds; Higher boranes and borohydrides;</i>	1,4	Traditional تقليدي
7		<b>Ch 13: The Group 3 Elements.</b> <i>Compounds of Al and other group elements, Tl: Halides, sulfides, aluminum oxide, Trihalides</i>	1,4	Traditional تقليدي

		<i>of aluminum, gallium, Indium, and thallium; Uses.</i> <b>Quiz 1</b> <b>Test 1</b>		
8		<b>Ch14: The Group 14 Elements.</b> <i>Group trends; occurrence; Uses; Properties; Catenation; covalent &amp; metallic carbides, hydrides, halides oxygen and sulfur compounds, silicon compounds with oxygen, oxides of Ge, Sn, &amp; Pb</i>	1,4	Traditional تقليدي
9		<b>Ch 17: Group 17 Elements.</b> <i>Group trends, special properties of fluorine compounds, pseudohalogens,.</i>	1,4	Traditional تقليدي
10		<b>Ch 17: Group 17 Elements.</b> <i>Interhalogen; oxoacids &amp; oxoanions, hydrochloric acid</i>	1,4	Traditional تقليدي
11		<b>Ch 4: Acids and Bases.</b> <i>Lewis's acids/bases and their properties;</i>	3	Traditional تقليدي
12		<b>Ch 4: Acids and Bases.</b> <i>Hard and soft acids and bases; HSAB Theory</i>	3	Traditional تقليدي
13		<b>Ch 3: The Structure of Simple Solids.</b> <i>Unit cell and crystal structure; Close packing structure; Structure of metals and alloys-ionic solids; Defects. The energetics of ionic bond;</i>	2	Traditional تقليدي

14		<b>Ch 3: The Structure of Simple Solids.</b> <i>Lattice enthalpy and the Born–Haber cycle; The calculation of lattice enthalpies</i>	2	Traditional تقليدي
15		Ch 5: Oxidation and Reduction	1	Traditional تقليدي
16				Choose an item.
<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> ، <a href="#">ودليل حقوق الطلبة وواجباتهم</a> ، 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> .	