



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	CHEMY 427	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Advanced Organic Chemistry	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 وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	142	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	14	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	CHEMY 321	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:
20. References:		20. المراجع:
<p>Intermediate Organic Chemistry, 2015, by Ann M. Fabirkiewicz and John C. Stowell. "Modern Methods of Organic Synthesis" by William Carruthers and Iain Coldham, 4th Edition, by Cambridge Press, paperback, ISBN-13: 978-0521778305 ISBN-10: 0521778301. "Advanced Organic Chemistry, Part B: Reactions and Synthesis" by Francis A. Carey and Richard J. Sundberg, 5th Ed., Springer, 2008. ISBN-13: 978-0387683546, ISBN-10: 0387683542. "March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure" by Michael B. Smith, 7th Ed. Wiley, 2013. ISBN-13: 978-0470462591, ISBN-10: 0470462590. "Strategic Applications of Named Reactions in Organic Synthesis" by Laszlo Kurti and Barbara Czako, 1st Ed. Elsevier Academic Press, 2005. ISBN-13: 978-0124297852, ISBN-10:0124297854 Wyatt P. Organic Synthesis: The Disconnection Approach. Wiley-Blackwell; 2008.</p>		
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):
<p>Pericyclic reactions; reactive intermediate: generation, structure, stability, and reactivity; retrosynthetic analysis and multi-step syntheses of some important organic compounds; less common functional groups; organic reactions and mechanisms; asymmetric synthesis, selectivity, catalysis, protecting group.</p>		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):
<p>1. Critically relate molecular orbitals to stereochemical outcome of pericyclic reactions</p> <p>2. Relate the reactivity, structure, and stability of organic intermediates molecules to the mechanisms of organic reactions.</p>		

3. Apply the concepts and principles of organic chemistry in some complex retrosynthesis analysis.				
4. Apply the principle of less common functional groups and catalysis to solve multi-step synthesis of complex organic compounds				
5. Utilize the concept of protecting groups in organic synthesis.				
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 I	Individual فردي	20%		
Midterm II	Individual فردي	20%		
Assignment I	Pair ثنائي	10%		
Assignment II	Individual فردي	10%		
Final Exam	individual	40%		
Total	100%			
25. Description of Topics Covered			25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع		Description التفصيل		
Pericyclic Reactions		stereochemistry of thermal electrocyclic reaction, photochemical electrocyclic reaction, cycloaddition reactions and stereochemistry, sigmatropic rearrangements, examples of some sigmatropic rearrangements.		
Reactivity of intermediates				
Retrosynthesis				
Less common functional groups and catalysis		Boron acts as Nu, hydroboration, adding B selectively, removal of B by oxidation, uses of allyl of B, Si, and Sn in synthesis, the differences in the chemistry of Si, C and Sn.		
Organometallic Chemistry (transition metals)				
Protecting groups in Organic synthesis				
26. Weekly Schedule			26. الجدول الأسبوعي	
Week الأسبوع	Date التاريخ	Topics Covered الموضوعات المتناولة	CILOs مخرجات التعلم المقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم

1	Pericyclic Reactions	1	تقليدي Traditional
2	Pericyclic Reactions	1	تقليدي Traditional
3	Pericyclic Reactions	1	تقليدي Traditional
4	Reactivity of intermediates	2	تقليدي Traditional
5	Reactivity of intermediates	2	تقليدي Traditional
6	Reactivity of intermediates	2	تقليدي Traditional
7	Retrosynthesis	3	تقليدي Traditional
8	Retrosynthesis	3	تقليدي Traditional
9	Retrosynthesis	3	تقليدي Traditional
10	Less common functional groups and catalysis	4	تقليدي Traditional
11	Less common functional groups and catalysis	4	تقليدي Traditional
12	Organometallic Chemistry (transition metals)	2,3	تقليدي Traditional
13	Organometallic Chemistry (transition metals)	2,3	تقليدي Traditional
14	Organometallic Chemistry (transition metals)	2,3	تقليدي Traditional
15	Protecting groups in Organic synthesis	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.		يتعين على الطلبة الالتزام بأعلى مستويات الصدق والأمانة والأخلاق الأكاديمية في سعيهم لتحقيق أهدافهم الأكاديمية وفقاً للوائح سلوك الطلاب والنزاهة الأكاديمية، سياسات مكافحة الانتحال ، و دليل حقوق الطلبة واجباتهم ، 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 .	