



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	BIOLS 315	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Biochemistry	2. اسم المقرر:
3. College:	Science	3. الكلية:
4. Department:	Biology	4. القسم:
5. Academic Program:	Bachelor of Science in Biology	5. البرنامج الأكاديمي:
6. Course Credits:	2-2-3	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level:	8	7. مستوى المقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	123	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	12	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
10. European Credit Transfer System (ECTS) credits	6	10. عدد الساعات للمقرر بالنظام الأوروبي
11. Prerequisite:	BIOLS 102 & CHEMY 223	11. المتطلب السابق للمقرر:
12. Lectures Timing & Location:		12. وقت المحاضرة ومكانها:

13. General Mode of Teaching and Learning	Traditional تقليدي	13. النمط العام للتعليم والتعلم:
14. Course Coordinator:		14. منسق المقرر:
15. Course Instructor:		15. مدرّس المقرر:
16. Office Hours and Location:		16. الساعات المكتبية ومكانها:
17. Instructor's Email:		17. البريد الإلكتروني لمدرّس المقرر:
18. Academic Year:		18. السنة الأكاديمية:
19. Semester:		19. الفصل الدراسي:
20. Textbook(s):	20. الكتب الدراسية للمقرر:	
Integrated Textbook of Biochemistry, 2nd Edition, Paras Medical Publisher, Indumati V, Sowbhagya Lakshmi (2023). Biochemistry, 9th Edition, BROOKS/COLE CENGAGE Learning, Campbell, Farrell, (2017). Concepts in Biochemistry, third Edition, John Wiley & Sons, INC. by Rodney Boyer, (2005).		
21. References:	21. المراجع:	
Biochemistry (W.H. Freeman) by Lubert Stryer . Any Biochemistry books.		
22. Other Learning Resources Used (e.g. e-learning, field visits, periodicals, software, etc.):	22. مصادر التعلم الأخرى (مثال: التعلم الإلكتروني، زيارات ميدانية، دوريات، برمجيات، إلخ....)	
23. Course Description (as published in the College Catalogue):	23. توصيف المقرر (حسب ما ورد في دليل الكلية):	
Principles of biological chemistry; the chemistry of water, acids and bases, and buffer control of pH. Protein structure and function; principles of enzymology, and carbohydrate, lipid, structure and function. Basic intermediate metabolism including protein, carbohydrate and lipid synthesis and breakdown; Krebs cycle and oxidative phosphorylation.		
24. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	24. مخرجات التعلم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعليمية):	
1. Describe the basic biochemical structure and function of water, carbohydrates, lipids, and proteins, function of enzymes reactions, kinetics, and inhibition. 2. Illustrate the basic metabolic concepts of carbohydrates, lipids, and proteins.		

3. Conduct basic biochemical calculations and their independent application during practical sessions.			
4. Conduct basic biochemical techniques including titration, purification, electrophoresis, and spectrophotometry.			
5. Evaluate recent research articles in the field of Biochemistry, its impact, novelty, and application.			
25. Course Assessment Percentages (as per Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain):		25. أساليب التقييم ونسبها المئوية (بحسب نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين):	
Assessment التقييم	Type النوع	Percentage النسبة	Assessment Date تاريخ التقييم
Exam 1	Individual فردى	15%	
Exam 2	Individual فردى	15%	
Lab Exam 1	Individual فردى	10%	
Lab Exam 2	Individual فردى	10%	
Lab Work	Pair ثنائى	5%	
Article Summary	Individual فردى	5%	
Final Exam	Individual فردى	40%	
Total	100%		
26. Description of Topics Covered		26. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع		Description التفصيل	
Chapter 2		Biomolecules in Water	
Chapter 3		Amino acids, Peptides, and Proteins	
Chapter 5		Enzymes I: Reactions, Kinetics, and Inhibition	
Chapter 7		Carbohydrates: Structure and Biological Function	
Chapter 8		Lipids Structure and Biological Function	
Chapter 14		Basic Concepts of Cellular Metabolism and Bioenergetics	
Chapter 15		Metabolism of Carbohydrates	
Chapter 16		Production of NADPH and NADP: The Citric Acid Cycle. The Glyoxylate Cycle, and the Phosphogluconate Pathway	

Chapter 17			ATP Formation by Electron Transport Chain	
Chapter 18			Metabolism of Fatty Acids and Lipids	
Chapter 19			Metabolism of Amino Acids and Other Nitrogenous Compounds	
Lab 1			Amino Acids Titration	
Lab 2			Proteins: Reactions (Bradford, Lowery, BCA)	
Lab 3			Proteins: Separation and Molecular Weight Determination (SDS-PAGE Electrophoresis)	
Lab 4			Enzyme Kinetics	
Lab 5			Carbohydrates: Reactions and Characterization	
Lab 6			Lipids: Reactions and Characterization	
Lab 7			Carbohydrate Metabolism	
Lab 8 Lab 9			Lipid Metabolism Protein Metabolism	
27. Weekly Schedule			27. 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		Course syllabus distribution and course content explanation UOB Laboratory Health and Safety Guidelines Chapter 2	1	Traditional تقليدي
2		Chapters 2-3 Lab 1	1	Traditional تقليدي
3		Chapters 3-5 Lab 2	1,2,4	Traditional تقليدي
4		Chapters 5-7 Lab 3	1,2,4	Traditional تقليدي
5		Chapters 7 Lab 4	1	Traditional تقليدي
6		Chapters 7-8 Lab 5	1	Traditional تقليدي
7		Chapters 8 Lab 6	1	Traditional تقليدي
8		Chapters 14	1-3	Traditional تقليدي

		Lab 7		
9		Chapters 14 Lab 8	1-3	تقليدي Traditional
10		Chapters 15 Lab 9	1-3	تقليدي Traditional
11		Chapters 16	1-3	تقليدي Traditional
12		Chapters 17	1-3	تقليدي Traditional
13		Chapters 18	1-3	تقليدي Traditional
14		Chapters 18	1-3	تقليدي Traditional
15		Chapters 19	1-3	تقليدي Traditional
16		Chapters 19	1-3	تقليدي Traditional
28. Academic Integrity Statement			28. 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.	
29. Attendance and Absence Regulations			29. 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 .	