



## 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. Prerequisite:	BIOLS 102 & CHEMY 223	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. مدرس المقرر:
15. Office Hours and Location:		15. الساعات المكتبية ومكانها:
16. Instructor's Email:		16. البريد الإلكتروني لمدرس المقرر:
17. Academic Year:		17. السنة الأكاديمية:
18. Semester:		18. الفصل الدراسي:
19. Textbook(s):	19. 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).		
20. References:	20. المراجع:	
Biochemistry (W.H. Freeman) by Lubert Stryer . Any Biochemistry books.		
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):	
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.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	23. مخرجات التعلّم 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.			
<b>24. Course Assessment Percentages (as per Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain):</b>		24. أساليب التقييم ونسبها المنوية (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%	
<b>Lab Work</b>	Pair ثنائى	5%	
<b>Article Summary</b>	Individual فردى	5%	
<b>Final Exam</b>	Individual فردى	40%	
<b>Total</b>	<b>100%</b>		
<b>25. Description of Topics Covered</b>		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
<i>Topic Title</i> (e.g. chapter/experiment title) الموضوع	<i>Description</i> التفصيل		
<b>Chapter 2</b>	Biomolecules in Water		
<b>Chapter 3</b>	Amino acids, Peptides, and Proteins		
<b>Chapter 5</b>	Enzymes I: Reactions, Kinetics, and Inhibition		
<b>Chapter 7</b>	Carbohydrates: Structure and Biological Function		
<b>Chapter 8</b>	Lipids Structure and Biological Function		
<b>Chapter 14</b>	Basic Concepts of Cellular Metabolism and Bioenergetics		
<b>Chapter 15</b>	Metabolism of Carbohydrates		
<b>Chapter 16</b>	Production of NADPH and NADP: The Citric Acid Cycle. The Glyoxylate Cycle, and the Phosphogluconate Pathway		
<b>Chapter 17</b>	ATP Formation by Electron Transport Chain		

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

		Lab 8		
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
<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> .		