



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	BIOLS 391	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Practical Skills in Biology	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:	0-6-3	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level:	7	7. مستوى المقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	141	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	14	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
10. European Credit Transfer System (ECTS) credits	7	10. عدد الساعات للمقرر بالنظام الأوروبي
11. Prerequisite:	N/A	11. المتطلب السابق للمقرر:
12. Lectures Timing & Location:		12. وقت المحاضرة ومكانها:

13. General Mode of Teaching and Learning	Tranditional 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:	
1. Biotechnology Laboratory Methods" by Lisa A. Seidman and Cynthia J. Moore (2023), 3 rd Edition, CRC Press. 2. Laboratory Manual for General, Organic, and Biological Chemistry" by Karen C. Timberlake (2022), Pearson Press.		
21. References:	21. المراجع:	
1. (http://www.ac-knowledge.net/uobv3/): Biology books available in library		
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....)	
Nil		
23. Course Description (as published in the College Catalogue):	23. توصيف المقرر (حسب ما ورد في دليل الكلية):	
Provides extensive training in microbiology techniques, molecular methods, biochemical analysis of biological samples, chromatographic separation methods, histological procedures, and environmental sampling protocols. Through hands-on training with laboratory instruments, this course builds the technical foundation and analytical skills essential for advanced biological research.		
24. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	24. مخرجات التعلم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعليمية):	
1. Describe the basic principles and purposes of key laboratory techniques.		
2. Explain the theoretical basis and procedural steps of various biology laboratory techniques.		
3. Illustrate the ability to carry out fundamental biology laboratory procedures.		
4. Critically analyze data obtained from laboratory experiments.		

5. Design a comprehensive research project that incorporates biological techniques.			
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
Lab skills assessment 1	Individual فردي	30%	
Lab skills assessment 2	Individual فردي	30%	
Presentation	Individual فردي	10%	
Final Exam	Individual فردي	40%	
Total	100%		
26. Description of Topics Covered		26. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع		Description التفصيل	
General Laboratory Skills		• Proper use of laboratory equipment (microscopes, centrifuges, spectrophotometers, etc.) • Pipetting techniques (micropipettes, serological pipettes) • Sterilization techniques (autoclaving, flame sterilization) • Laboratory safety procedures and waste disposal	
Microbiology Skills		• Aseptic techniques for culturing microorganisms • Streaking and spreading techniques for bacterial isolation • Gram staining and other microbial staining techniques • Enumeration of bacteria (serial dilution, colony-forming units (CFU) counting)	
Microscopy		• Light and fluorescence microscopy techniques • Cell culture and maintenance (both bacterial and eukaryotic cells)	

	Histological staining techniques (Gram Staining, Xylem, Phloem Staining)			
Ecology & Environmental Biology	- Water and soil sample collection and analysis - Biodiversity assessment techniques - Field sampling methods (quadrats, transects, mark-recapture)			
DNA extraction	DNA Extraction Techniques			
DNA Quantification	DNA Quantification and Purity Assessment, Gel Electrophoresis of DNA			
Protein extraction	Protein Extraction and Quantification			
PCR	Polymerase Chain Reaction (PCR) Techniques			
Physiology & Anatomy Techniques	(blood smears, hemoglobin concentration, WBC/RBC counting) - Blood Grouping - Organ function analysis (spirometry, ECG, electrophysiology)			
Bioinformatics & Data Analysis	- Sequence alignment and phylogenetic tree construction - Use of bioinformatics databases (NCBI, BLAST, UniProt) - Statistical analysis using software			
27. Weekly Schedule				
Week الأسبوع	Date التاريخ	Topics Covered الموضوعات المتناولة	CILOs مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم
1		General Laboratory skills	1	Traditional تقليدي
2		Microbiology Skills	1, 2	Traditional تقليدي

3		Microscopy Techniques	1, 2	تقليدي Traditional
4		Ecology & Environmental Biology	1, 3	تقليدي Traditional
5		DNA Extraction Techniques	1, 3	تقليدي Traditional
6		DNA Quantification and Purity Assessment	1,3 , 4	تقليدي Traditional
7		Protein Extraction and Quantification	1,3 , 4	تقليدي Traditional
8		Protein Extraction and Quantification	1,3 , 4	Traditional
9		Polymerase Chain Reaction (PCR) Techniques	1,3 , 4	تقليدي Traditional
10		Analysis of Plant Metabolites	1, 2, 3	تقليدي Traditional
11		Spectrophotometry Basics	1, 2, 3	تقليدي Traditional
12		Physiology & Anatomy Techniques	1, 3, 4	تقليدي Traditional
13		Bioinformatics & Data Analysis	1, 4	تقليدي Traditional
14		Physiology & Anatomy Techniques	1, 4, 5	تقليدي Traditional
15		Bioinformatics & Data Analysis	4, 5	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 ، 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.	
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 .	