



## Academic Course Specification Form

### استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

#### القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	BIOLS 404	1. رمز المقرر:
2. Course Title	Biotechnology	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:	124	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	12	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	BIOLS 250, BIOLS 360	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. 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:	
Bajaj, Sonia & Jain, Akanksha. (2021). Text Book of B.Sc. First Biotechnology ISBN: 9788195354498.		
20. References:	20. المراجع:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Christina A. Crawford, MS (2018): Principles of Biotechnology, GREY HOUSE PUBLISHING</li> <li>Clark D., Pazdernik N. (2015); Biotechnology, 2<sup>nd</sup> edition</li> </ul>		
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....)	
<p>Elearning, case study, workshop,  <a href="http://www.fda.gov/food/biotechnology/default.htm">http://www.fda.gov/food/biotechnology/default.htm</a>  <a href="http://www.fao.org/ag/agn/agns/biotechnology_en.asp">http://www.fao.org/ag/agn/agns/biotechnology_en.asp</a>  <a href="http://www.biomedcentral.com/bmcbiotechno">http://www.biomedcentral.com/bmcbiotechno</a></p>		
22. Course Description (as published in the College Catalogue):	22. توصيف المقرر (حسب ما ورد في دليل الكلية):	
<p>Basic principles of biotechnology; microbial screening and strain improvement; biological regulation; transport phenomena and bioreactor design. Microbial biomass and protein source; anaerobic digestion, industrial alcohol production and purification of fine enzymes. Production of antibiotics; genetic engineering and its applications; plant and animal cell culture techniques.</p>		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعليمية):	
1. Discuss the fundamental mechanisms and processes driving biotechnological advancements.		
2. Design a bioreactor for the upstream fermentation process.		
3. Evaluate the recovery of targeted products in the downstream process.		

4. Identify the principles of genetics and tissue culture technique in biotechnology			
5. Acquire general bioinformatics concepts.			
<b>24. Course Assessment Percentages (as per Regulations of Study and Examination at the University of Bahrain):</b>		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 فردى	10%	
project	Individual فردى	17%	
Lab Exam (SAT)	Individual فردى	13%	
Final Exam	Individual فردى	40%	
Lab reports	Individual	7%	
Quizzes	Individual	10%	
<b>Total</b>	<b>100%</b>		
<b>25. Description of Topics Covered</b>		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع	Description التفصيل		
Ch1	Welcome and first day business Basic Principles		
	Introduction to Biotechnology		
Ch2	Biotechnology operation		
	Upstream and downstream processing		
Ch3	Strain improvement		
Ch4	Fermentation: Enrichment Growth kinetics-Batch, Fedbatch and continuous culture.		
	Fermentation: Growth kinetics-Batch, Fedbatch and continuous culture.		
Ch5	Bioreactor design and Types		
Ch6	Product recovery and purification techniques		
Ch7	Biotechnological products: enzyme 1		

Ch8		Biotechnological products: enzyme II		
Ch9		Bioinformatics		
Ch10		Biocementation		
<b>26. Weekly Schedule</b>				<b>26. الجدول الأسبوعي</b>
Week الأسبوع	Date التاريخ	Topics Covered الموضوعات المتناولة	CILOs مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم
1		Chapter 1	1	Traditional تقليدي  Traditional تقليدي
2		Chapter 2	1, 2	Traditional تقليدي
3		Chapter 3	1, 2, 3	Traditional تقليدي
4		Chapter 3	2-4	Traditional تقليدي
5		Chapter 4	2-4	Traditional تقليدي
6		Chapter 4	2-4	Traditional تقليدي
7		Chapter 5	1,2	Traditional تقليدي
8		Chapter 5	1,2	Traditional تقليدي
9		Chapter 6	1-3	Traditional تقليدي
10		Chapter 6,7	1-4	Traditional تقليدي
11		Chapter 7	1-4	Traditional تقليدي
12		Chapter 8	1-4	Traditional تقليدي
13		Chapter 8,9	1-5	Traditional تقليدي
14		Chapter 9	5	Blended المدمج
15		Chapter 10	1-3	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> ، و <a href="#">دليل حقوق الطلبة واجباتهم</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		يجب على الطلبة الالتزام بالحضور المنتظم للمحاضرات الصفية والعملية، حسبما تحدده طبيعة المقرر الدراسي،		

sessions, as determined by the nature of the course, as per Article (33) of Regulations of [Study and Examination at the University of Bahrain](#).

ووفقاً للمادة (33) من [نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين](#).