Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب
Section Concerning the Student

1. Course Code:	BIOLS 452	**1. رمز المقرر:**
2. Course Title	Biology of Prokaryotes	**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 وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:**
8. Notional Hours:	116	**8. عدد الساعات الافتراضية:**
9. NQF Credits:	12	**9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:**
10. Prerequisite:	BIOLS 250	**10. المتطلب السابق للمقرر:**
11. Lectures Timing & Location:		**11. وقت المحاضرة ومكانها:**
12. General Mode of Teaching and Learning	Traditional تقليدي	**12. النمط العام للتعليم والتعلّم:**

13. Course Coordinator:		**13. منسّق 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:**
Prescott's Microbiology, 11th Edition. By Joanne Willey and Kathleen Sandman and Dorothy Wood-ISBN10: 1260211886 ISBN13: 9781260211887. Copyright: 2020.	
20. References:	**20. المراجع:**
Biotechnology, John Smith, 5th ed	
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....)**
a. www.ncbi.nlm.nih.gov (PubMed; genebank and software therein) b. www.sciencedirect.com (literature search) Journals: Nature; Nature genetics; Science; Nature Biotechnology; Journal of Biotechniques.	
22. Course Description (as published in the College Catalogue):	**22. توصيف المقرر (حسب ما ورد في دليل الكلية):**
Diversity among prokaryotes; heterogeneity of form and function, cyanobacteria; eubacteria; archaebacteria; actinomycetes.	
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):	**23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):**
1. Explain the roles and functions of different prokaryotic cell structures in comparison to eukaryotes.	
2. Classify the major phenotypic groups of archaea and bacteria including their physiology, ecology and systematic, nutrient acquisition.	
3. Compare the culture- dependent with culture- independent techniques for identification and classification of prokaryotes.	
4. Acquire protein and DNA sequences for building phylogenetic trees	
5. Analyze results obtained from phylogenetic trees in representing evolutionary of prokaryotes.	

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	*15%*	
Midterm II	Individual فردي	*15%*	
Practical project	Group جماعي	*15%*	
Project presentation	Group جماعي	*5%*	
Lab quizzes	Individual فردي	*10%*	
Final Exam	Individual فردي	*40%*	
Total	**100%**		

25. Description of Topics Covered	25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:
Topic Title ***(e.g. chapter/experiment title)*** **الموضوع**	***Description*** **التفصيل**
Chapter 1	Introduction to the evolution of prokaryotes and the origin of life. Comparison between prokaryotic and eukaryotic cells
Chapter 2	Structures and functions of prokaryotes. bacterial and archaeal cell envelopes, cytoplasm, ribozomes, external structures, motility, chemotaxis and endospores.
Chapter 3	Classical Taxonomy of Prokaryotes in term of morphology, nutrition, physiology, habitat, and culture dependent techniques.
Chapter 4	Molecular Taxonomy of Prokaryotes in terms of Proteins, Fatty acids and Nucleic acids (16S r RNA gene). Culture independent techniques (omics): Metagenomics Transcriptomics, Metaproteomic and Metabolomics.
Chapter 5	Prokaryotic taxonomy and phylogenetic tree: acquiring and aligning DNA and protein sequences for building phylogenetic trees. Interpretation of molecular sequences alignment with NCBI GenBank.

Chapter 6	The phylogeny of domain Bacteria: the *Deinococci* and *Nonproteobacteria* (gram negatives), the *Proteobacteria*, the low G+C Gram positives, the high G+C gram positives.
Chapter 7	The phylogeny of domain Archaea: Phylum *Crenarchaeote and Euryarchaeota.*

26. Weekly Schedule			**26. الجدول الأسبوعي**	
Week **الأسبوع**	**Date** **التاريخ**	**Topics Covered** **الموضوعات المتناولة**	**CILOs** **مخرجات التعلُم للمقرر (CILOs)**	**Teaching/Assessment Mode and Method** **منهجية ونمط التدريس/التقييم**
1		*Introduction: to the evolution of prokaryotes and the origin of life. Comparison between prokaryotic and Eukaryotic cells*	1	Traditional تقليدي
2		*Structures and functions of Prokaryotes*	1 ,3	Traditional تقليدي
3		*Structures and functions of Prokaryotes*	1 ,3	Tranditional تقليدي
4		*Structures and functions of Prokaryotes*	1,3	Tranditional تقليدي
5		***Classical Taxonomy of Prokaryotes*** *Morphology Nutrition Physiology habitat*	1-3	Tranditional تقليدي
6		***Classical Taxonomy of Prokaryotes*** *Morphology Nutrition Physiology habitat*	1-3	Tranditional تقليدي
7		***Molecular Taxonomy of Prokaryotes*** *Proteins Fatty acids Nucleic acids*	1-3	Tranditional تقليدي

		(16S DNA)		
8		***Molecular Taxonomy of Prokaryotes*** *Proteins* *Fatty acids* *Nucleic acids* **(16S DNA)**	1-3	Tranditional تقليدي
9		*Culture independent techniques (omics)* *Metagenomics* *Transcriptomics* *Metaproteomics* *Metabolomics*	1-3	Tranditional تقليدي
10		*Prokaryotic taxonomy and Phylogenetic tree*	4 ,5	Tranditional تقليدي
11		*Prokaryotic taxonomy and Phylogenetic tree*	4,5	Tranditional تقليدي
12		***The phylogeny of domain Bacteria*** *Phylum: Thermophilic, Chloroflexi, Chlorobi, cyanobacteria*	1-3	Tranditional تقليدي
13		***The phylogeny of domain Bacteria*** *Phylum: thermophilic, Chloroflexi, Chlorobi, cyanobacteria*	1-3	Tranditional تقليدي
14		The phylogeny of domain archaea	1-3	Tranditional تقليدي
15		The phylogeny of domain archaea	1-3	Tranditional تقليدي
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.	يتعيّن على الطلبة الالتزام بأعلى مستويات الصدق والأمانة والأخلاق الأكاديمية في سعيهم لتحقيق أهدافهم الأكاديمية وفقًا 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 وفقًا للسياسات واللوائح المذكورة آنفا.
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، ووفقا للمادة (33) من نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين.