جامعة البحرين
University of Bahrain
مركز ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
Quality Assurance and Accreditation Center

Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب
Section Concerning the Student

1. Course Code:	CHEMY 456	**1. رمز المقرر:**
2. Course Title	Nanotechnology and Nanosensors	**2. اسم المقرر:**
3. College:	Science	**3. الكلية:**
4. Department:	Chemistry	**4. القسم:**
5. Academic Program:	Bachelor of Science in Chemistry	**5. البرنامج الأكاديمي:**
6. Course Credits:	3-0-3	**6. عدد الساعات المعتمدة:**
7. Course NQF Level:	8	**7. مستوى المقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:**
8. Notional Hours:	134	**8. عدد الساعات الافتراضية:**
9. NQF Credits:	13	**9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقا للإطار الوطني للمؤهلات:**
10. Prerequisite:	CHEMY 311	**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:**
20. References:		**20. المراجع:**
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):**
Introduction to nanotechnology; nano-sensors, nanodevices for clinical diagnostics and drug delivery, biowarfare agent detection, nanoarrays, nanodevices, nanoanalytical devices and systems, nanosensors with biological molecules; Different applications of nanosensors.		
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		**23. مخرجات التعلّم للمقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعلّمية):**
1. Explain the specialized principles behind the properties and applications of nanomaterials.		
2. Use advanced skills to discuss interdisciplinary science at the nanoscale to understand the fundamental physical differences in nanosensors.		
3. Discuss the fabrication, characterization, and manipulation of nanomaterials, nanosensors, and how they can be exploited for new applications		
4. Use specialist skills to communicate effectively in writing or orally to present a topic in nanotechnology or nanosensors		
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	20%	
Midterm II	Individual فردي	20%	
Quizzes	Individual فردي	10%	
Assignments and presentation	Pair ثنائي	10%	
Final exam	individual	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 nanotechnology
Chapter 2	Nano-sensors, nanodevices , instrumentations and applications
Chapter 3	nano-sensors, nanodevices for clinical diagnostics and drug delivery
Chapter 4	biowarfare agent detection
Chapter 5	nanoarrays and their applications
Chapter 6	Nanoanalytical devices and systems
Chapter 7,8	Nanosensors for environmental monitoring
Chapter 9,10	Nanosensors with biological molecules, diagnosis and biomedical applications
Chapter 11	Other applications of nano sensors

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		Chapter 1	1,2,3	Traditional تقليدي
2		Chapters 1 and 2	1,2,3	Traditional تقليدي
3		Chapter 2	1,2,3	Traditional تقليدي
4		Chapter 3	1,2,3	Traditional تقليدي
5		Chapter 3	1,2,3	Traditional تقليدي
6		Chapter 4	1,2,3,4	Traditional تقليدي
7		Chapter 4	1,2,3,4	Traditional تقليدي

8		Chapter 5	1,2,3	Traditional تقليدي
9		Chapter 5, 6	1,2,3	Traditional تقليدي
10		Chapter 6, 7	1,2,3	Traditional تقليدي
11		Chapter 8	1,2,3,4	Traditional تقليدي
12		Chapter 8	1,2,3,4	Traditional تقليدي
13		Chapter 9	1,2,3,4	Traditional تقليدي
14		Chapter 10	1,2,3,4	Traditional تقليدي
15		Chapter 11	1,2,3,4	Traditional تقليدي
16				

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.