



Academic Course Specification Form

استمارة توصيف المقرر الأكاديمي

القسم الخاص بالطالب Section Concerning the Student

1. Course Code:	PHYCS101	1. رمز المقرر:
2. Course Title	General Physics I	2. اسم المقرر:
3. College:	Science	3. الكلية:
4. Department:	Physics	4. القسم:
5. Academic Program:	B.Sc. in Physics	5. البرنامج الأكاديمي:
6. Course Credits:	4	6. عدد الساعات المعتمدة:
7. Course NQF Level:	5	7. مستوى المقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
8. Notional Hours:	167	8. عدد الساعات الافتراضية:
9. NQF Credits:	17	9. عدد الساعات المعتمدة للمقرر وفقاً للإطار الوطني للمؤهلات:
10. Prerequisite:	None	10. المتطلب السابق للمقرر:
11. Lectures Timing & Location:	As per UOB course schedule	11. وقت المحاضرة ومكانها:
12. General Mode of Teaching and Learning	تقليدي Traditional	12. النمط العام للتعليم والتعلم:

13. Course Coordinator:	Dr. Karim Ben Messai	13. منسق المقرر:
14. Course Instructor:	Dr. Hanan Albuflasa, S41-1131, U 11am-12pm, T 9am-10am, H 2pm-3pm, halbuflasa@uob.edu.bh	14. مدرّس المقرر:
15. Office Hours and Location:	Dr. Basma Alnajjar, S41-1116, M 10am-11pm, H 12pm-2pm balnajar@uob.edu.bh	15. الساعات المكتبية ومكانها:
16. Instructor's Email:	- Dr. Qurat Ul Ain Gulfam, S41-1129, UTH 11am-12pm, qgulfam@uob.edu.bh - Dr. Ihab Naeim, S41-1126, UTH 12pm-1pm inaeim@uob.edu.bh - Dr. Abdulmonem Alshino, S41-1133, UT 1pm-2pm, aalshino@uob.edu.bh - Dr. Nabil Hassan, S41-1124, UTH-4pm-5pm, nmhassan@uob.edu.bh - Dr. Mahmood Nasser, S41-1113, W 11am-12pm, snasser@uob.edu.bh - Dr. Hacene Manaa, S41-1125, M 11pm-12pm, H 1pm-2pm, hmanaa@uob.edu.bh - Dr. Khalil Mubarak, S41-1132, M 3pm-4pm, T 3pm-4pm and W 11 am -12 am, kejasim@uob.edu.bh - Dr. Aqeel Dakhil, S41-1119, adakhil@uob.edu.bh - Dr. Habib Khalil, S41-1114, UMW 10am-11am, hashoor@uob.edu.bh - Prof. Ashwini Sinha, S41-1128, UMH 12pm-1pm, asinha@uob.edu.bh - Dr. Karim Ben Messai, S41-1130, UTH 11am-12pm, kmessai@uob.edu.bh	16. البريد الإلكتروني لمدرّس المقرر:
17. Academic Year:	2024-2025	17. السنة الأكاديمية:
18. Semester:	First Semester الفصل الأول	18. الفصل الدراسي:
19. Textbook(s):	19. الكتب الدراسية للمقرر:	
Physics for Scientists and Engineers by Serway and Jewett 10 th edition		
20. References:	20. المراجع:	
- University Physics by Young and Freedman 15th edition - Principles of Physics by Walker, Halliday & Resnick 10th edition - Physics for Scientists & Engineers by Giancoli 5th edition		
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....)	
- eBook Physics for Scientists and Engineers by Serway and Jewett 10th edition https://blackboard.uob.edu.bh/ultra		
22. Course Description (as published in the College Catalogue):	22. توصيف المقرر (حسب ما ورد في دليل الكلية):	

Units and Measurements; Motion; Brief Review of Vectors; Projectile Motion; Newton’s Laws of Motion; Work and Energy; Impulse and Momentum; Rotational Dynamics; Equilibrium of a Rigid Body; Periodic Motion			
23. Course Intended Learning Outcomes (3 to 5 CILOs):		23. مخرجات التعلم المقرر (CILOs) (3 إلى 5 مخرجات تعليمية):	
1. Solve problems in kinematics			
2. Apply Newton's laws of motion			
3. Apply conservation of energy and solve problems in dynamics using work-energy theorem			
4. Solve problems in rotational kinematics and dynamics			
5. Conduct experiments in mechanics, collect and analyze data			
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
Assignments	Individual فردي	0%	To Be Announced
Quizzes	Individual فردي	10%	TBA
Midterm I	Individual فردي	15%	TBA
Midterm II	Individual فردي	15%	TBA
Final Exam	Individual فردي	40%	12/22/2024 8:30am – 10:30am
Lab	Individual فردي	20%	TBA
Total	100%		
25. Description of Topics Covered		25. وصف الموضوعات التي ينبغي تناولها:	
Topic Title (e.g. chapter/experiment title) الموضوع		Description التفصيل	
Ch1: Physics & Measurements		Standards of Length, Mass, and Time, Dimensional Analysis, Conversion of Units, Estimates and Order-of-Magnitude Calculations, Significant Figures.	
Ch2: Motion in One Dimension		Position, Velocity, and Speed of a Particle, Instantaneous Velocity and Speed, Particle Under Constant Velocity, Acceleration, Motion Diagrams, Particle Under Constant Acceleration, Freely Falling Objects, Kinematic Equations Derived from Calculus	

Ch3: Vectors	Coordinate Systems, Vector and Scalar Quantities, Basic Vector Arithmetic, Components of a Vector and Unit Vectors
Ch4: Motion in Two Dimensions	The Position, Velocity, and Acceleration Vectors, Two-Dimensional Motion with Constant Acceleration, Projectile Motion, Horizontal Range and Maximum Height of a Projectile, Particle in Uniform Circular Motion, Tangential and Radial Acceleration
Ch5: The Laws of Motion	The Concept of Force (The Vector Nature of Force), Newton's First Law and Inertial Frames, Mass, Newton's Second Law, The Gravitational Force and Weight, Newton's Third Law, Some applications of Newton's Laws, Forces of Friction
Ch6: Circular Motion and Other Applications of Newton's Laws	Extending the Particle in Uniform Circular Motion Model, Nonuniform Circular Motion
Ch7: Energy of a System	Systems and Environments, Work Done by a Constant Force, The Scalar Product of Two Vectors, Work Done by a Varying Force (Work Done by a Spring), Kinetic Energy and the Work–Kinetic Energy Theorem, Potential Energy of a System, (Elastic Potential Energy, Energy Bar Charts), Conservative and Nonconservative Forces, Relationship Between Conservative Forces and Potential Energy
Ch8: Conservation of Energy	Nonisolated System (Energy), Analysis Model: Isolated System (Energy), Situations Involving Kinetic Friction, Changes in Mechanical Energy for Nonconservative Forces, Power
Ch9: Linear Momentum & Collisions	Linear Momentum, Analysis Model: Isolated System (Momentum), Analysis Model: Nonisolated System (Momentum), Collisions in One Dimension, Perfectly Inelastic Collisions, Elastic Collisions, Collisions in Two Dimensions, The Center of Mass
Ch10: Rotation of a Rigid Object About a Fixed Axis	Angular Position, Velocity, and Acceleration, Rigid Object Under Constant Angular Acceleration, Angular and Translational Quantities, Torque, Rigid Object Under a Net Torque, Calculation of Moments of Inertia, Rotational Kinetic Energy, Energy Considerations in Rotational Motion, Rolling Motion of a Rigid Object
Ch11: Angular Momentum	The Vector Product and Torque, Nonisolated System (Angular Momentum), Angular Momentum of a System of Particles, Angular Momentum of a Rotating Rigid Object, Isolated System (Angular Momentum), The Motion of Gyroscopes and Tops

26. Weekly Schedule			26. الجدول الأسبوعي	
Week الأسبوع	Date التاريخ	Topics Covered الموضوعات المتناولة	CILOs مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	Teaching/Assessment Mode and Method منهجية ونمط التدريس/التقييم
1	9/8/2024	Ch1: Physics & Measurements	1	Traditional تقليدي Assignment 1
2	9/15/2024	Ch2: Motion in One Dimension	1	Traditional تقليدي Assignment 1, Quiz 1, Midterm 1, Final Exam
3	9/22/2024	Ch2: Motion in One Dimension	1	Traditional تقليدي Assignment 1, Quiz 1, Midterm 1, Final Exam
4	9/29/2024	Ch3: Vectors	1	Traditional تقليدي Assignment 2, Quiz 2, Midterm 1, Final Exam
5	10/6/2024	Ch4: Motion in Two Dimensions	1	Traditional تقليدي Assignment 2, Quiz 2, Midterm 1, Final Exam
6	10/13/2024	Ch4: Motion in Two Dimensions	1	Traditional تقليدي Assignment 2, Quiz 2, Midterm 1, Final Exam
7	10/20/2024	Ch5: The Laws of Motion	2	Traditional تقليدي Assignment 3, Quiz 3, Midterm 2, Final Exam
8	10/27/2024	Ch5: The Laws of Motion	2	Traditional تقليدي Assignment 3, Quiz 3, Midterm 2, Final Exam
9	11/3/2024	Ch6: Circular Motion	2	Traditional تقليدي Assignment 4, Quiz 4, Midterm 2, Final Exam
10	11/10/2024	Ch7: Energy of a System	3	Traditional تقليدي Assignment 5, Quiz 5, Midterm 2, Final Exam
11	11/17/2024	Ch7: Energy of a System	3	Traditional تقليدي Assignment 5, Quiz 5, Midterm 2, Final Exam
12	11/24/2024	Ch8: Conservation of Energy	3	Traditional تقليدي

				Assignment 6, Quiz 6, Midterm 2, Final Exam
13	12/1/2024	Ch9: Linear Momentum & Collisions	3, 4	تقليدي Assignment 6, Quiz 6, Final Exam
14	12/8/2024	Ch9: Linear Momentum & Collisions	3, 4	تقليدي Assignment 6, Quiz 6, Final Exam
15	12/15/2024	Ch10: Rotation of a Rigid Object About a Fixed Axis Ch11: Angular Momentum	3, 4	تقليدي Final Exam
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.			بتعين على الطلبة الالتزام بأعلى مستويات الصدق والأمانة والأخلاق الأكاديمية في سعيهم لتحقيق أهدافهم الأكاديمية وفقاً للوائح سلوك الطلاب والنزاهة الأكاديمية، سياسات مكافحة الانتحال ، ودليل 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.	
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، ووفقاً للمادة (33) من نظام الدراسة والامتحانات في جامعة البحرين .	

القسم الخاص بمدرّس المقرر والقسم الأكاديمي
Section Concerning the Course Instructor and Academic Department

29. Program Intended Learning Outcomes (7-10 PILOs):	29. المخرجات التعليمية للبرنامج (7-10 PILOs):
1. Apply knowledge of science and mathematics to physics related problems	
2. Identify, formulate and solve problems in physics	
3. Design and implement computational models for physical systems	
4. Conduct experiments, working independently or in collaboration with others.	
5. Interpret and analyze data to reach sound conclusions.	
6. Use information technology to search and locate scientific information.	

7. Conduct basic scientific research				
8. Communicate scientific information and conclusions effectively to a broad audience				
9. Recognize recent developments in physics				
10. Understand professional, ethical and social issues and responsibilities				
11. Acquire self-learning skills to ensure lifelong learning				
30. NQF Level Descriptors:			30. المحددات الوصفية لمستويات الإطار الوطني للمؤهلات:	
K1	Knowledge: Theoretical Understanding	المعرفة: الفهم النظري		K1
K2	Knowledge: Applied Knowledge	المعرفة: المعرفة التطبيقية		K2
S1	Skills: Generic Problem Solving & Analytical skills	المهارات: مهارات حل المشكلات العامة والمهارات التحليلية		S1
S2	Skills: Communication, ICT, and Numeracy	المهارات: مهارات الاتصال، ومهارات تقنية المعلومات والاتصالات، والمهارات العددية		S2
C	Competence: Autonomy, Responsibility & Context	الكفاية: الاستقلالية والمسؤولية والسياق		C
31. Mapping of Course Intended Learning Outcomes (CILOs):			31. ربط المخرجات التعليمية للمقرر (CILOs):	
CILO Number (from table 23)	Mapping to PILOs	Mapping to NQF Level Descriptors	NQF Level	Mapping to Criteria According to Accreditation Body (when different from PILOs)
رقم المخرج التعليمي (الجدول 23)	الارتباط بالمخرجات التعليمية للبرنامج (PILOs)	الارتباط بالمحددات الوصفية لمستويات الإطار الوطني للمؤهلات	مستوى الإطار	الارتباط بمعايير هيئة الاعتماد الدولي (عند اختلاف المعايير عن المخرجات التعليمية للبرنامج)
1	1, 2	K1, K2	5	
2	1, 2	K1, K2, S1	5	
3	1, 2	K1, K2, S1	5	
4	1, 2	K1, K2, S1	5	
5	4, 5	K2, S1, S2, C	5	
32. Mapping of Course Assessment:			32. ربط أساليب التقييم:	
Assessment التقييم	Formative / Summative تكويني / ختامي	Mapped CILO الربط بمخرجات التعلم للمقرر	Assessment NQF Level Descriptor (refer to table 30) وصف التقييم بناء على المحددات الوصفية لمستويات الإطار الوطني للمؤهلات (جدول 30)	NQF Level مستوى الإطار

Assignments	Formative تكويني	1, 2, 3, 4	K1, K2, S1	5
Quizzes	Summative ختامي	1	K1, K2, S1	5
Midterm 1	Summative ختامي	1	K1, K2	5
Midterm II	Summative ختامي	2, 3	K1, K2, S1	5
Lab Exam	Summative ختامي	5	K2, S1, S2, C	5
Final Exam	Summative ختامي	1, 2, 3, 4	K1, K2, S1	5
33. Allocation of NQF Credit			33. تحديد الساعات المعتمدة في الإطار الوطني للمؤهلات	
Learning Activity النشاط التعليمي	Activity Duration مدة النشاط	Frequency التكرار	Notional Hours الساعات الافتراضية	
Lessons / Lectures / Seminars الدروس / المحاضرات / الندوات	Total lectures duration per week: 3 hours مجموع ساعات المحاضرات في الاسبوع: 3 ساعات	Number of weeks of actual lectures (from table 26) =15 عدد أسابيع المحاضرات الفعلية (من جدول رقم 26) = 15	3 X 15 = 45	
Tutorial حصص التقوية				
Practical / Laboratory عملي / مختبر	Total lectures duration per week: 2 hours	Number of weeks of actual lectures = 9	2 X 9 = 18	
Supervised Assessment التقييم الموجه	Total duration of supervised assessment per semester عدد ساعات التقييم الموجه في الفصل الدراسي Midterm = 1 hour امتحان منتصف ساعة Lab Exam = 1 hour Final Exam = 2 hours امتحان نهائي = ساعتين نهائي = ساعتين	Frequency of supervised assessments per semester عدد مرات تكرار التقييم الموجه في الفصل الدراسي Midterm = 2 امتحان منتصف واحد Lab Exam = 1 Final Exam = 1 امتحان نهائي واحد	(1X2) + (1X1) (2X1) = 5	
Student Centered Learning / Independent Learning التعلم المتمركز حول الطالب / التعلم المستقل	As per the Assigning Credit Hours to Courses policy. بحسب سياسة تحديد الساعات المعتمدة للمقررات الدراسية 3 Lecture hours X 2 =6 independent learning hours عدد ساعات المحاضرات X 2 = 6 ساعات تعلم مستقل في الاسبوع Lab = 1 hour	Frequency of independent learning hours per semester= 15 عدد تكرار ساعات التعلم المستقل في الفصل الدراسي = 15 Lab = 9	(6 X 15)+(1X9) = 99	
Work based Learning				

التعلم القائم على عمل			
Other (specify) أخرى (يرجى نكرها)			
Total Notional Hours: مجموع الساعات الافتراضية			167
NQF Credit (divide notional hours by 10) الساعات المعتمدة في الإطار الوطني للمؤهلات (اقسم مجموع الساعات الافتراضية على 10)			17
Notes if any:		ملحوظات إن وجدت:	

For more information about the allocation process, kindly refer to:		
NQF Handbook NQF General Policies NQF Capacity Building Course		
للمزيد من المعلومات حول تحديد الساعات يرجى الرجوع إلى:		
دليل الإطار الوطني للمؤهلات السياسات العامة للإطار الوطني للمؤهلات دورة بناء القدرات للإطار الوطني للمؤهلات		
Prepared by:	Dr. Karim Ben Messai	أعدت من قبل:
Date:	02 Sep 2024	تاريخ الإعداد:
Updated by:		حدثت من قبل:
Reviewed by:	PHYCS101 Instructors Sem1 24-25	روجعت من قبل:
Approved by Department Council on: [Click or tap to enter a date.], Meeting no. [] for the academic year []		أعتمدت الاستمارة من قبل مجلس القسم بتاريخ: [Click or tap to enter a date.], رقم الاجتماع [] للسنة الأكاديمية []