

## توصيف مساق فيزياء عامة (3)-402201

### 1. معلومات مدرس المساق (Instructor)

اسم (مدرس / منسق) المساق :	د. خالد عبده بديوي الخزاعله
الساعات المكتتبة :	حد ثن ثل اربع 11:30-10:30
رقم المكتب والرقم الفرعي :	3582/3580
البريد الالكتروني :	khazalih@aabu.edu.jo
مساعد البحث والتدريس/المشرف/الفاقي (إن وجد):	

### 2. وصف المساق (Course Description)

General Physics 3 is the third of a three semester course in general physics discuss concepts and applications of the following topics: rotational motion of rigid objects, angular momentum, static Equilibrium, Universal gravitation, fluid mechanics, sound waves and kinetic theory of gases. There are three hours of lecture each week.

### 3. بيانات المساق (Course Title)

رقم المساق: 402201	اسم المساق: فيزياء عامة (3)	المستوى: سنة ثانية
طبيعة المساق: نظري	المتطلب السابق: فيزياء عامة (1)	وقت المحاضرة: 10:30-9:15
العام الجامعي: 2019 / 2018	الفصل الدراسي: الصيفي	عدد الساعات الدراسية: 3

### 4. أهداف المساق (Course Objectives)

The lecture will emphasize physical concepts, principles, examples, illustrations and demonstrations. It is intended to compliment the textbook. The textbook gives excellent coverage of the material of this course. Students are expected to be prepared before coming to the lectures. After each chapter is covered in the lectures, student should reread it at least once to further understanding of the material.

### 5. مخرجات التعلم (Intended Student Learning Outcomes)

(المعرفة والمهارات والكفايات)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المساق أن يكون قادرا على:

- Identify and define physical quantities.
- Explain major laws of Physics.
- Apply laws of Mechanics to explain physical phenomena and solve problems.
- Demonstrate the knowledge of fundamental physical principles through interpretation of everyday phenomena.
- Apply critical analytical skills to evaluate physical phenomena and their effects; develop clarity of definition, consistency of logic and adequacy of evidence.
- Demonstrate clear understanding of scientific method and its application to the fundamental principles governing physical universe.

#### 6. محتوى المساق (Course Content)

Week	SUBJECT
1,2	<b>CHAPTER 10: <u>Rotation of a Rigid Object About a Fixed Axis</u></b> Angular position, velocity, and acceleration; rotational kinematics; angular and rotational quantities; rotational kinetic energy; moments of inertia; torque; energy considerations in rotational energy
3	<b>CHAPTER 11: <u>Angular Momentum</u></b> The vector product and torque; angular momentum: the nonisolated system; angular momentum of a rotating rigid object; conservation of angular momentum
4	<b>CHAPTER 12: <u>Static Equilibrium and Elasticity</u></b> The rigid object in equilibrium; centre of gravity; examples of rigid objects in static equilibrium; elastic properties of solids
5, 6	<b>CHAPTER 13: <u>Universal Gravitation</u></b> Newton's law of universal gravitation; free fall acceleration and the gravitational force; Kepler's laws and the motion of planets; the gravitational field; gravitational potential energy
7	<b>CHAPTER 14: <u>Fluid Mechanics</u></b> Pressure, variation of pressure with depth; buoyant forces and Archimedes's principle; fluid dynamics; Bernoulli's equation, applications
8	<b>CHAPTER 17: <u>Sound Waves</u></b> Speed of sound waves; periodic sound waves; intensity of periodic sound waves; the Doppler effect
9	<b>CHAPTER 21: <u>The Kinetic Theory of Gases</u></b> Molecular model of an ideal gas; molecular specific heat of an ideal gas; adiabatic process of an ideal gas; the equipartition of energy

#### 7. استراتيجيات التعليم والتعلم وطرق التقويم

#### (Teaching and learning Strategies and Evaluation Methods)

ت	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	أنشطة التعلم	نوع التقويم/القياس (امتحان/عروض صفية/مناقشة/واجبات)
1	Identify and define physical quantities.	Cooperative learning, Behaviour management	lecture	Discussion, exams, HW, problem solving
2	Explain major laws of Physics			
3	Apply laws of Mechanics to explain physical phenomena			

			and solve problem	
			Connect and explain contributions of scientists to the development of laws governing physical phenomena and the concepts/theories which integrate them	4
			Demonstrate your knowledge of fundamental physical principles through interpretation of everyday phenomena	5
			Apply critical analytical skills to evaluate physical phenomena and their effects; develop clarity of definition, consistency of logic and adequacy of evidence.	6
			Demonstrate clear understanding of scientific method and its application to the fundamental principles governing physical universe.	

### 8. تقييم الطلبة (Assessment)

توزيع الدرجات لكل أسلوب	توقيت التقييم	الأساليب المستخدمة
.....	خلال الفصل	1- أعمال الفصل: (تقرير، وظائف، حضور)
%25	الأسبوع الرابع	2- امتحان تحريري أول
%25	الأسبوع السابع	2- امتحان تحريري ثاني
%50	أسبوع الامتحانات النهائية	3- امتحان تحريري نهائي

### 9. الكتاب المقرر (Text Book)

Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics,	المرجع الرئيس
by R.A. Serway and J.W. Jewett	المؤلف
	الناشر

	السنة
9 <sup>th</sup> Edition	الطبعة
	الموقع الالكتروني للمرجع

10. المراجع الإضافية (References) (وتشمل الكتب والبحوث المنشورة في الدوريات او المواقع الالكترونية)

Physics, Douglas C. Giancoli, sixth edition, Prentice Hall Publisher. <i>ISBN 0-13-0690620-0</i>	-1
	-2
	-3