



Sub.	توصيف مقرر الفيزياء العامة 101 Course Description-General Physics101	الموضوع	 كليات المعرفة ALMAAREFA COLLEGES
Date	2015/2/20	التاريخ	

Course Code & No	101 PHYS.	فيز 101	رقم المقرر ورمزه
Course Name	General Physics101	الفيزياء العامة 101	اسم المقرر
Credit Hours	3 (2 + 1 + 0)	(0 + 1 + 2) 3	عدد الساعات المعتمدة
Pre-requisite	None	لا يوجد	المتطلب السابق

Course Objectives	أهداف المقرر
<ol style="list-style-type: none"> To develop a conceptual understanding of principles of physics and their applications. Enable the students to benefit from them in their future studies and other courses in their majors. Enable the student distinguishing the shared area with other courses . 	<p>بعد دراسة المقرر أن يصبح الطالب قادراً على :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. تطوير فهم المبادئ الأساسية في الفيزياء وتطبيقاتها 2. الاستفادة منها في دراساتهم المستقبلية وفي تخصصاتهم المختلفة. 3. إجراء التجارب والمقارنة بين الجانب النظرى و النتائج العملية بشكل سليم.

General Description	توصيف عام
<p>The course covers the different fundamental topics in physics (mechanics, the heat, fluids, electricity and optics ...etc.)</p> <p>Mechanics: Units dimensions, Motion in a 1st line. Velocity, acceleration Equations of rectilinear motion; forces, Newton's law of motion; gravity friction; work; energy, power;, and energy conservation law. Linear momentum and collisions.</p> <p>Fluids mechanics; Bernoulli's equation and its applications.</p> <p>Coulomb's law, electric field, potential, Direct electric currents, Ohm's law; combination of resistors, Kirchoff's rules and applications.</p> <p>Nature of light, reflection and refraction of light, mirrors and lenses, human eye, simple optical instruments, simple medical applications.</p> <p>Electromagnetic spectrum, photon, wave properties of matter, atomic structure , Bohr atom and atomic spectra, X-rays, Radioactivity ,Nuclear radiation, interaction of radiation with matter, radiation units, nuclear hazards, medical applications.</p>	<p>يشمل هذا المقرر مواضيع أساسية مختلفة في الفيزياء مثل (الميكانيكا، أحرارة، السوائل، الكهربية والبصريات ... الخ)</p> <p>الميكانيكا: الوحدات الأبعاد، الحركة في خط مستقيم. السرعة، معادلات التسارع في حركة مستقيمة. قانون نيوتن للحركة. الاحتكاك، الجاذبية. الشغل، القدرة، الطاقة، قانون حفظ الطاقة، الزخم والتصادم الخطي. ميكانيكا السوائل معادلة برنولي وتطبيقاتها.</p> <p>قانون كولوم، المجال الكهربى، الجهد، التيار الكهربى المباشر، قانون أوم. مجموعة مقاومات، قوانين كيرشوف وتطبيقاتها.</p> <p>طبيعة الضوء: انعكاس وانكسار الضوء، المرايا و العدسات، العين البشرية، الأجهزة البصرية البسيطة، التطبيقات الطبية البسيطة.</p> <p>الطيف الكهرومغناطيسي، الفوتون، الخاصية الموجية للمادة، التركيب الذري، ذرة بوهر والطيف الذري، الأشعة السينية، النشاط الإشعاعي، الإشعاع النووي، تفاعل الإشعاع مع المادة، وحدات الإشعاع، المخاطر النووية، والتطبيقات الطبية.</p>

Sub.	توصيف مقرر الفيزياء العامة 101 Course Description-General Physics101	الموضوع	 كليات المعرفة ALMAAREFA COLLEGES
Date	2015/2/20	التاريخ	

References

1. **Text book:** Physics by Kane & sterneim 3rd edition.
2. List Essential References Materials (Journals, Reports, etc.) College Physics by Serway.
3. List Recommended Textbooks and Reference Material (Journals, Reports, etc) Physics by D.C. Giancoli
4. List Electronic Materials (eg. Web Sites, Social Media, Blackboard, etc.)
5. Notes taken in the class room. Web sites of different universities taking the same course.
6. Other learning material such as computer-based programs/CD, professional standards or regulations and software.

Practical

التجارب

Introduction and SI units

- Experiment 1: Measurements
Experiment 2: Force table
Experiment 3: Simple pendulum
Experiment 4: Hooke's law
Experiment 5: Free fall
Experiment 6: Work and energy-relationship
Experiment 7: Coefficient of Viscosity
Experiment 8: Boyle's law
Experiment 9: Ohm's law
Experiment 10: Lenses

مقدمة – الوحدات الدولية للقياس

1. تجربة: القياسات الدقيقة
2. تجربة: طاولة القوى
3. تجربة: البندول البسيط
4. تجربة: قانون هوك
5. تجربة: السقوط الحر
6. تجربة: علاقة الشغل و الطاقة
7. تجربة: معامل اللزوجة
8. تجربة: قانون بويل
9. تجربة: قانون أوم
10. تجربة: العدسات

References

1. **.Text book:**
Physics101 Laboratory Manual By: Ismael A. Wadi & Dr. Lutf ur Rahman fazal ur Rahman. 2014
2. *Practical Physics, G. L. Squires, Cambridge University Press, Cambridge, 1985.*
3. *Laboratory Experiments in College Physics, C. H. Bernard and C. D. Epp, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1995.*
4. *Fundamentals of Physics, D. Halliday, R. Resnick and J. Walker, John Wiley and Sons, Inc., New York, 2001.*

مواقع الانترنت: Websites

- 1- ملتقى الفيزيائيين العرب www.phys4arab.net/vb/
- 2- منتدى التجارب الفيزيائية www.phys4arab.net/vb/forumdisplay.php...
- 3- الموقع التعليمي للفيزياء www.hazemsakeek.com
- 4- المجلة البريطانية للفيزياء www.physicsworld.com