

نموذج مواصفات المقرر

كلية : التربية

جامعة : الفيوم

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر : بكالوريوس العلوم و التربية تخصص الرياضيات

المقرر يمثل عنصراً رئيسياً أو ثانوياً بالنسبة للبرامج : رئيسياً

القسم العلمي المسئول عن البرنامج: الأقسام التربوية بكلية التربية + قسم الرياضيات بكلية العلوم

القسم العلمي المسئول عن تدريس المقرر : قسم الرياضيات

السنة الدراسية / المستوى: الفرقة الرابعة Fourth year الفصل الدراسي الثاني Second Semester

تاريخ اعتماد توصيف البرنامج: ٢٠/١٠/٢٠١٠

(أ) البيانات الأساسية :

العنوان : Statistical Mechanics الميكانيكا الإحصائية الكود: 09428 Mat

الساعات المعتمدة : -----

الدروس العملية: 1h

المحاضرة : 2 h

المجموع : ٤٢ h

ساعات الإرشاد الأكاديمي : -----

(ب) البيانات المهنية:

(١) الأهداف العمة للمقرر:

On completion of this course, students will be to

1- give a brief outline of classical Statistical Mechanics

2- Understand and learn the concepts of Statistical mechanics, and theory of fluctuations

3- Apply the concepts of Statistical Mechanics on Bose-Einstein statistics to the photon gas and Fermi-Dirac statistics to the electron gas in a metal

(٢) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر

On completion of this course student will be able to:

أ - المعرفة والفهم

A-11-1- Understand the fundamental concepts of the classical Statistical Mechanic

A-11-2- Be able to convey the meaning of the fundamental of the classical Statistical Mechanic to others.

ب - المهارات الذهنية

B-11-1- Use the concepts of Statistical mechanics, and theory of fluctuations in some situation .

B-11-2 -Training in a problem solving and studying in small teams .

ت - المهارات المهنية والعملية

C-10-1- Interpret the physical phenomena such as photon gas and electron gas.

C-10-2- Apply the concepts of Statistical Mechanics on Bose-Einstein statistics to the photon gas and Fermi-Dirac statistics to the electron gas in a metal

ث - المهارات العامة والمنقولة

D-2-1 Show mathematical thinking and be self independent in any problem solving situations

D-3-1- Solve many problems in life using the fundamental concepts of the classical Statistical Mechanic

٣- المحتويات

ساعات إرشاد دروس أكاديمية/عملية	المحاضرة	عدد الساعات	الموضوع
2	2	4	1-Survey of basic theoretical concepts (thermodynamic method, theory of probability, Maxwell-Boltzman distribution)
2	2	4	2--Basic concepts of classical Statistical Mechanics (Liouville's theorem, recurrence theorem of Poincare and Zermelo)
2	2	4	3-Classical theory of equilibrium states (Microcanonical distribution , Gibb's canonical distribution, application of the equipartition theorem and the virial theorem to concrete systems.
2	2	4	4-Classical statistical theory of non-equilibrium processes.
2	2	4	5-Quantum statistics
4	4	8	6-Some general problems of statistical physics.

٤- أساليب التعليم والتعلم

4-1- Lectures.

4-2- Discussion sessions.

4-3- Research assignment .

٥- أساليب تقييم الطلبة

5-1-class work (Quizzes). to assess the level of Intellectual skills to discuss and solve some problems .

1

5-2-Written exam (Mid term exam) to assess the level of knowledge and understanding.

1,2

5-3-Written exam (Final exam) to assess the ability to pass the exam.

1,2,3

جدول التقييم	
التقويم ١	الأسبوع : الثالث - الخامس - التاسع
التقويم ٢	الأسبوع: السادس
التقويم ٣	الأسبوع: في نهاية الفصل الدراسي
النسبة المئوية لكل تقييم	
امتحان نصف العام/الفصل الدراسي الاول	----- %
امتحان نصف العام/الفصل الدراسي الثاني	٧٠ %
الامتحان الشفوي	----- %
الامتحان العملي	----- %
أعمال السنة/الفصل الدراسي	٣٠ %
أنواع التقييم الأخرى	----- %
المجموع	١٠٠ %
أي تقييم بدون درجات واجبات منزلية	
٦- قائمة المراجع	
٦-١- مذكرات المقرر	

Courses notes prepared by staff members of Math. Dept .

٦-٢- الكتب الدراسية

1-Mechanics fundamentals, By: Wood, Mc Graw-Hill, 1996.

2 - Statistical Physics, By: Ya. P. Tertsckii, North-Holland publishing company, 1971.

٦-٣- كتب مقترحة

1- Physics, By: I. V. Savelyev, Mir publishers Moscow, 1980.

2- Mechanics, By: H. Ziegler, Addison –Wesley publishing company, Inc 1965.

٦-٤- مجلات دورية، مواقع انترنت، إلخ

<http://www.eulc.edu.eg/eulc/libraries/index.aspx>

٧- الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

Library contains new edition books with enough copies.

Computer Lab

Internet networks

منسق المقرر : د.نبيلة محمد

رئيس القسم : أ.د/كمال الديب

التاريخ: / /

