College of Sciences
Department of
Astronomy and Physics

كلية العلوم
قسم الفيزياء والفلك

Course Description (Form H)

وصف مقرر دراسي (نموذج هـ)

Course Code	**PHYS 412**	412 فيز	**رقم المقرر ورمزه**
Course Name	Astrophysics 2	الفلك الفيزيائي 2	**اسم المقرر**
Language of the course	Arabic & English	عربي و إنجليزي	**لغة تدريس المقرر**
Level	8th	الثامن	**المستوى**
Pre-requisites	ASTR 102	فلك 102	**متطلب سابق**
Co-requisites			**متطلب مرافق**
Credit distribution	2(2+0+0)	(0+0+2)2	**توزيع ساعات المقرر**

Course description — وصف المقرر

Interstellar matter (ISM): distribution and structure- Physics of ISM – HI and HII regions – Interstellar clouds – Star formation – Chemical properties and evolution of Galaxies– Planetary nebulae.	**مادة ما بين النجوم: التوزيع – التركيب الفيزيائي لهذه المادة. مناطق تأين الهيدروجين- السحب الكونية- تكوين النجوم-التركيب الكيميائي و التطور للمجرات- السدم الكوكبية**

Course objectives — أهداف المقرر

- Advance in some fundamentals in Astrophysics especially at large scale. - Learn about Galaxies types and properties	– تعلم مفاهيم متقدمة حول أساسيات علم الفلك الفيزيائي و خصوصا في أبعاد كونية كبيرة –التعرف على خصائص المجرات و أنواعها
- Applying physical laws and principles to interpret the properties of ISM, star formation regions, and planetary nebula.	–تطبيق بعض المبادئ و القوانين الفيزيائية لدراسة خصائص مادة ما بين النجوم؛ أماكن تكوين النجوم؛ السدم الكوكبية
- Using Astrophysical concepts and related analysis approaches to improve the generic skills such as: knowledge – interpersonal – communication – problem solving – IT.	– استعمال طرق و منهجيات الدراسات الفلكية الفيزيائية لتطوير مهارات المتلقي مثل: حل المسائل–التواصل–الحاسب

Learning outcomes (understanding, knowledge, and intellectual and scientific skills).
After studying this course, the student is expected to be able to:

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)
يفترض على الطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون ملما بـ:

- understand the main characteristics of stars (observations and theory).	- فهم الخصائص الرئيسية للمجرات (أرصاد و نظريات)
- know the basic structure of ISM and regions of star formation and also planetary nebula.	- معرفة التكوين الأساسي لمادة ما بين النجوم و أماكن تكوين النجوم و كذى خصائص السدم الكوكبية
- possess some generic skills such as communication, problem solving in Astrophysics	- امتلاك بعض المهارات في التواصل و حل مسائل الفيزياء الفلكية

Textbook adopted and supporting references — كتاب المقرر والمراجع المساندة

Title of the book اسم الكتاب	Author's name اسم المؤلف	Publisher's name اسم الناشر	Date of publication سنة النشر
An introduction to modern Astrophysics	Bradley Carroll and Dale Ostlie, Addison Wesley	Pearson; 2	edition (July 28, 2006)
Introduction to Astronomy (in Arabic) – Galaxies part	M. Nawawy, A. Kordi and H. Al-Trabulsy	King Saud University	2011
Astrophysics 2: ISM and Galaxies	Richard L. Bowers, Terry Deeming	Jones and Bartlett Publishers	1984