**مختصر توصيف المقرر**

**معلومات المقرر** * **(Course Information)**

| | | |
|---|---|---|
| **اسم المقرر:** | مقدمة في الفلك | |
| **رقم المقرر:** | PHYS 2052 | |
| **اسم ورقم المتطلب السابق:** | -- | |
| **اسم ورقم المتطلب المرافق:** | -- | |
| **مستوى المقرر:** | الثالث | |
| **الساعات المعتمدة:** | (0+0+3)3 | |

| | |
|---|---|
| **Module Title:** | Introduction to astronomy |
| **Module ID:** | PHYS 2052 |
| **Prerequisite:** | -- |
| **Co-requisite:** | -- |
| **Course Level:** | Third |
| **Credit Hours:** | 3 (3+0+0) |

**وصف المقرر :** **Module Description**

| | |
|---|---|
| مقدمة: الفيزياء الفلكية الحديثة - تاريخ الفلك.قوانين الحركة: قوانين كبلر - قانون الجذب العام - قانون نيوتن المعدل - مدارات الكواكب - السرعة في المدار - سرعة الهروب. المجموعة الشمسية: الكواكب: 1- الكواكب شبيهة الأرض: عطارد - الزهرة - الأرض – المريخ. 2- الكواكب العملاقة (شبيهة المشتري): المشتري - زحل - أورانوس – نبتون .3- الأقمار - الحلقات - المذنبات – الكويكبات .النجوم: أبعاد النجوم - القدر - اللمعان - الأنواع الطيفية - H-R شكل - النجوم المزدوجة وكتل النجوم - تطور النجوم. المجرات: مجرة درب التبانة - أنواع المجرات - خصائص المجرات - المجرات الشاذة - حشود المجرات – الكون | Introduction: modern astrophysics – History of astronomy. Laws of motion: Kepler laws – Gravitational law – newton's modified law – Orbits of planets – speed in the orbit – proceeding velocity. Solar system: planets: 1- Earth-like planets: Mercury - Venus - Earth - Mars. 2 - Giant planets (like Jupiter): Jupiter - Saturn - Uranus - Neptune. 3 - Satellites - the rings - comets - asteroids. Stars: Stars dimensions - Destiny - Luminosity - spectrum types - HR form - double stars and stars masses. Evolution of stars. Galaxies: Milky Way - types of galaxies - galaxies properties - anomalies galaxies - galaxies crowds - the universe. |

**أهداف المقرر :** **Module Aims**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Learn about the history of astronomy anditsownlaws | التعرف على تاريخ الفلك والقوانين الخاصه بها | |
| | Identify the orbits | التعرف على الاجرام السماوية | |
| | Linking physics andastronomy | ربط الفيزياء بعلم الفلك | |
| | How to calculate the afterstarsandplanets | كيفية حساب بعد النجوم والكواكب | |
| | Understanding of Eclipse | فهم الخسوف والكسوف | |

**Learning Outcomes:** **مخرجات التعليم:**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | The knowledge of basic astronomical principles and terms | |
| 2 | Differentiate between the different astronomical components | |
| 3 | Use mathematical equations to calculate the diferent parameter of astronomy | |
| 4 | Identify some objects in the sky. | |

**Course Contents:** **محتوى المقرر:**

| ساعات التدريس (Hours) | عدد الأسابيع (Weeks) | قائمة الموضوعات (Subjects) |
|---|---|---|
| 6 | 1-2 | الفيزياء الفلكية الحديثة - تاريخ الفلك History of astronomy – Modern Astronomy |
| 9 | 3-5 | قوانين الحركة: قوانين كبلر - قانون الجذب العام - قانون نيوتن المعدل Motion Laws: Keppler's Law, General law of gravity, modified Newton's law |
| 6 | 6-7 | مدارات الكواكب - السرعة في المدار - سرعة الهروب Planet orbits, velocity in the orbit, speed of escape |
| 9 | 8-10 | المجموعة الشمسية: الكواكب: 1- الكواكب شبيهة الأرض: عطارد - الزهرة - الأرض – المريخ. 2- الكواكب العملاقة(شبيهة المشتري): المشتري - زحل - أورانوس – نبتون . 3- الأقمار - الحلقات - المذنبات – الكويكبات Solar system: Planets 1- palnets similar to earth, 2- Giant planets |
| 9 | 11-13 | النجوم: أبعاد النجوم - القدر - اللمعان - الأنواع الطيفية - H-R شكل - النجوم المزدوجة وكتل.النجوم - تطور النجوم Stars: distance, luminsence, spectra, masses, evolution. |
| 12 | 14-17 | المجرات: مجرة درب التبانة - أنواع المجرات - خصائص المجرات - المجرات الشاذة - حشود المجرات – الكون Galxaies: Milky way, Types of galaxies, properties, Universe |

**Textbook and References:** **المقرر والمراجع المساندة:**

| سنة النشر Publishing Year | اسم الناشر Publisher | اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name | اسم الكتاب المقرر Textbook title |
|---|---|---|---|
| (1997) ISBN: 0030062284 | Cengage Learning | Zeilik Micheal and Stephen A. Gregory | Introductory Astronomy and Astrophysics |
| **سنة النشر Publishing Year** | **اسم الناشر Publisher** | **اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name** | **اسم المرجع Reference** |
| (2013) ISBN: 0077345096 | McGraw Hill | Thomas Arny and Stephen Schneider | Exploration and Introduction to Astronomy |
| (2007) ISBN: 3540341439 | Springer | H. Karttunen, P. Kroger, H. Oja, M. Poutanen and K. Johan Donner | Fundamental Astronomy |