

INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA

Curso 2016/2017

(Código: 61024084)

1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La Astronomía es una de las ciencias más antiguas. El conocimiento de los fenómenos celestes fue esencial para medir el tiempo y establecer calendarios y como ayuda para la navegación.

En los nuevos planes de estudio de los Grados en Físicas y Matemáticas, que se imparten en la Facultad de Ciencias de la UNED, se han introducido las asignaturas "Introducción a la Astronomía" y "Astrofísica General", comunes en ambos Grados.

La asignatura "Introducción a la Astronomía" está dirigida por una parte, a aquellos que teniendo conocimientos de Astronomía quieran profundizar en el conocimiento teórico de la posición de los objetos celestes en el tiempo y en la determinación de los elementos orbitales. Por otra parte, a los que sin muchos conocimientos previos de esta fascinante ciencia, quieran introducirse en el estudio de ella.

2. CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura, de carácter optativo, está situada en el primer cuatrimestre del cuarto curso de los Grados en Físicas y Matemáticas. Tiene asignados 5 ECTS. Está englobada en la materia "Astronomía y Astrofísica".

3. REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Ya que es una asignatura del último curso del Grado, para cursarla adecuadamente se recomienda haber superado completamente los dos primeros cursos del Grado y la mayor parte de las asignaturas de 3º. En particular, es deseable conocer bien el Cálculo vectorial, el Cálculo infinitesimal, las ecuaciones diferenciales ordinarias y la Mecánica clásica, además de un buen conocimiento del idioma inglés a nivel de lectura y comprensión de textos científicos y técnicos.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los principales resultados del aprendizaje son los siguientes:

- Conocer los distintos sistemas de coordenadas astronómicas y las transformaciones de unos a otros.
- Comprender los diferentes parámetros que determinan las órbitas de los cuerpos del Sistema Solar.
- Saber corregir las coordenadas astronómicas teniendo en cuenta la refracción, la aberración, etc.
- Conocer las diferentes medidas del tiempo en Astronomía.
- Manejar software astronómico y simular observaciones a través del ordenador.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos están estructurados en cinco Unidades Didácticas.

1. Coordenadas astronómicas
2. Movimientos planetarios.
3. Movimientos geocéntricos en el sistema Solar.



4. Corrección de coordenadas.
5. El tiempo y su medida

6.EQUIPO DOCENTE

- [ERNESTO MARTINEZ GARCIA](#)

7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

En la parte 2 de la Guía (Plan de Trabajo) que se encuentra en el curso virtual, se darán las orientaciones específicas y se sugerirá el ritmo de estudio. Allí se concretarán los conceptos, resultados, ejercicios y otras actividades prácticas, sobre los que el estudiante deberá trabajar principalmente.

El plan de trabajo se referirá al texto base "Curso de Astronomía" (véase apartado Bibliografía básica). En él se fijan tanto los contenidos del estudio como la notación, que puede cambiar ligeramente en los distintos libros que tratan de la materia.

Gran parte de la formación recae sobre el trabajo personal del estudiante con la bibliografía recomendada, básica y complementaria, siempre con la ayuda del equipo docente y de las tecnologías de la UNED.

El curso virtual contendrá diversos foros:

- Foro de consultas generales, donde se plantearán preferentemente cuestiones de carácter burocrático, de gestión o de procedimientos de evaluación.
- Foros temáticos para los diferentes bloques de la asignatura.
- Foro de estudiantes, donde se podrán comunicar unos con otros. Es un foro no moderado por el equipo docente.

Además, se podrán crear foros para cuestiones concretas.

8.EVALUACIÓN

Constará de un examen presencial escrito de dos horas de duración, en el que se debe contestar a varias cuestiones teóricas y/o resolver problemas concretos aplicando los conocimientos teóricos adquiridos. Este examen es obligatorio y se celebrará en todos los Centros Asociados de manera coordinada, en las fechas que determine el calendario general de exámenes de la Universidad en cada convocatoria.

Habrà una prueba de evaluación continua (PEC) en enero pocos días después de las vacaciones navideñas. Su estructura y nivel de dificultad será similar al del examen presencial. Esta prueba se realizará a través del curso virtual.

Esta prueba no es obligatoria, y para los alumnos que no la realicen, la calificación será la obtenida en el examen presencial final. Para los que realicen la PEC, la calificación se calculará mediante la fórmula:

$$\max\{X, 0.80 X + 0.20 Y\}, \text{ siempre que } X > 4,$$

donde X es la nota del examen presencial e Y la de la PEC. Es decir, la nota de la PEC no disminuye en ningún caso la calificación que se habría obtenido en el caso de realizar solamente el examen presencial.

En el curso virtual hay también ejercicios para que el propio estudiante pueda realizar su autoevaluación. También se dan allí instrucciones más detalladas sobre la PEC y sobre la examen presencial.

9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788477335863
Título: CURSO DE ASTRONOMÍA
Autor/es: Abad Medina, Alberto ; Docobo Durantez, J. A. ; Elipe Sánchez, Antonio ;



Editorial: : PRENSAS UNIVERSITARIAS DE ZARAGOZA

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

10. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9780292751057

Título: ADVENTURES IN CELESTIAL MECHANICS : A FIRST COURSE IN THE THEORY OF ORBITS

Autor/es:

Editorial: UNIVERSITY OF TEXAS PRESS

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9783540678779

Título: THE NEW COSMOS: AN INTRODUCTION TO ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS (5ª EDICIÓN - 2ª REIMPRESIÓN) (5ª edición - 2ª reimpresión (2010))

Autor/es: A. Unsöld And B. Baschek ;

Editorial: SPRINGER-VERLAG

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788436267204

Título: ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA: PROBLEMAS RESUELTOS

Autor/es: Ernesto Martínez García ; Amalia Willliart Torres ;

Editorial: Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



Comentarios y anexos:

El libro *The New Cosmos ...*, es el texto básico para la asignatura "Astrofísica General" por lo que resulta muy interesante para aquellos estudiantes que tengan pensado matricularse de ambas asignaturas optativas.

11.RECURSOS DE APOYO

Curso Virtual. En ese espacio virtual se contienen las indicaciones generales sobre la asignatura, las herramientas de comunicación (foros), las pruebas de autoevaluación, el Observatorio Virtual, los documentos de ampliación de algunos puntos de la asignatura, varios enlaces de interés y cualquier otro tipo de material.

También se incluirán las instrucciones detalladas para la instalación del software (libre) astronómico y la realización de las actividades prácticas.

12.TUTORIZACIÓN

El Equipo docente y el Tutor Intercampus (si lo hay) atenderán las consultas generales y de contenidos a través de los distintos foros del curso virtual.

