ASIGNATURA DE GRADO:
INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA

(Código de asignatura : 61024084)

Curso 2017/2018

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA
CÓDIGO	61024084
CURSO ACADÉMICO	2017/2018
DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS FUNDAMENTALES
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	**GRADO EN MATEMÁTICAS**
CURSO	CUARTO CURSO
PERIODO	SEMESTRE 1
TIPO	OPTATIVAS
	GRADO EN FÍSICA
CURSO	CUARTO CURSO
PERIODO	SEMESTRE 1
TIPO	OPTATIVAS
Nº ECTS	5
HORAS	125.0
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

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.

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".

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES 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.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	CARLOS ESCUDERO LIEBANA **(Coordinador de Asignatura)**
Correo Electrónico	cescudero@mat.uned.es
Teléfono	91398-7238
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS FUNDAMENTALES

Nombre y Apellidos	ERNESTO MARTINEZ GARCIA
Correo Electrónico	emartinez@mat.uned.es
Teléfono	91398-7232
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS FUNDAMENTALES

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

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

Horario de guardia para atención a los estudiantes:

Martes, de 11.00 a 13.00 y de 15.00 a 17.00 horas

Despacho 130 de la Facultad de Ciencias

Tel.: 91 398 72 32

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias generales:

CG1 Iniciativa y motivación
CG2 Planificación y organización
CG3 Manejo adecuado del tiempo
CG6 Razonamiento crítico
CG7 Toma de decisiones
CG8 Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros
CG10 Comunicación y expresión escrita
CG11 Comunicación y expresión oral
CG14 Competencia en el uso de las TIC
CG16 Competencia en la gestión y organización de la información

Competencias específicas:

CEP4 Resolución de problemas

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.

CONTENIDOS

Unidad Didáctica 1. Coordenadas astronómicas

Unidad Didáctica 2. Movimientos planetarios

Unidad Didáctica 3. Movimientos geocéntricos en el sistema Solar

Unidad Didáctica 4. Corrección de coordenadas

Unidad Didáctica 5. El tiempo y su medida

METODOLOGÍA

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.

En el curso virtual se dan orientaciones más específicas y se se concretan los conceptos, resultados, ejercicios y otras actividades prácticas, sobre los que el estudiante deberá trabajar principalmente. 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 plantearan 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.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	4
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	Todo tipo de material impreso y calculadora, programable o no.
Criterios de evaluación	Resolución adecuada de los problemas propuestos en el examen.
% del examen sobre la nota final	80
Nota mínima del examen para aprobar sin PEC	5
Nota mínima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	3.5
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4.5
Comentarios y observaciones	

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	
Descripción	Resolución de 4-5 problemas de nivel análogo al de la prueba presencial. Se realiza a través de la plataforma.
Criterios de evaluación	Similares a los de la prueba personal.
Ponderación de la PEC en la nota final	20%
Fecha aproximada de entrega	PEC15/01/2018
Comentarios y observaciones	

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?	
Descripción	
Criterios de evaluación	
Ponderación en la nota final	
Fecha aproximada de entrega	
Comentarios y observaciones	

¿Cómo se obtiene la nota final?

La nota final se obtiene como

max(0.8 x + 0.2 y, x) siendo *x* la nota de la prueba presencial e *y* la de la PEC.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788477335843
Título: CURSO DE ASTRONOMÍA
Autor/es: Abad Medina, Alberto ; Docobo Durantez, J. A. ; Elipe Sánchez, Antonio ;
Editorial: PRENSAS UNIVERSITARIAS DE ZARAGOZA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9780292751057
Título: ADVENTURES IN CELESTIAL MECHANICS : A FIRST COURSE IN THE THEORYOF ORBITS
Autor/es:
Editorial: UNIVERSITY OF TEXAS PRESS

ISBN(13): 9783540878779
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

ISBN(13): 9788483267204
Título: ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA: PROBLEMAS RESUELTOS
Autor/es: Ernesto Martínez García ; Amalia Williart Torres ;
Editorial: UNED.

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.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Curso Virtual. En ese espacio virtual se contienen las tas herramentas 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.

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS