26932 - Astronomía y astrofísica

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
Asignatura	26932 - Astronomía y astrofísica
Centro académico	100 - Facultad de Ciencias
Titulación	447 - Graduado en Física
Créditos	5.0
Curso	
Periodo de impartición	Primer Semestre
Clase de asignatura	Optativa
Módulo	---

1.Información Básica

1.1.Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo de la asignatura es conocer las medidas astronómicas básicas, la fenomenología de las estrellas y la astronomía galáctica.

1.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

2.Competencias y resultados de aprendizaje

2.1.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Conocer los diferentes tipos de sistemas de coordenadas astronómicos, los cambios temporales de las coordenadas de las estrellas y los métodos básicos de determinación de distancias

Conocer la distribución aparente de estrellas, el campo de estrellas local y la distribución y movimientos de estrellas a gran escala

Adquirir unos conocimientos básicos de fotometría astronómica

Obtener las ecuaciones básicas para describir los interiores estelares y conocer las propiedades de la materia estelar

Conocer un modelo simple de formación del sistema solar y describir los componentes del sistema solar

Comprender la estructura y dinámica del medio interestelar, que proporciona gran información sobre la dinámica y evolución química de las galaxias

Que el estudiante tenga una amplia perspectiva de los diferentes tipos de galaxias que pueblan el Universo

2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Conocer la distribución de las poblaciones estelares y el movimiento de estrellas tanto en la vecindad solar como a escala galáctica

Comprender la evolución estelar

Conocer la distribución de los diferentes componentes del medio interestelar y comprender su física

Comprender la dinámica de nuestra galaxia

Conocer los diferentes tipos de galaxias

Que el alumno, a partir de datos observacionales básicos, sea capaz de extraer las conclusiones que se derivan de ellos

Que el alumno sea capaz de distinguir las conclusiones derivadas de datos observacionales de sus interpretaciones dependientes de modelos

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

3.Evaluación

3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluacion

Evaluación continua mediante resolución de problemas y cuestiones a lo largo del periodo de impartición de la asignatura y que versarán sobre sus diferentes contenidos. Deberá ser llevada a cabo individualmente y tendrá que ser entregada por escrito.

También se podrán plantear trabajos que complementen los temas tratados en la asignatura. Se llevará a cabo en grupo. Se podrá entregar por escrito a lo largo del periodo de impartición de la asignatura. Se evaluará de acuerdo con su completidud y corrección.

La actividad 1 representa un 30% de la nota final.

Realización de una prueba escrita en la que los alumnos resolverán problemas de estructura estelar y de medio interestelar. Se llevará a cabo tras la impartición de estos capítulos de la asignatura. Representa un 70% de la nota final de la asignatura.

Superación de la asignatura mediante una prueba global única

Los alumnos puede superar el 100% de la asignatura a través de las actividades 1 y 2. Todos los alumnos, sin embargo, tienen la opción de superar la asignatura mediante una prueba global única. La evaluación se obtendrá mediante una prueba de examen que constará de problemas que versarán sobre los diferentes contenidos de la asignatura.

4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- Clases magistrales participativas

- Aprendizaje basado en casos

- Aprendizaje basado en problemas

- Prácticas de campo

- Elaboración de informes

4.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

ACTIVIDAD FORMATIVA 1: Adquisición de conocimientos básicos sobre los contenidos de la asignatura

ACTIVIDAD FORMATIVA 2: Resolución de problemas relacionados con los contenidos de la asignatura

ACTIVIDAD FORMATIVA 3: Adquisición de habilidades para la observación astronómica. Las prácticas tienen un carácter especial, dado que se trata de prácticas de campo:

- Familiarización con la esfera celeste y con los sistemas de coordenadas celestes: horizontal, ecuatorial y galáctico.

Constelaciones que atraviesan el ecuador celeste, la eclíptica y el ecuador galáctico.
- Familiarización con los diferentes brazos de la galaxia y con las constelaciones en las que se encuentran.
- Familiarización con cúmulos abiertos y cúmulos globulares.

4.3.Programa

- Posiciones, movimiento y distancia a estrellas
- Estructura y cinemática del sistema estelar
- Fotometría astronómica
- Estructura estelar y evolución
- El Sol y el sistema solar
- El medio interestelar
- Componentes de la Vía Láctea
- Galaxias normales y galaxias activas

4.4.Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Horas de clases magistrales (h.c.m.) y de resolución de problemas y casos (h.p.c.) previstos para cada capítulo de la asignatura:

- Posiciones, movimiento y distancia a estrellas: 2 h. c. m. ; 1 h. p. c.
- Estructura y cinemática del sistema estelar: 2 h. c. m.; 2 h. p. c.
- Fotometría astronómica: 2 h. c. m.
- Estructura estelar y evolución: 12 h. c. m.; 8 h. p. c.
- El Sol y el sistema solar: 2 h. c. m.
- El medio interestelar: 6 h. c. m.; 4 h. p. c.
- Componentes de la Vía Láctea: 2 h. c. m.
- Galaxias normales y galaxias activas: 2 h. c. m.

Esta asignatura se imparte en el primer semestre del tercer curso del Grado en Física.

La prueba global única se realizará en las fechas publicadas por la Facultad de Ciencias.

4.5.Bibliografía y recursos recomendados