

Galaxias y Astrofísica Extragaláctica

Código: 44080
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313861 Física de Altas Energías, Astrofísica y Cosmología/High Energy Physics, Astrophysics and Cosmology	OT	0	2

Contacto

Nombre: Francisco Javier Castander Serentill

Correo electrónico: franciscojavier.castander@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: inglés (eng)

Equipo docente

Jorge Carretero Palacios

Lluís Galbany Gonzalez

Mar Mezcu Pallerola

Prerequisitos

Sin requisitos previos.

Objetivos y contextualización

El curso pretende dar a conocer a los estudiantes los conceptos básicos sobre las galaxias y la investigación de la astronomía extragaláctica en general.

Queremos presentar a los estudiantes como hemos estado aprendiendo sobre las propiedades de las galaxias a lo largo de los años para llegar a nuestra comprensión actual de la formación y evolución de las galaxias y cuáles son las líneas de investigación actuales.

Competencias

- Conocer las bases de temas seleccionados de carácter avanzado en la frontera de la física de altas energías, astrofísica y cosmología, y aplicarlos consistentemente.
- Formular y abordar problemas físicos, tanto si son abiertos como si están mejor definidos, identificando los principios más relevantes y usando aproximaciones, si procede, para llegar a una solución que se ha de presentar explicitando las suposiciones y las aproximaciones.

Resultados de aprendizaje

1. Abordar el problema la evolución de las galaxias en su totalidad.
2. Distinguir los diversos tipos de galaxias activas.
3. Entender los fundamentos de la formación y evolución de la Vía Láctea.

Contenido

Introducción histórica
Clasificación de galaxia

Dinámica de galaxias
Propiedades globales de las galaxias

La Vía Láctea

El grupo local

Modelos de síntesis de población estelar

Corrimientos al rojo fotométricos

Lentes gravitacionales

Clusters de galaxias

Galaxias activas y Quasars

Galaxias con alto corrimiento al rojo

Modelos de galaxia

Metodología

Clases y ejercicios.

Trabajo en el aula y en casa.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
clases teóricas	45	1,8	1, 2, 3
Tipo: Supervisadas			
Ejercicios, presentaciones, discusión, consulta bibliográfica	45	1,8	1, 2, 3
Tipo: Autónomas			
Estudio del material de la asignatura	45	1,8	1, 2, 3

Evaluación

Examen, tareas, presentación oral y resumen del material del seminario.
Examen de recuperación.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ejercicios autónomos	20%	8	0,32	1, 2, 3
Examen	50%	2	0,08	1, 2, 3
Examen de recuperación	50%	2	0,08	1, 2, 3
Presentación oral	20%	1	0,04	1, 2, 3
Resumen del material del seminario	10%	2	0,08	1, 2, 3

Bibliografía

"Galactic Astronomy", Binney and Merrifield, Princeton University Press, 1998

"Galactic Dynamics", Binney and Tremaine, Princeton University Press, 1987

"Galaxy Formation and Evolution", Ho, van den Bosch and White, Cambridge University Press, 2010

Software