

Galaxias y Astrofísica Extragaláctica

Código: 44080
Créditos ECTS: 6

2025/2026

Titulación					
				Tipo	Curso
Física de Altas Energias, Astrofísica y Cosmología/High Energy Physics, Astrophysics and Cosmology				OT	0

Contacto

Nombre: Francisco Javier Castander Serentill

Correo electrónico: franciscojavier.castander@uab.cat

Equipo docente

Jorge Carretero Palacios

Lluis Galbany Gonzalez

Mar Mezcua Pallerola

(Externo) Konstantinos Kovlakas

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Sin requisitos previos.

Objetivos y contextualización

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

Queremos presentar a las y los estudiantes cómo 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 galaxias

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

Clúmulos de galaxias

Galaxias activas y Quasars

Galaxias con alto corrimiento al rojo

Modelos de galaxias

Actividades formativas y Metodología

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

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.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

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

Esta asignatura/módulo no prevee el sistema de evaluación única.

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

Examen de recuperación.

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

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TEm) Teoría (máster)	1	Inglés	segundo cuatrimestre	mañana-mixto