

Titulació	Tipus	Curs
Física d'Altes Energies, Astrofísica i Cosmologia / High Energy Physics, Astrophysics and Cosmology	OT	0

Professor/a de contacte

Nom: Francisco Javier Castander Serentill

Correu electrònic: franciscojavier.castander@uab.cat

Equip docent

Jorge Carretero Palacios

Lluís Galbany Gonzalez

Mar Mezcua Pallerola

(Extern) Konstantinos Kovelakas

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Sense prerequisits.

Objectius

El curs pretén donar a conèixer l'alumnat els conceptes bàsics sobre les galàxies i la investigació de l'astronomia extragalàctica en general.

Volem presentar a les i els estudiants com hem estat aprenent sobre les propietats de les galàxies al llarg dels anys per arribar a la nostra comprensió actual de la formació i evolució de les galàxies i quines són les línies de recerca actuals.

Competències

- Conèixer les bases de temes seleccionats de caràcter avançat a la frontera de la física d'altres energies, astrofísica i cosmologia, i aplicar consistentment.

- Formular i abordar problemes físics, tant si són oberts com si estan més ben definits, identificant els principis més rellevants i utilitzant aproximacions, si escau, per arribar a una solució que s'ha de presentar explicitant les suposicions i les aproximacions.

Resultats d'aprenentatge

1. Abordar el problema l'evolució de les galàxies íntegrament.
2. Distingir els diversos tipus de galàxies actives.
3. Entendre els fonaments de la formació i evolució de la Via Làctia.

Continguts

Introducció històrica
 Classificació de galàxies
 Dinàmica de galàxies
 Propietats globals de les galàxies
 La Via Làctia
 El grup local
 Models de síntesi de població estel·lar
 Desplaçaments al vermell fotomètrics
 Lents gravitacionals
 Cúmul·s de galàxies
 Galàxies actives i Quasars
 Galàxies amb alt desplaçament al vermell
 Models de galàxies

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
classes teòriques	45	1,8	1, 2, 3
Tipus: Supervisades			
Exercicis, presentacions, discussions, consulta bibliogràfica	45	1,8	1, 2, 3
Tipus: Autònomes			
Estudi del material de l'assignatura	45	1,8	1, 2, 3

Classes i exercicis.

Treball a l'aula i a casa.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen	50%	2	0,08	1, 2, 3
Examen de recuperació	50%	2	0,08	1, 2, 3
Exercicis autònoms	20%	8	0,32	1, 2, 3
Presentació oral	20%	1	0,04	1, 2, 3
Resum del material del seminari	10%	2	0,08	1, 2, 3

Aquesta assignatura/mòdul no preveu el sistema d'avaluació única.

Examen, tasques, presentació oral i resum del material del seminari.

Examen de recuperació.

Bibliografia

"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

Programari

.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TEm) Teoria (màster)	1	Anglès	segon quadrimestre	matí-mixt