

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Astrofísica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Física Galáctica
(2019 - 2020)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Física Galáctica	Código: 275461103
<ul style="list-style-type: none"> - Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado - Lugar de impartición: Facultad de Ciencias. Sección de Física - Titulación: Máster Universitario en Astrofísica - Plan de Estudios: 2013 (Publicado en 2014-02-11) - Rama de conocimiento: Ciencias - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Astrofísica - Área/s de conocimiento: Astronomía y Astrofísica - Curso: 1 - Carácter: Obligatorio - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano e inglés 	

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: CARME GALLART GALLART
- Grupo: G1 (único)
General <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: CARME - Apellido: GALLART GALLART - Departamento: Astrofísica - Área de conocimiento: Astronomía y Astrofísica
Contacto <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922605200 ext. 5254 - Teléfono 2: - Correo electrónico: carme.gallart@iac.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

Profesor/a: ALBERTO MANUEL MARTÍNEZ GARCÍ						
- Grupo: G1 (único)						
General - Nombre: ALBERTO MANUEL - Apellido: MARTÍNEZ GARCÍ - Departamento: Astrofísica - Área de conocimiento: Astronomía y Astrofísica						
Contacto - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: alu0101372785@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

Profesor/a: LAURA SÁNCHEZ MENGUIANO						
- Grupo: G1 (único)						
General - Nombre: LAURA - Apellido: SÁNCHEZ MENGUIANO - Departamento: Astrofísica - Área de conocimiento: Astronomía y Astrofísica						

Contacto - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: lsanchez@iac.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura:
 Perfil profesional:

5. Competencias

Competencia Específicas

CE1 - Comprender los esquemas conceptuales básicos de la Astrofísica
CE4 - Comprender la estructura y evolución de las galaxias

Competencias Generales

CG4 - Evaluar los órdenes de magnitud y desarrollar una clara percepción de situaciones físicamente diferentes que muestren analogías permitiendo el uso, a nuevos problemas, de sinergias y de soluciones conocidas

Competencias Básicas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Antonio Aparicio Juan
- Temas (epígrafes):
 1. Desarrollo de los conceptos de galaxia y poblaciones estelares
 2. Elementos de Astrofísica general: coordenadas y fotometría
 3. Fundamentos del análisis de poblaciones estelares resueltas: diagrama H-R
 4. Función Inicial de Masas y fundamentos de síntesis de poblaciones
 5. Teoría del potencial
 6. Componentes de la Vía Láctea: morfología y cinemática
 7. Cinemática de la vecindad solar y movimiento solar: constantes de Oort
 8. Componente gaseosa y rotación del disco galáctico
 9. Teorías sobre la formación y evolución de la Vía Láctea.
 10. Evolución dinámica de cúmulos globulares

Actividades a desarrollar en otro idioma

El uso del inglés para consultar recursos bibliográficos será frecuente en el desarrollo de la asignatura. Además, los alumnos que lo prefieran podrán realizar sus intervenciones en clase en inglés y sus tutorías, trabajos prácticos y exámenes en inglés, francés o italiano.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Un 60% de las horas lectivas se desarrollará en el aula mediante lecciones magistrales, en las que se potenciará la participación de los alumnos. Un 40% de las horas se desarrollará en el centro de cálculo, para la realización supervisada de trabajos prácticos. Los alumnos deberán realizar un examen de dos horas de duración y tres memorias de prácticas de no más de 8 páginas cada una.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	37,00	0,00	37,0	[CB10], [CB8], [CB6], [CE1], [CE4], [CG4], [CB7]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	23,00	0,00	23,0	[CB10], [CB8], [CB6], [CE1], [CE4], [CG4], [CB7]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	45,00	45,0	[CB10], [CB8], [CB6], [CE1], [CE4], [CG4], [CB7]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	45,00	45,0	[CB10], [CB8], [CB6], [CE1], [CE4], [CG4], [CB7]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Binney, J. & Merrifield, M. 1998, Galactic Astronomy . Princeton University Press.
- Binney, J. & Tremaine, S. 1987, Galactic Dynamics . Princeton University Press.
- Chiosi, C., 1996, en Stellar Astrophysics for the Local Group , pag. 1. Canary Islands Winter School, Cambridge University Press
- Scalo, J.M., The stellar initial mass function, Fundamentals of Cosmic Physics, 1986, vol.11, 1

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

La asignatura está integrada en el Aula Virtual de la ULL
<http://campusvirtual.ull.es>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación se basa en un examen sobre los contenidos de la asignatura y tres memorias de prácticas. El examen supondrá un 60% de la nota final.

La evaluación continua se basa en las prácticas, que se desarrollan a lo largo del curso. En caso de no ser superadas como evaluación continua, se deben presentar con posterioridad, en la fecha del examen o ser realizadas y defendidas en una sesión especial que se acordará con el profesor.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CE1], [CE4], [CG4]	Los habituales en un examen	15,00 %
Pruebas de desarrollo	[CE1], [CE4], [CG4], [CB7]	Los habituales en un examen	55,00 %
Informes memorias de prácticas	[CE1], [CE4], [CG4], [CB7]	Los habituales en una memoria de prácticas	30,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Esta asignatura proporciona al estudiantado conocimientos introductorios en Física de la Galaxia. Se pretende que conozca sus fundamentos, la metodología para su estudio y el estado actual en las investigaciones. Es una materia fundamental en la formación de un astrofísico.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura de Física Galáctica tiene una duración cuatrimestral. Durante las dos primeras semanas las clases se desarrollan en el aula. A partir de la tercera semana, la mitad de las clases se realizan en el centro de cálculo y consisten en trabajo práctico.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1,2	Clases teóricas en el aula	4.00	4.00	8.00
Semana 2:	2,3	Clases teóricas en el aula	4.00	4.00	8.00
Semana 3:	4	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00

Semana 4:	4	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 5:	5	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	3.00	4.00	7.00
Semana 6:	5	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 7:	6	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 8:	6	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 9:	7	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 10:	7	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	3.00	4.00	7.00
Semana 11:	8	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 12:	8	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 13:	9	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 14:	10	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	4.00	4.00	8.00
Semana 15:	10	Clases teóricas en el aula y prácticas en el centro de cálculo	3.00	4.00	7.00
Semana 16 a 18:		Preparación y realización de examen. Entrega de prácticas.	3.00	30.00	33.00
Total			60.00	90.00	150.00