

Facultad de Física - Universidad de La Laguna

Asignatura	Código	Nombre de la Asignatura	
	275011204	FISICA EXTRAGALACTICA	
<p>Curso: 1º Máster en Astrofísica, Tipo de asignatura: Obligatoria, 6 ECTS Cuatrimestre: 2º Área de Conocimiento: Astrofísica Idioma: Español</p>			
Docencia Profesorado	Departamento y Datos del Profesorado		Teléfono
	Astrofísica		922 605 275
	Dr. D. Francisco Garzón López		922 318 134
	Tutorías: Martes, a jueves de 11 a 13 horas en el IAC		Correo electrónico fgl@iac.es
Docencia: Martes de 15 a 17 horas, miércoles y jueves de 16 a 17 horas			
1. Propósito 2. Requisitos 3. Evaluación	1. Que los alumnos adquieran conocimientos de las diversas especialidades de la Astronomía Extragaláctica en su vertiente más rigurosa en cuanto al formalismo matemático y a la Física involucrada.		
	2. La asignatura está integrada dentro de las restantes del Departamento de Astrofísica. Es decir: está dirigida a estudiantes de la orientación de Astrofísica.		
	3 La evaluación de la asignatura se realizará mediante tareas entregables, pruebas virtuales tipo test, foros virtuales, etc., hasta un 35% de la nota total, en función del número de entregables que finalmente se realicen. El resto se atribuirá mediante la realización de un cuestionario-examen que contendrá preguntas de teoría y problemas.		
Temario	<p>1 Introducción general</p> <p>1.1 <i>La información del espectro electromagnético</i></p> <p>1.2 <i>Las técnicas de observación</i></p> <p>2 Introducción a la Física Extragaláctica</p> <p>2.1 <i>Hacia una definición de galaxia</i></p> <p>2.2 <i>Propiedades morfológicas de las galaxias</i></p> <p>2.3 <i>Masas, tamaños y distancias</i></p> <p>2.4 <i>Distribución espacial</i></p> <p>2.5 <i>Propiedades fotométricas</i></p> <p>2.6 <i>Las poblaciones estelares en galaxias</i></p> <p>2.7 <i>La componente difusa: gas y polvo</i></p> <p>2.8 <i>Galaxias activas y cuásares</i></p> <p>2.9 <i>Cúmulos de galaxias</i></p> <p>3 Cinemática interna</p> <p>3.1 <i>Determinación de la cinemática</i></p> <p>3.2 <i>Curvas de rotación de galaxias espirales</i></p> <p>3.3 <i>Materia oscura</i></p> <p>3.4 <i>Dispersión de velocidades en galaxias elípticas</i></p> <p>4 Formación estelar en galaxias</p> <p>4.1 <i>Marco conceptual: de las nubes moleculares a las regiones HII</i></p> <p>4.2 <i>Trazadores de la formación estelar</i></p> <p>4.3 <i>Principios elementales de la formación estelar</i></p> <p>4.4 <i>Parámetros característicos</i></p> <p>4.5 <i>La formación estelar en brazos espirales</i></p> <p>4.6 <i>La formación estelar en galaxias elípticas</i></p>		

Facultad de Física - Universidad de La Laguna

Temario	<p>5 Determinación de distancias y estructura a gran escala</p> <p>5.1 <i>Métodos de medida de distancias</i></p> <p>5.2 <i>El desplazamiento al rojo</i></p> <p>5.3 <i>Estructura a gran escala</i></p> <p>5.4 <i>Cosmometría</i></p> <p>6 Evolución de galaxias</p> <p>6.1 <i>Introducción: evidencias evolutivas</i></p> <p>6.2 <i>Espectro de las fluctuaciones primordiales</i></p> <p>6.3 <i>Las oscilaciones acústicas</i></p> <p>6.4 <i>Formación de estructuras en el Universo</i></p> <p>6.5 <i>Teorías evolutivas</i></p> <p>6.6 <i>Cosmcartografías</i></p> <p>6.7 <i>Galaxias distantes</i></p>
Bibliografía	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción general: <ul style="list-style-type: none"> - B.W. Carrol, D.A. Ostlie, An introduction to modern Astrophysics, Addison-Wesley • Para el curso: <ul style="list-style-type: none"> - F. Combes, P. Boissé, A. Mazure, A. Blanchard, M. Seymour, Galaxies and Cosmology, Springer-Verlag - J. Cepa, Cosmología Física, Ed. AKAL - J. Binney, M. Merrifield, Galactic Astronomy, Princeton University Press - J. Binney, S. Tremaine, Galactic Dynamics, Princeton Series in Astrophysics - P.E. Seiden, H. Gerola, Propagating star formation and the structure and evolution of galaxies, Fundamentals of Cosmic Physics 1982, vol. 7, 241 - H.-Y. Chiu, A. Muriel, Galactic Astronomy, Gordon and Breach - J.M. Scalo, The stellar initial mass function, Fundamentals of Cosmic Physics, 1986, vol.11, 1 - B.M. Tinsley, Evolution of the stars and gas in galaxies, Fundamentals of Cosmic Physics, 1980, vol.5, 287 • Para ampliar conocimientos: <ul style="list-style-type: none"> - G. Bertin, C.C. Lin, Spiral Structure in Galaxies, The MIT Press - G. Bertin, Dynamics of Galaxies, Cambridge University Press - M.S. Longair, Galaxy Formation, A&A Library, Springer-Verlag - E. Linder, First Principles of Cosmology, Addison-Wesley - J.V. Narlikar, Introduction to Cosmology (tercera edición), Cambridge University Press - G.L. Verschuur, K.I. Kellermann, Galactic and Extragalactic Radio Astronomy, A&A Library. Springer-Verlag - D.J. Benney, F.H. Shu, Chi Yuan, Selected papers of C.C. Lin, vol. 2 Astrophysics, World Scientist - F.H. Shu, Gas Dynamics, University Science Books - R.J. Tayler, Galaxies: estructura and evolution, Cambridge University Press - B.E.J. Pagel, Nucleosynthesis and chemical evolution of galaxies, Cambridge University Press • Publicaciones recientes en revistas internacionales especializadas y en actas de congresos internacionales, a fin de dar una visión lo mas actualizada posible.

Facultad de Física - Universidad de La Laguna

Obs.	<p>Metodología:</p> <p>La Astronomía Extragaláctica abarca una amplia variedad de fenómenos y especialidades. Además, para abordar con seriedad su estudio se requiere de un bagaje de conocimientos generales, terminología y descriptiva considerables. Ambos aspectos contribuyen a que la docencia de esta asignatura sea particularmente compleja. Los conocimientos puramente descriptivos, aunque necesarios, no pueden constituir el núcleo de la asignatura ni una parte sustancial de la misma. En este curso se pretende abarcar una gran cantidad de conocimientos de las diversas especialidades de la Astronomía Extragaláctica en su vertiente más rigurosa en cuanto al formalismo matemático y a la Física involucrada. Para conseguir este objetivo, la parte más descriptiva constituida por el segundo apartado será abordada de forma virtual, proporcionando la información bibliográfica suficiente como para que el alumno pueda complementar los conocimientos necesarios. De esa filosofía se exceptúan algunos apartados que por su importancia o complejidad serán tratados en más profundidad. Las conexiones de la Astronomía Extragaláctica con la Cosmología se contemplan explícitamente en el programa en los apartados 5 y 6 como parte de la formación necesaria en esta asignatura, debido a su importancia en la actualidad.</p>
------	---

El Director del departamento.

Sello