

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Astrofísica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Actividades Complementarias a la Investigación
(2020 - 2021)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Actividades Complementarias a la Investigación	Código: 275462114
<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: 2 - Carácter: Optativo - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 3,0 - 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: JOSEFA BECERRA GONZÁLEZ
- Grupo:
General <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: JOSEFA - Apellido: BECERRA GONZÁLEZ - Departamento: Astrofísica - Área de conocimiento: Astronomía y Astrofísica
Contacto <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: jbecerra@ull.es - Correo alternativo: jbecerra@iac.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	12:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	
Todo el cuatrimestre		Jueves	13:00	14:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	

Observaciones: Las tutorías son flexibles, lo ideal es contactar conmigo (jbecerragonzalez@gmail.com, jbecerra@iac.es) y acordar una fecha/hora (no necesariamente dentro del horario propuesto).

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	

Observaciones: Las tutorías son flexibles, lo ideal es contactar conmigo (jbecerragonzalez@gmail.com, jbecerra@iac.es) y acordar una fecha/hora (no necesariamente dentro del horario propuesto).

Profesora/a: MARIA JESUS AREVALO MORALES

- Grupo: **G1**

General

- Nombre: **MARIA JESUS**
- Apellido: **AREVALO MORALES**
- Departamento: **Astrofísica**
- Área de conocimiento: **Astronomía y Astrofísica**

Contacto

- Teléfono 1: **699586085**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **marevalo@ull.es**
- Correo alternativo: **mam@iac.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
-------	-------	-----	--------------	------------	--------------	----------

Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Departamento Astrofísica 16
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:09	14:09	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Departamento Astrofísica 14

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:09	14:09	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Departamento Astrofísica 14
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	18:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Departamento Astrofísica 16

Observaciones:

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Especialidad en Teoría y Computación y Especialidad en Observación e Instrumentación**

Perfil profesional:

5. Competencias

Competencia Específicas

CE1 - Comprender los esquemas conceptuales básicos de la Astrofísica

CE7 - Saber encontrar por sí mismos soluciones a problemas astrofísicos concretos utilizando bibliografía específica con una mínima supervisión. Saber desenvolverse de forma independiente en un proyecto de investigación novedoso

Competencias Generales

CG3 - Analizar un problema, estudiar las posibles soluciones publicadas y proponer nuevas soluciones o líneas de ataque

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

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Exclusiva de la Especialidad de Teoría y Computación

CX2 - Aplicar los conocimientos de informática, Física, Astrofísica y computación para construir simulaciones numéricas de fenómenos o escenarios astrofísicos

Exclusiva de la Especialidad en Observación e Instrumentación

CX9 - Comprender la instrumentación astrofísica avanzada incluyendo telescopios y detectores de vanguardia y las técnicas de óptica adaptativa

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesoras: Josefa Becerra González y María Jesús Arévalo Morales

- Temas (epígrafes):

1 Seminarios: Cada semana, un investigador del Departamento o del Instituto de Astrofísica de Canarias expondrá a los alumnos en una charla el estado de la investigación en su campo de trabajo, describiendo sus aportaciones personales.

2 Prácticas tuteladas en los observatorios: Cada alumno asistirá a las observaciones (preferentemente con instrumentación avanzada en el Observatorio del Roque de Los Muchachos) asignadas a un proyecto de investigación real. Previamente a las observaciones, el alumno se entrevistará con el equipo de investigación y se familiarizará con la propuesta de observación. El alumno participará junto con los astrónomos profesionales en las observaciones durante dos o tres noches, aprendiendo el trabajo de campo en el observatorio.

En caso de problemas para realizar las prácticas de manera presencial debido al COVID-19, se llevarán acabo conexiones remotas con astrónomos de soporte y/o investigadores.

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura consiste en asistir a charlas impartidas por investigadores profesionales y en atender a observaciones realizadas en observatorios profesionales en colaboración con astrónomos profesionales, o bien visitas a grandes instalaciones astronómicas. En caso de imposibilidad de realización de visitas presenciales, se realizarán conexiones

remotas a los observatorios y/o contactos con investigadores. Además, cada alumno podrá elegir un tema de investigación o instrumento científico para indagar un poco en el campo.

En modo semipresencial, las charlas/seminarios se impartirán online. La parte práctica se impartirá en modo presencial, y de no se posible por cuestiones sanitarias, se pasará a conexión remota con observatorios y/o grupos de investigación.

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	10,00	0,00	10,0	[CX9], [CB9], [CG4], [CG3], [CE7], [CE1]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	20,00	0,00	20,0	[CX9], [CX2], [CB9], [CG4], [CG3], [CE7], [CE1]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[CB9], [CG4], [CG3], [CE7], [CE1]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	25,00	25,0	[CX9], [CG4], [CG3]
Total horas	30,00	45,00	75,00	
		Total ECTS	3,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Dada la naturaleza de la asignatura y la variedad de seminarios y proyectos observacionales, no existe una bibliografía específica.

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación de la asignatura se realizará mediante:

- Asistencia al 80% de las charlas
- Asistencia a las observaciones/discusiones con grupos científicos/conexión remota a los observatorios
- Presentación de un informe relativo a las observaciones/tema científico de interés del alumno/estudio de instrumentación astronómica específica

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informes memorias de prácticas	[CX9], [CX2], [CB9], [CG4], [CG3], [CE7], [CE1]	Comprensión del proyecto observacional y de las actividades realizadas en el Observatorio/conexión remota/tema de investigación de interés o instrumentación astrofísica.	20,00 %
Escalas de actitudes	[CX9], [CX2], [CB9], [CG4], [CG3], [CE7], [CE1]	Asistencia a los seminarios y observaciones u otras actividades.	80,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El objetivo de esta asignatura es que el alumno conozca de primera mano y participe (a través de las prácticas “clínicas” con Astrónomos profesionales en los observatorios o con supercomputadores) en la investigación. Por otro lado, un investigador del Departamento de Astrofísica o del Instituto de Astrofísica de Canarias expondrá a los alumnos en una charla, el estado de la investigación en su campo de trabajo, describiendo sus aportaciones personales.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Los alumnos asisten a una charla los jueves. Esas charlas pueden ser sustituidas por charlas profesionales que se den en el IAC, convenientemente justificada la asistencia. Asimismo, dedican horas de trabajo autónomo y presencial para ayudar en las observaciones profesionales. Dado que no se dispone todavía del calendario de observaciones, no es posible proporcionar una distribución detallada de horas, dependiendo de las observaciones disponibles y el interés de los alumnos, la carga de trabajo/horas se distribuirá a lo largo del cuatrimestre.

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1		1.00	1.00	2.00
Semana 2:	1		1.00	1.00	2.00
Semana 3:	1		2.00	1.00	3.00

Semana 4:	1		1.00	1.00	2.00
Semana 5:	1		1.00	1.00	2.00
Semana 6:			1.00	10.00	11.00
Semana 7:	1		1.00	1.00	2.00
Semana 8:	1		1.00	5.00	6.00
Semana 9:	1		2.00	1.00	3.00
Semana 10:	1		1.00	5.00	6.00
Semana 12:	1		1.00	5.00	6.00
Semana 13:	1		4.00	0.00	4.00
Semana 14:	1		3.00	3.00	6.00
Semana 15 a 17:	2		10.00	10.00	20.00
Total			30.00	45.00	75.00