

Comunicación de la Astrofísica

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER
Astrofísica	Comunicación de la Astrofísica	Comunicación de la Astrofísica	1	1	6ECTS	Optativo
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)			
Eduardo Battaner López Víctor Costa Boronat Jorge Jiménez-Vicente			E. Battaner: Departamento de Física Teórica y del Cosmos. Fac. de Ciencias. Edificio Mecenaz. Planta Baja. Despacho 007. e-mail: battaner@ugr.es Tfno: 958243305			
			V. Costa: Departamento de Física Estelar, Instituto de Astrofísica de Andalucía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Glorieta de la Astronomía s/n, C.P.: 18008, E-mail: victor@iaa.es , Tfno: 958230552			
			J. Jiménez-Vicente: Departamento de Física Teórica y del Cosmos. Fac. de Ciencias. Edificio Mecenaz. Planta Baja. Despacho 006. e-mail: jjimenez@ugr.es Tfno: 958243221			
			HORARIO DE TUTORÍAS			
			E. Battaner: L,X,J y V: 17 a 18h. M 15 a 19h J. Jiménez: L,X,J y V: 10 a 11h. M 10 a 12h			
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR			
Física y Matemáticas - FisyMat			Máster doble MAES-FISYMAT Máster en Física: Radiaciones, Nanotecnología, Partículas y Astrofísica			
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)						
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)						
Astronomía básica: conocimiento del cielo. Historia de la Astronomía/Astrofísica. Astrofísica moderna: conocimiento del cosmos.						



Técnicas de difusión de la astrofísica.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL MÓDULO

CG3: Presentar públicamente los resultados de una investigación o un informe técnico, comunicar las conclusiones a un tribunal especializado, personas u organizaciones interesadas, y debatir con sus miembros cualquier aspecto relativo a los mismos.

CG4: Saber comunicarse con la comunidad académica y científica en su conjunto, con la empresa y con la sociedad en general acerca de la Física y/o Matemáticas y sus implicaciones académicas, productivas o sociales.

CG6: Adquirir la capacidad de diálogo y cooperación con comunidades científicas y empresariales de otros campos de investigación, incluyendo ciencias sociales y naturales.

CE6: Demostrar la capacidad necesaria para realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de resultados e ideas nuevas y complejas en el campo de la astrofísica, física, matemáticas y biomatemáticas.

CT1: Fomentar el espíritu innovador, creativo y emprendedor.

CT2: Garantizar y fomentar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de igualdad, accesibilidad universal, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz.

CT4: Comprender y reforzar la responsabilidad y el compromiso éticos y deontológicos en el desempeño de la actividad profesional e investigadora y como ciudadano.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno sabrá/comprenderá:

- Entender los movimientos de los astros en el cielo y los sistemas de coordenadas astronómicas básicas.
- Las nociones astronómicas de mayor relevancia en la vida ordinaria.
- El desarrollo histórico de nuestro conocimiento del universo, desde la prehistoria y antigüedad hasta nuestros días.
- El lugar que ocupamos en el universo y cuál es su estructura a gran escala.
- Conceptos y herramientas para la comunicación de la ciencia y, en particular, la astrofísica.
- Importancia de la comunicación rigurosa y accesible de los conceptos y avances científicos en el campo de la astrofísica.
- La importancia de la comunicación "social" de la ciencia en una sociedad democrática moderna, tanto para la correcta toma de decisiones por parte de ciudadanos y administraciones, como para obtener la complicidad y apoyo social a la ciencia de esa misma sociedad.

El alumno será capaz de:

- Conocer y utilizar los recursos y técnicas necesarias para transmitir de forma eficaz información relacionada con la ciencia/astrofísica en diferentes entornos.
- Elegir un tema relacionado con la astrofísica y elaborar una presentación adecuada para distintos niveles de un público potencial.
- Utilizar recursos TIC (Tecnologías de la información y de la comunicación) y TAC (Técnicas anteriores a las computadoras) para transmitir de forma rigurosa y accesible información relacionada con la astrofísica.



ugr

Universidad
de Granada

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

1.- Comunicación de la ciencia.

El papel de la comunicación de la ciencia en la sociedad.

Técnicas de comunicación adecuadas al nivel del público: museos, talleres, seminarios, conferencias, exhibiciones, ferias, etc..

Planetarios y Observatorios en la difusión de la astrofísica.

Astronomía aficionada y profesional.

Difusión, enseñanza y divulgación de la astrofísica

2.- Conceptos básicos de astronomía de posición

Movimiento de los astros en el cielo. Sistemas de coordenadas.

Movimiento de luna, sol y planetas.

La astronomía en la vida cotidiana.

3.- Historia de la Astronomía y su impacto en la sociedad.

Prehistoria y Antigüedad.

De la Edad media al mundo moderno.

El universo de nuestros días. Astrofísica actual.

Desarrollo instrumental y científico a lo largo de la historia. Impacto en el lenguaje y nuestra comprensión del universo.

4.- El universo en que vivimos.

Conceptos básicos de cosmología.

Evolución del universo y estructura a gran escala

BIBLIOGRAFÍA

- .- M. Hoskin (ed). The Cambridge concise history of Astronomy. Cambridge University Press.
- .- E. Battaner. Introducción a la Astrofísica. Alianza Editorial
- .- E. Battaner. Planetas. Alianza Editorial
- .- E. Battaner. Chandrasekhar. La evolución estelar. (2016) Ed. RBA
- .- E. Battaner. Grandes estructuras del universo. (2015) Ed. RBA
- .- E. Battaner. Kepler. El movimiento planetario. (2014) Ed. RBA
- .- E. Battaner. Hubble. La expansión del universo. (2012) Ed. RBA
- .- E. Battaner. ¿Qué es el Universo? ¿Qué es el hombre?. (2011) Alianza Editorial
- .- H. Kragh. Historia de la cosmología. (2007) Ed. Crítica
- .- L. Lara. Introducción a Física del Cosmos. Ed. Universidad de Granada.
- .- M. Longair. The cosmic century. (2006) Cambridge University Press
- .- S. Weinberg. Explicar el mundo (2015). Ed. Taurus

ENLACES RECOMENDADOS



ugr

Universidad
de Granada

<http://www.nasa.gov>
<https://www.eso.org/public/spain/outreach/communication-resources/>
https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_astronomy
<http://www.cosmos.esa.int/web/planck>

METODOLOGÍA DOCENTE

MD0: Lección Magistral
MD1: Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
MD3: Seminarios
MD5: Realización de trabajos individuales o en grupos
MD6: Análisis de fuentes y documentos
MD7: Sesiones de discusión y debate

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

La evaluación se realizará, preferentemente, de forma continua durante el curso. Se tendrá en cuenta el trabajo desarrollado durante el curso, especialmente la presentación final.

Los estudiantes que lo deseen, o que no estén conformes con la nota asignada mediante la evaluación continua, puede realizar un examen global de la asignatura que determinará su calificación final.

Criterios de Evaluación:

Evaluación continua

E1: Valoración de las pruebas, ejercicios, prácticas o problemas realizados individualmente o en grupo a lo largo del curso: 10-20%

E2: Realización, exposición y defensa final de informes, trabajos, proyectos y memorias realizadas de forma individual o en grupo: 60-80%

E4: Valoración de la asistencia y participación del alumno en clase y en los seminarios, y sus aportaciones en las actividades desarrolladas: 10-20%

Examen final:

E3: Realización de exámenes parciales o finales escritos: 100%

INFORMACIÓN ADICIONAL

La asignatura contiene también sesiones prácticas, incluyendo sesiones en el Parque de las Ciencias de Granada.



ugr

Universidad
de Granada