Técnicas instrumentales en astrofísica

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA DE PARTÍCULAS Y DEL COSMOS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Másteres Universitarios

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.

DATOS GENERALES

Título asignatura

Técnicas instrumentales en astrofísica

Código asignatura

102450

Curso académico

2021-22

Planes donde se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FÍSICA DE PARTÍCULAS Y DEL COSMOS

Créditos ECTS

6

Carácter de la asignatura

OPTATIVA

Duración

Cuatrimestral

Idioma

Castellano e Inglés

CONTENIDOS

Contenidos

- Procesado y análisis de imagen. Óptica adaptativa. Detección de fuentes en Astronomía
- Astronomía de rayos X
- Astronomía en el óptico, infrarrojo y ultravioleta
- Radioastronomía
- Astronomía multi-longitud de onda: distribuciones espectrales de energía

COMPETENCIAS

Generales

CG1 - Capacidad para integrarse eficazmente en un grupo de trabajo y trabajar en equipo, compartir la información disponible e integrar su actividad en la del grupo colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes

CG2 - Capacidad de estudio, síntesis y autonomía suficientes para, una vez finalizado este programa formativo, iniciar una Tesis Doctoral

CG3 - Capacidad para redactar documentos científicos y técnicos, en particular artículos científicos

CG4 - Saber preparar y conducir presentaciones, ante públicos especializado, sobre una investigación o proyecto científico

CG5 - Capacidad para planificar, diseñar y poner en marcha un proyecto avanzado

CG6 - Buscar, obtener, procesar, comunicar información y transformarla en conocimiento

CG7 - Conocer las herramientas metodológicas necesarias para desarrollar proyectos avanzados

CG8 - Capacidad de actualización de los conocimientos expuestos en el ámbito de la comunidad científica

Transversales

CT1 - Capacidad para buscar, obtener, seleccionar, tratar, analizar y comunicar información utilizando diferentes fuentes

Específicas

CE3 - Conocer las técnicas de análisis y modelización estadística de datos con capacidad para interpretación de resultados en Física de Partículas y del Cosmos

CE9 - Capacidad para manejar los instrumentos y métodos experimentales utilizados en el ámbito de la Física de Partículas y del Cosmos

CE10 - Conocer las limitaciones de la distinta instrumentación utilizada en el ámbito de la Física de Partículas y del Cosmos

PLAN DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje

- Conocer los procedimientos para obtener información en Astrofísica.
- Aprender a identificar los rangos espectrales más apropiados para estudiar diversos tipos de fuentes astronómicas en función también de qué tipo de estudios se pretenda realizar sobre ellas.
- Obtener una visión general de cuál es la instrumentación más apropiada para obtener datos en cada rango espectral estudiado.
- Aprender técnicas de reducción y análisis de datos astronómicos en varios rangos espectrales.
- Ser capaz de obtener información sobre un tema concreto en la literatura, analizar datos, realizar cálculos, obtener conclusiones y presentar el correspondiente informe.

PROFESORADO

Profesor responsable

Carrera Troyano, Francisco Jesús

Catedrático de Astronomía y Astrofísica
Universidad de Cantabria (UC)

Profesorado

Profesor Responsable de la asignatura