

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Astronomía Clásica e historia de la Astronomía

Descripción:

Se introducirá la Astronomía como ciencia, aclarando en qué consiste el método científico, qué es una teoría científica, y como una medida científica tiene que ir acompañada por la correspondiente incertidumbre. Se profundizarán los conceptos fundamentales de la Astronomía Clásica, como el paso del tiempo, los movimientos celestes, los sistemas de coordenadas y los métodos para la medida de distancias. Se hará también un recorrido histórico por las diferentes descripciones que se hicieron del cielo en las civilizaciones antiguas, desde el mundo antiguo (**Mesopotamia, Egipto, Grecia, China**), pasando por la astronomía árabe durante el Medioevo, la revolución copernicana, el modelo de Kepler, el salto hacia la descripción matemática de Newton, la mejora con la introducción de la instrumentación astronómica hasta el salto de escala del universo con las observaciones de Hubble.

Se impartirá también un seminario sobre técnicas de comunicación de la astronomía.

Carácter: Obligatorio

Créditos: 3 ECTS

Contextualización:

La astronomía es una ciencia que nace con la historia de la humanidad. Existen restos arqueológicos de los primeros asentamientos humanos que contienen referencias a la posición de los astros celestes. En todas las civilizaciones antiguas existían referencias a los movimientos del Sol, la Luna e incluso algunas estrellas en la bóveda celeste. Estos movimientos eran de vital importancia, ya que permitían medir las épocas de siembra y cosecha,

permitían medir el tiempo o las estaciones. Entender cómo se ha construido la astronomía en el pasado es fundamental para entender la visión que hoy tenemos del universo. Además de proveer un enfoque histórico,

se definirá la Astronomía como ciencia, aclarando los requisitos de una teoría científica, y se profundizarán conceptos de Astronomía Clásica.

Modalidad: On-line

Temario:

1. TEMA 1. ASTRONOMÍA CLÁSICA
 - 1.1. El paso del tiempo y los movimientos de la Tierra.
 - 1.2. Sistemas de coordenadas.
 - 1.3. Medida de distancias: método de la paralaje, definición de unidad astronómica y pársec.
 - 1.4. Aplicaciones prácticas de conceptos de astronomía esférica a través del uso del software *Stellarium*.

2. TEMA 2. ASTRONOMÍA LO LARGO DE LA HISTORIA I: HISTORIA ANTIGUA
 - 2.1. Prehistoria y arqueoastronomía.
 - 2.2. El mito ancestral de la constelación de la Osa.
 - 2.3. Civilizaciones antiguas y modelos cosmológicos.

3. TEMA 3. ASTRONOMÍA LO LARGO DE LA HISTORIA II: LAS BASES DE LA ASTRONOMÍA MODERNA
 - 3.1. Astronomía medieval: astrónomos árabes
 - 3.2. Revolución copernicana
 - 3.3. La astronomía se convierte en ciencia: Tycho Brahe, Johannes Kepler, Galileo Galilei.
 - 3.4. Newton y la ley de gravitación universal.
 - 3.5. Siglos XVIII –XIX.
 - 3.6. Escuela de Harvard: una perspectiva de género.
 - 3.7. La teoría de la relatividad general: una nueva revolución.
 - 3.8. El gran debate de la Astronomía.

- 3.9. El Universo según nuestro conocimiento actual: más grande, más antiguo y en expansión.
- 4. TEMA 4. COMUNICACIÓN DE LA ASTRONOMÍA
 - 4.1. Historia de la divulgación científica.
 - 4.2. Estrategias y planteamientos.
 - 4.3. Recursos.

Actividades Formativas:

Actividad Formativa
Clases expositivas
Clases prácticas
Tutorías

Metodologías docentes:

Clases prácticas:

- Desarrollo de actividades formativas en las que se aplican los conocimientos.
- Sesiones de discusión y debate entre docentes y estudiantes para el desarrollo de temas específicos sobre las lecciones magistrales.

Seminarios:

- Desarrollo de un tema complementario de gran interés para la asignatura o el módulo.

Tutorías:

- Sesión de recepción de estudiantes y de presentación de las asignaturas.
- Sesiones colectivas para planteamiento-respuesta de cuestiones relacionadas con asignatura y profundización en temas específicos.
- Individuales: Sesiones para planteamiento de cuestiones particulares por parte de estudiantes.

Trabajo autónomo asignatura e-presencial:

- Individual: Lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información.
- En grupo: Puesta en común y discusión de lecturas y reflexiones en torno al material para la realización de tareas y exámenes.

Clases teóricas:

- Videos: Clases magistrales/Entrevistas para el desarrollo de los contenidos y el análisis de los mismos.

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación del portafolio	30	70
Evaluación de la prueba	30	70