UNIVERSIDAD DE MURCIA

AULA SÉNIOR

Asignatura: Introducción a la Astronomía	**Curso:** 2023-2024
Código: 0339	
Curso: Cuarto	
Cuatrimestre: Primero	

COORDINADOR/A

Nombre: Gregorio José Molina Cuberos
Centro: Facultad de Química
Departamento: Electromagnetismo y Electrónica
Área: Electromagnetismo
Correo electrónico: gregomc@um.es
Teléfono: 868887533

PROFESORADO

Nombre: Gregorio Molina Cuberos **Departamento:** Electromagnetismo y Electrónica

DATOS DE LA ASIGNATURA

1. Objetivos

Proporcionar, a través de la Astronomía, una visión global del Universo. Tomar conciencia de su importancia en la evolución de la cultura humana.

2. Programa

La esfera celeste.

Las estrellas. Coordenadas astronómicas. El movimiento del Sol. El movimiento de los planetas y la Luna. La medida del tiempo. Relojes de Sol. Calendarios. El zodiaco y costelaciones.

Eclipses de Sol y de Luna.

Eclipses de Luna. Eclipses de Sol. Predicción de eclipses. El Saros. Efemérides astronómicas. Anuarios astronómicos.

Historia de la Astronomía

La prehistoria. Astronomía en América. Astronomía antes de los griegos y en Grecia. Edad Media. La astronomía moderna: Kepler, Galileo, Newton.

Instrumentos de observación.

Radiación procedente del espacio. Prismáticos. Telescopios astronómicos. Fotografía astronómica. Radiotelescopios. Radiación infrarroja. Radiación ultravioleta. Radiación de rayos X.

Las estrellas.

Los nombres de las estrellas. Catálogos de estrellas Átomos. La interacción de la luz y la materia. Espectros estelares. La estructura del Sol. La atmósfera solar. Brillo intrínseco. El diámetro de las estrellas. El diagrama H-R. Masa y densidad de las estrellas.

Evolución estelar.

El nacimiento de las estrellas. Estrellas de la secuencia principal. Estrellas gigantes. Estrellas variables. Cúmulos estelares. El final de las estrellas. Estrellas de masa pequeña. Estrellas masivas. Estrellas de neutrones. Agujeros negro

Formación y evolución del Sistema Solar.

La nebulosa primigenia, formación del sistema solar, el sistema solar en la actualidad. Planetas extrasolares. Otros sistemas planetarios

El Sistema Solar.

Propiedades del Sistema Solar. Planetas terrestres y gaseosos. Satélite. Asteroides y cometas. Otros cuerpos menores.

Exploración del Sistema Solar.

Misiones espaciales. Telescopios y otra instrumentación espacial. El hombre en el espacio. La exploración de Marte.

La Tierra.

Propiedades generales, comparación con otros planetas. Origen, formación y evolución. La vida en el planeta. El futuro de la Tierra. El sistema Tierra-Luna.

Astrobiología.

Los límites de la vida en la Tierra. La zona de habitabilidad en el sistema solar. Búsqueda de vida fuera del sistema solar.

Galaxias.

La Vía Láctea, nuestra galaxia. El origen de la Vía Láctea. Morfología y propiedades de las galaxias. Evolución

Cosmología.

El universo a gran escala. Ley de Hubble y evolución temporal. Dinámica de la expansión. Etapas fundamentales en la evolución del Universo. Problemas actuales de la Cosmología.

3. Metodología

Las clases serán participativas, se utilizarán presentaciones gráficas, multitud de imágenes y animaciones de vídeo, tratando de incentivar el interés y la participación del alumnado

4. Evaluación

El alumnado podrá elegir entre la opción de calificación por asistencia o por evaluación.

• Modalidad de asistencia. Será requisito para superar la asignatura la asistencia al menos al 80% de las clases impartidas.

• Modalidad de evaluación. Aquellos estudiantes que deseen una calificación superior a Apto podrán optar por esta modalidad. Además de ser necesario cumplir los requisitos de asistencia, deberán presentarse a un examen final de tipo test.

5. Bibliografía

- BURNHAM, R. y otros: Observar el cielo I y II. Editorial Planeta
- COMELLAS, José Luis: Astronomía. Editorial Rialp
- COMELLAS, José Luis: Guía del firmamento. Editorial Rialp
- CORNELIUS, G.: Manual de los cielos y sus mitos. Editorial Blume
- LACROUX, J. y BERTHIER, D.: Manual de observación y fotografía astronómica. Editorial Omega
- MARTINEZ, P.: Astrofotografía. Editorial Omega
- NEWTON, Jack y TEECE, P.: Astronomía Amateur. Editorial Omega
- SEEDS, Michael A.: Fundamentos de Astronomía. Editorial Omega

WERBB. E. J.: Los nombres de las estrellas. Editorial F.C.E