

LFIS223

Astronomía General

Profesoras:

Mónica Zorotovic
(monica.zorotovic@uv.cl)

Patricia Arévalo
(patricia.arevalo@uv.cl)

Horario:

Lunes y Miércoles 10:15 - 11:45

Contenido del curso

1) Sistema Solar (Mónica)

- Leyes de Kepler: Movimiento de planetas
- Descripción y Formación del Sistema Solar
- El Sol: Actividad solar
- Cambio climático

2) Sistemas de coordenadas (Patricia)

3) Espectro electromagnético (Patricia)

- Cuerpo Negro
- Temperatura efectiva
- Luminosidad y Flujo (observado/emitado)
- Paralaje
- Fotometría: magnitudes, color, filtros
- Medio Interestelar (extinción, opacidad, enrojecimiento)

**Prueba 1 = Miércoles 13/09/2023
(Temas 1, 2, 3)**

4) Transporte de energía y Estructura Estelar (Mónica)

- Generación y transporte de energía
- Transporte radiativo (profundidad óptica, camino libre medio).
- Equilibrio Termodinámico Local (LTE)
- Teorema de Virial
- Ecuaciones de estructura

5) Clasificación estelar (Mónica)

- Espectroscopía, leyes de Kirchhoff
- Clasificación Espectral
- Diagrama HR

6) Formación y Evolución Estelar (Mónica)

- Formación Estelar (Masa de Jeans)
- Función Inicial de Masa
- Evolución Estelar
- Cadena PP, Ciclo CNO, Proceso triple-alpha
- Etapas Finales de evolución (nebulosa planetaria, remanentes, WD, NS, BH)
- Supernovas

Prueba 2 = Lunes 06/11/2023
(Temas 4, 5, 6)

7) Multiplicidad (Mónica)

- Estrellas Binarias
- Grupos y Cúmulos (abiertos y globulares)

8) La Vía Láctea (Patricia)

Estructuras, Formación, Curvas de rotación, el grupo local

9) Galaxias (Patricia)

- Historia
- Clasificación de Galaxias (secuencia de Hubble)
- Formación de Galaxias
- Interacción de Galaxias

10) Cosmología (Patricia)

- Escala de distancias
- Redshift
- Ley de Hubble
- Cosmología (fondo de radiación de microondas, Big Bang, estructura y expansión del Universo)

Prueba 3 = 11/12/2023
(Temas 7 a 10)

Evaluaciones

- Prueba 1 = 30%
- Prueba 2 = 30%
- Prueba 3 = 30%
- Promedio de tareas o quizzes en clases = 10%
- Prueba recuperativa (**13/12/2023**) → en caso de inasistencia justificada a una evaluación, reemplaza la nota de la prueba.
- Evaluación final (**20/12/2023**) = 30% de la nota final
→ Tienen derecho a darla los alumnos con promedio entre 3.45 a 4.95. Alumnos con promedio superior pueden eximirse.
(también pueden dar la evaluación si quieren subir el promedio, pero en ese caso la nota se toma en cuenta aunque les perjudique)

Cierre de semestre 22 de diciembre

Bibliografía

- **Bradley W. Carroll, Dale A. Ostlie**
“An Introduction to Modern Astrophysics”
- Frank H. Shu
“The physical Universe: An Introduction to Astronomy”
- H. Karttunen y otros
“Fundamental Astronomy”