

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educ. Sec. en Biología

MATERIA/PERSPECTIVA: Introducción a la física y elementos de astronomía

CARGA HORARIA: 3 horas

CURSO: 1° Año

CICLO LECTIVO: 2024

PROFESOR/A: Helver, Anneris





PROGRAMA

UNIDAD Nº 1

La Física como Ciencia Natural: Objeto de estudio y métodos de producción de conocimiento en Física, enfatizando la importancia de los modelos explicativos, las actividades experimentales (que incluyen el uso de tecnologías) y las formulaciones matemáticas. Las mediciones en Física: magnitudes, instrumentos de medición, unidades e incertezas. Ramas de la Física en relación con los contextos históricos de producción y aplicación de sus formulaciones. Relación de la Física con otras ciencias

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso y Finn. FÍSICA. Fondo Educativo Iberoamericano (1994)
- Hewitt Paul G. FÍSICA CONCEPTUAL. Ed Pearson 10ma edición. México (2007)
- Tipler. FÍSICA. Ed Reverte. Barcelona (1984)

UNIDAD Nº 2

Introducción a la Mecánica: Descripción y caracterización de procesos mecánicos. Magnitudes básicas: tiempo, espacio, materia, fuerza y energía. Sistemas de referencia. Cinemática y dinámica básica de cuerpos puntuales. Diversidad de fuerzas. Las cuatro fuerzas elementales de la naturaleza. Trabajo, Energía y Potencia. Teoremas de conservación de la energía mecánica en cuerpos puntuales. Elementos básicos de hidrostática e hidrodinámica de fluidos ideales y reales. Análisis de fenómenos de la vida cotidiana desde la mecánica clásica. Ondas: tipos y elementos. Movimientos periódicos. Movimiento ondulatorio: parámetros. Movimientos ondulatorios y la medición del tiempo en la historia humana.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso y Finn. FÍSICA. Fondo Educativo Iberoamericano (1994)
- Resnick y otros. FÍSICA I y II. CECOSA. México (1982)
- Serway, FÍSICA. Ed. McGraw-Hill (1993)
- Tipler. FÍSICA. Ed Reverte. Barcelona (1984)



UNIDAD Nº 3

Elementos de Astronomía: La Astronomía como ciencia inter y multidisciplinaria. Historia de la evolución de las ideas sobre la Tierra y el Universo: cambio de paradigmas. El sistema Solar. Componentes y escalas. Subsistema Sol-Tierra-Luna. Modelos explicativos de fenómenos astronómicos como el día y la noche, las fases de la luna, los eclipses y las estaciones. El cielo nocturno. Movimientos aparentes de astros y planetas.

BIBLIOGRAFÍA

- Boido G. NOTICIAS DEL PLANETA TIERRA. AZ Editora. 4ta edición. Buenos Aires (2008)
- Hewitt Paul G. FÍSICA CONCEPTUAL. Ed Pearson 10ma edición. México (2007)
- Sagan, C. COSMOS. Ed Planeta. Barcelona (1980)