

Programa de examen

Espacio Curricular: Física y Astronomía

Curso: 6° año

Divisiones: B, D

Año lectivo: 2024

Profesor: Garay, Ezequiel

Objetivos a Nivel Espacio Curricular

- Conocer las transformaciones de la materia y de la energía que ocurren en la naturaleza.
- Valorar el rol de las leyes fundamentales en la estructura del conocimiento científico para la explicación de fenómenos cotidianos.
- Comunicar los conocimientos adquiridos utilizando los lenguajes específicos de la Física y la Astronomía en forma oral o escrita.
- Valorar los aportes de la Física a la sociedad, a partir de considerar el conocimiento científico y su producción como construcción histórica social.
- Valorar el espacio educativo para el intercambio de ideas como fuente de aprendizaje, como así también promover el respeto y tolerancia frente al pensamiento ajeno.

Núcleo N° 1: Estructura del universo y El sistema solar

Teorías sobre el origen del universo. El Big Bang Estructura del Universo: Galaxias: Grupo local: La vía láctea. Constelaciones, Estrellas, Planetas, Satélites, Asteroides y cometas. Ubicación de estrellas y constelaciones en el cielo. Distancias estelares.

Constitución de una estrella. Nacimiento, desarrollo y muerte. El Sol y sus planetas. Descripción y características. Instrumentos de observación. El telescopio. Observatorio Nacional de Córdoba. Catálogos y Atlas estelares.

Núcleo N° 2: Descripción del movimiento: Cinemática

Movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U). Diagramas velocidad - tiempo y distancia - tiempo. Movimiento rectilíneo uniformemente variado (M.R.U.V). Rapidez y Aceleración. Cálculo de velocidad y distancia. Encuentro de móviles. Gráficos.

Núcleo N° 3: El Movimiento y sus causas. Leyes de Newton

Magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de fuerza. Fuerza y movimiento: Aristóteles y Galileo. Inercia. Primera ley de Newton. Acción y reacción. Tercera ley de Newton. Relación entre fuerza y aceleración. Masa de un cuerpo. Segunda ley de Newton. Unidades de fuerza y masa (S.I). Masa y peso.

Trabajo mecánico: concepto, fórmulas, problemas. Energía: concepto, formas. Fuerzas conservativas y disipativas. Principio general de la conservación de la energía.

Modalidad del examen: Alumno regular: oral
Alumno previo regular: oral
Alumno previo libre: escrito y oral.

Bibliografía:

- Física general. Antonio Máximo y Beatriz Alvarenga. Ed. Oxford.
- Apuntes básicos sobre Astronomía 2014. Dra. Eugenia Díaz- Giménez y Dr. Ariel Zandivarez. Instituto de Astronomía Teórica y Experimental (CONICET) y Observatorio Astronómico de Córdoba (OAC).
- Astronomía de la tierra al cosmos. Armando Eugenio Zandanel. Colección “ConCiencia”. Ed. Maipue
- Astronomía Construida: recursos para aprender o enseñar sobre Astronomía. Armando Eugenio Zandanel.

Firmas:

Garay, Ezequiel