



COLEGIO SECUNDARIO N° 5.035 "BATALLA DE SALTA"

PROGRAMA 2026

ESPACIO CURRICULAR: Física y Astronomía

CARGA HORARIA: 4hs

PROFESORES DE TM	CURSO	DIVISIÓN	CICLO	PROFESORES DE TT	CURSO	DIVISIÓN	CICLO
1.- Mamaní Cáceres Yudith Mónica Analía	5º	2º	orientado	1.- Castro, Fernando	5º	2º	orientado

CONTENIDOS

EJE 1: INTRODUCCIÓN A LA ASTRONOMÍA

Cosmología: La Astronomía a lo largo de la historia. Influencia en la sociedad y la cultura. Modelos del Universo. Modelo geocéntrico y heliocéntrico (de Ptolomeo a la Revolución Copernicana). Ley de Gravitación Universal de Newton. Leyes de Kepler. La esfera celeste, elementos astronómicos. Movimientos de nuestro planeta. Movimiento aparente anual del sol. Eclíptica. Constelaciones y errores en el horóscopo. Fases de la Luna.

EJE 2: FÍSICA NUCLEAR Y ELEMENTOS DE ASTROFÍSICA

Radioactividad. Tipos de radiaciones. Desintegración radiactiva. Series radiactivas. Vida media. Mecanismo de detección de la radiación. Fuentes de radiación. Fisión y fusión nuclear: procesos y relevancia. Nuevas partículas atómicas. Fuentes de radiación. Estrellas: estructura. Evolución estelar. Agujeros negros. Galaxias: tipos, estructura. Agrupamientos de galaxias. Grupo local.

EJE 3: NOCIONES DE MECÁNICA RELATIVISTA

Movimiento compuesto. Transformaciones de Galileo. Experiencia de Michelson y Morley. Postulados de Einstein. Simultaneidad. Transformaciones de Lorentz. Contracción espacial y dilatación temporal. Cinemática relativista y adición de velocidades. Dinámica relativista. Espacio – tiempo. Paradoja de los gemelos. El hombre en el espacio. Distancias en Astronomía. Instrumentos astronómicos. Sondas espaciales. Estación espacial. Viajes interplanetarios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Uso adecuado del lenguaje propio de la asignatura: fórmulas, unidades, despeje de variables, reconocimiento de la incógnita, representar e interpretar gráficos.
- Uso de estrategias propias y exactitud en el cálculo en la resolución de ejercicios y situaciones problemáticas, con resultados coherentes con la realidad.
- Producción de trabajos personales e informes coherentes con los conceptos adquiridos en la asignatura.
- Participación activa y fundamentada disciplinalmente en clase.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO:

- Aristegui, R. – Baredes, C. – Dasso, J. FÍSICA 1 y 2. Ed. Santillana Polimodal. 2004. Buenos Aires.
- Fernández Cruz, R – Sanz Recio, F – Lozano Pradillo, A – ENLACE 2 FÍSICA. ED. Vicens Vives. 2012. Madrid – España. Feinstein, A.
- Hewitt, P. G. (2004). Física Conceptual. México. Ed. Addison Wesley.
- Objetivo Universo: Astronomía curso completo de actualización. COLIHUE 2005. Bs As.
- Gangui, Alejandro. Cosmología. Ministerio de Educación de la Nación. INET 2009. Bs As.