



PROGRAMA ANUAL 2026

Espacio curricular: Física

Año: 6to ESO.

Profesor/a: Chamorro Santiago Leonel.

Contenidos

Eje I: Fenómenos Físicos y Naturales:

Unidad 1: Magnitudes y Medidas:

Introducción al conocimiento de la Física. La Física como ciencia. Campo de estudio de la Física. La Física y su relación con la sociedad. Repaso de las magnitudes físicas y las unidades de medidas. Análisis del proceso de medición, reconocimientos de los distintos instrumentos de medición y calculo de errores. Comprensión de la importancia de la notación científica, para así estimar y poder determinar ordenes de magnitud.

Unidad 2: Cinemática y Dinámica:

Presentación de la cinemática del punto, mediante el repaso de los conceptos de posición, trayectoria, velocidad y aceleración. Análisis del movimiento rectilíneo uniformemente variado. Presentación de la dinámica del punto, mediante la exploración y análisis de las leyes de Newton. Comprensión del concepto de fuerza. Diferenciación entre masa y peso. Presentación del análisis dimensional, comprendiendo su importancia.

Unidad 3: Trabajo y Energía:

Conceptualización de la energía a través de la transformación, la transferencia, la conservación y la degradación de los factores afectados. Trabajo. Potencia. Unidades de trabajo y potencia. Energía cinética y energía potencial. Energía potencial gravitacional. Energía potencial elástica. Principios de la conservación de la energía. Rendimiento.

Eje II: La evolución de la Física:

Unidad 4: Física Clásica:

Reconocimiento y valoración de la historia de la Física (en particular de la evolución de sus teorías y paradigmas), de sus vínculos con otros campos científicos (matemática, computación) y de las nuevas ciencias a las que su fusión con otras disciplinas dio origen (astrofísica, biofísica, fisicoquímica, geofísica). Comprensión del conocimiento científico como una construcción histórico-social y de carácter provisorio. Comprensión de la importancia de los

estudios de Galileo y Newton, así como también de Maxwell, que propiciaron el avance de la física.

Unidad 5: La Física Moderna:

Desarrollo de la evolución de la dualidad onda – partícula articulando las distintas consideraciones entre la física clásica y la física moderna. Comprensión del concepto de movimiento oscilatorio, relacionándolo con la propagación de energía. Aproximación a la teoría de la relatividad de Einstein. Conocimiento de nociones básicas de teorías que permitan interpretar fenómenos físicos no clásicos. Presentación de la fusión de la física con otras disciplinas analizando las características propias de la astrofísica, fisicoquímica, geofísica, biofísica. Comparación entre la concepción clásica y la concepción moderna de los fenómenos físicos. En el contexto de ESI se abordará la participación de la mujer en la física y en particular, la actuación de la Doctora en Física Gabriela Gonzales.

Metodología:

- ✓ Las clases serán expositivas, fomentándose la participación proactiva de los miembros del salón (Estudiantes y docente).
- ✓ Promover la construcción de nuevos conocimientos a partir de los ya adquiridos.
- ✓ Promover el trabajo en equipo disponiendo estrategias, formando conjeturas y estimando errores.
- ✓ Aula invertida, a través de trabajos prácticos individuales o en grupos pequeños, realicen trabajos en la casa o fuera de la escuela, de modo que nos permita maximizar el tiempo de consulta en el tiempo de clase.
- ✓ Desarrollo de pensamiento y análisis, para la búsqueda de solución o alternativas a diferentes situaciones problemáticas. Enseñarles a contextualizar, analizar, relacionar y argumentar sobre nuevos conocimientos y el aprendizaje de nuevas habilidades más allá de la memorización.
- ✓ Análisis e investigación, sobre determinados contenidos o procesos, en contextos diferentes, dando respuesta a las causas o motivos del desarrollo de los mismos.
- ✓ Se realizarán trabajos de investigación grupales que luego serán compartidos con el resto de los estudiantes.
- ✓ Ensayo y error, como puntapié inicial en la búsqueda de alternativas a determinados problemas que puedan surgir durante el diseño o desarrollo de determinadas actividades.
- ✓ Iniciar a los alumnos a sistematizar la información recogida y poder hacer predicciones.
- ✓ Se utilizará el laboratorio del colegio para las unidades que así lo ameriten.

Recursos y materiales:

- ✓ Se entregarán a los alumnos, apuntes realizados por el profesor con actividades propuestas como guía para cada tema.
- ✓ Se utilizará durante el año los siguientes recursos extras:



- ✓ Pizarra y marcadores.
- ✓ Classroom.
- ✓ Edu-Cloud.
- ✓ Computadoras.
- ✓ Vídeos.
- ✓ Simuladores.
- ✓ Laboratorio del instituto.
- ✓ Informes de laboratorio.
- ✓ Uso de la IA.

Criterios de Evaluación:

La evaluación es concebida como un proceso permanente y estará orientada a que permita al docente evaluar cómo se está dando el proceso de enseñanza y de aprendizaje, con el objeto de implementar adecuaciones en caso de ser necesario.

Se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación lo que permitirá que los alumnos puedan ser evaluados a partir de las diversas habilidades que poseen respetando sus individualidades.

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

- ✓ Grado de apropiación y utilización adecuada de los contenidos enseñados
- ✓ Desarrollo y presentación de las actividades áulicas.
- ✓ Cumplimiento con las tareas en el classroom.
- ✓ Participación en clase y predisposición a las diferentes actividades propuestas.
- ✓ Manejo y cuidado de los materiales y elementos de Laboratorio y de campo
- ✓ Uso correcto del vocabulario específico, claridad y coherencia en las expresiones
- ✓ Respeto al desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje del curso.
- ✓ Presentación de trabajos e informes en tiempos establecidos.

Los instrumentos utilizados para la evaluación son diversos, se adecuarán a los contenidos y la evolución del grupo. La evaluación se realizará mediante:

Observaciones que el docente registra sobre el desempeño cotidiano, participación en clase y utilización del material pertinente.

- ✓ Guías y trabajos prácticos que incluyen el desarrollo.
- ✓ Realización de diversas actividades utilizando simuladores como Phet Colorado como así también las aplicaciones de IA.
- ✓ Evaluaciones escritas al finalizar cada unidad.
- ✓ Evaluaciones escritas cuatrimestrales integradoras.

Indicadores:

- ✓ Uso correcto del lenguaje (vocabulario científico).



- ✓ Aplicación de las unidades correspondientes a cada propiedad física.
- ✓ Participación activa en las clases.
- ✓ Reconocer formulas correspondientes en la resolución de problemas.
- ✓ Respeto mutuo entre el docente y sus pares.

Acuerdos áulicos y de área:

- ✓ Asistir al laboratorio, en las clases de 80 minutos, tanto para clases teóricas como prácticas.
- ✓ Realizar al menos 2 experimentos de laboratorio por cuatrimestre.
- ✓ Utilizar como vías de comunicación con los estudiantes únicamente las plataformas Edu-Cloud y/o Classroom.
- ✓ Trabajar con classroom, como soporte de las clases teórico/prácticas, evaluaciones y actividades.
- ✓ Incorporar contenidos explícitos e implícitos de la ESI, adecuados a la edad de los estudiantes, para dar cumplimiento al marco legal vigente.

Experiencias de Laboratorio:

- ✓ Uso de aparatología para la medición de masa y peso. Balanza y Dinamómetro.
- ✓ Observación de los fenómenos de MRU Y MRUV con distintas experiencias para calcular distancias, tiempo y velocidad. Y lograr la interpretación a las relaciones de los resultados.
- ✓ Poner en práctica los fenómenos de Caída Libre y Tiro Vertical, logrando implementar la parte practica con la parte analítica.
- ✓ Demostración de las Leyes de Newton.
- ✓ Experiencias en plano inclinado con diferentes cuerpos y ángulos de inclinación, interpretando las fuerzas involucradas en el sistema.
- ✓ Demostración de Energía-Trabajo y de Trabajo-Energía.

Bibliografía del docente:

- ✓ Física Vol I. I. M. Alonzo – E. Finn. Fondo Interamericano de Educación. México. 2003.
- ✓ Física I Un enfoque constructivista. A. Lara-Barragan – H. Núñez. Pearson Educación. México. 2006
- ✓ Física Conceptual. P. Hewitt. Pearson Educación. México. 2007.
- ✓ Física General. I. Bragado. España. 2003.



- ✓ Hipertexto Física I. M. Ballen. Ed. Santillana. Colombia. 2011.
- ✓ Física para la ciencia e ingeniería. D. Giancoli. Pearson Educación. México. 2008
- ✓ Física para la ciencia y la tecnología. P. Tipler, G. Mosca. Editorial Reverté. 2010.
- ✓ WILSON JERRY; ANTHONY J. BUFA; BO LOU. Física. Sexta edición. 2007.
- ✓ A.Rela-J. Sztrajman FÍSICA I Mecánica, ondas y calor Editorial Aique.
- ✓ RAYMOND A. SERWAY; JOHN W. JEWETT. Física para ciencia e ingeniería. Volumen 1. Séptima edición. 2008.
- ✓ Autores varios FÍSICA I Polimodal. Editorial Santillana. 2001.
- ✓ Juan Botto y otros FÍSICA Educación secundaria superior Editorial: Tinta fresca
- ✓ Hector Fernández Serventi FÍSICA I. Problemas de Física. Editorial Losada.

Bibliografía para el estudiante:

- ✓ Apuntes teórico-práctico preparado por el profesor.
- ✓ Física Conceptual. P. Hewitt. Pearson Educación. México. 2007.
- ✓ Física para la ciencia y la tecnología. P. Tipler, G. Mosca. Editorial Reverté. 2010.
- ✓ Hipertexto Física I. M. Ballen. Ed. Santillana. Colombia. 2011.