



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA  
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI  
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258  
Córdoba - Capital

## PROGRAMA ANUAL

ASIGNATURA: FÍSICA

CURSO: 5<sup>TO</sup> AÑO "A"

PROFESORES: Mara Moyano

AÑO: 2018

### UNIDAD 1: FENÓMENOS MECÁNICOS II

Caída libre y tiro vertical: Aristóteles y Galileo, en la caída de los cuerpos. Aceleración de la gravedad. Representaciones gráficas en función del tiempo. Problemas de aplicación y Actividades experimentales sobre los temas desarrollados.

### UNIDAD 2: FENÓMENOS MECÁNICOS III

Concepto de fuerza. Fuerza y movimiento: Aristóteles y Galileo. Inercia. Primera ley de Newton. Equilibrio de una partícula: condiciones, ecuaciones. Tercera Ley de Newton. Fuerza de fricción. Segunda Ley de Newton. Relación entre fuerza y aceleración. Masa de un cuerpo. Masa y peso. Variaciones. Las leyes de Newton aplicada a sistemas de cuerpos. Problemas de aplicación.  
Problemas de aplicación y Actividades experimentales sobre los temas desarrollados.

### UNIDAD 3: FENÓMENOS MECÁNICOS IV

Presión, densidad y peso específico: conceptos y unidades. Presión atmosférica: experiencia de Torricelli. Barómetro, bomba de vacío y experimento de Magdeburgo. Variación de la presión con la profundidad: cálculo de la presión en un líquido. Vasos comunicantes: aplicaciones. Principio de Pascal: aplicaciones. Principio de Arquímedes: empuje, condiciones de flotabilidad. Relación empuje-densidad. El valor del empuje y las leyes de Newton.  
Problemas de aplicación y Actividades experimentales sobre los temas desarrollados.

### UNIDAD 4: FENÓMENOS ELÉCTRICOS I

Electrización: cargas eléctricas positivas y negativas; porque se electrizan los cuerpos. Conductores y aislantes. Inducción y polarización. Electroscopios: de bolilla y de laminillas. Ley de Coulomb: influencia del medio.  
Problemas de aplicación y Actividades experimentales sobre los temas desarrollados.



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA  
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI  
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258  
Córdoba - Capital

## ***“Enseñemos, lo que Dios nos enseña”***

### **PLANIFICACIÓN ANUAL**

**Ciclo Lectivo:** 2018

**Nivel:** Secundario

**Ciclo:** Orientado

**Departamento:** Matemática y Física

**Espacio Curricular:** FÍSICA

**Curso y División:** 5to año A

**Carga horaria semanal:** 3 horas

**Profesora responsable:** Moyano, Mara Florencia

### **OBJETIVO INSTITUCIONAL:**

Promover la formación integral de todos los actores institucionales sustentada en valores cristianos, atendiendo a las distintas dimensiones de la Escuela y teniendo como eje de acción al alumno.

### **OBJETIVOS GENERALES DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y FÍSICA**

- Promover una educación en valores tendientes a ampliar el horizonte cultural desde el cual los adolescentes: se relacionan con sus derechos y responsabilidades, y respetan y reconocen los derechos y responsabilidades de las otras personas; se expresan, reflexionan y valoran las emociones y los sentimientos propios y ajenos, presentes en las relaciones humanas, reconociendo, respetando y haciendo respetar los derechos humanos; se valoran actitudes relacionados con la solidaridad, el amor, el respeto a la intimidad propia y ajena, el respeto por la vida, la diversidad y la integridad de las personas.
- Contribuir en la alfabetización científica de los alumnos y alumnas, con el aporte de herramientas teóricas y prácticas que fomenten el desarrollo del aprendizaje autónomo y la capacidad para trabajar colaborativamente.
- Ofrecer a los estudiantes situaciones y experiencias relacionadas con el conocimiento del mundo natural en relación con el ejercicio de una ciudadanía que les permita incluirse activamente en cuestiones ligadas a lo científico-tecnológico. De esta manera contribuir con el desarrollo y enriquecimiento de la cultura científica de los jóvenes, a través de la profundización y ampliación de conocimientos sobre las temáticas científicas, sus procesos de producción, divulgación e impacto sobre la vida, desde una visión integradora y actualizada.



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA  
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI  
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258  
Córdoba - Capital

---

## **FUNDAMENTACIÓN**

En la actualidad, el desarrollo de los países se mide por la capacidad que éstos tengan en proporcionar bienestar a sus habitantes. Es por esto que, durante las últimas décadas, las agrupaciones políticas, los grupos económicos y la sociedad en general, han volcado su interés en el desarrollo de aspectos científicos y tecnológicos. Asegurar ese bienestar dependerá de la capacidad que tenga cada sociedad de implementar medidas políticas tendientes a asegurar las condiciones que posibiliten la creación de avances propios en la ciencia y la tecnología.

El mundo atraviesa grandes transformaciones políticas, sociales y espirituales; produce múltiples innovaciones en bioingeniería, cibernética, informática, biofísica y telecomunicaciones, son sólo algunas áreas del conocimiento que repercuten en el comportamiento individual y colectivo de una sociedad. La enseñanza de la física contribuye a la comprensión de este mundo a través, no sólo de contenidos propios de la asignatura, sino también favoreciendo el desarrollo de un pensamiento deductivo, inductivo, crítico, creativo, sistemático e interrogativo. Esta asignatura genera un espacio que vigoriza el bagaje cultural de los alumnos, y les permita comprender y manipular la información que les llega.

La enseñanza de la física es un instrumento para que nuestros alumnos abandonen un conocimiento dogmático, mítico o vulgar por uno más elaborado, sistemático y científico más cercano a los avances de la ciencia y la tecnología. Día a día, los paradigmas científico-tecnológicos han ido (y continuarán) cayendo uno a uno como consecuencia del progreso en la comprensión y entendimiento de los fenómenos naturales, y la combinación de éstos con los artificiales, como la física de los materiales, el marcapasos, etcétera. Estos progresos, van consolidando cada vez más el poder del que es capaz el conocimiento que encierra el estudio y la práctica de la física.

En fin, genera un espacio en donde la crítica, la reflexión, la creatividad y el análisis, se fomentan diaria y permanentemente en la conquista del conocimiento. Un lugar en donde la lectura y la escritura, la teoría y la práctica, son fuente continua de construcción del saber. Un lugar en donde la investigación, la producción intelectual y la socialización del conocimiento son hilos conductores del desarrollo y progreso de una sociedad y, por consiguiente, del bienestar del ser humano.

## **OBJETIVOS GENERALES DEL ESPACIO CURRICULAR: FÍSICA**

- Ubicar el lugar que ocupan las Ciencias Naturales en general y la Física en particular, en el conocimiento del hombre.
- Incorporar del lenguaje específico de la asignatura.
- Resolver en forma cualitativa y cuantitativa problemas de la física cotidiana.
- Analizar desde la lógica y el sentido común las situaciones problemáticas y los resultados.
- Respetar y valorar las opiniones de los compañeros en los momentos de intercambio de ideas como fuente de aprendizaje.
- Adquirir la confianza y perseverancia necesarias para generar estrategias personales, lógicas y creativas para plantear y resolver situaciones problemáticas y explicar fenómenos físicos.
- Confeccionar informes a partir de experiencias que se realicen en el laboratorio u otro ámbito.
- Desarrollar capacidades de investigación, observación, análisis, experimentación.
- Comprender la evolución histórica del conocimiento científico y la importancia que en éste ha tenido la perseverancia y la curiosidad.
- Dimensionar los aportes de la física al progreso tecnológico actual.



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA  
Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI  
TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258  
Córdoba - Capital

---

- Interpretar los conceptos y las leyes que rigen la física, logrando identificarlos en fenómenos cotidianos.
- Confeccionar y analizar gráficos que describan la relación entre distintas variables.
- Alcanzar un sentido crítico por lo producido.
- Emplear la lógica como primera instancia para la comprobación de resultados.
- Respetar las convenciones que permiten una comunicación universal.
- Rechazar estereotipos discriminatorios de cualquier tipo.
- Valorar el trabajo cooperativo y solidario en la construcción del conocimiento.

### **CAPACIDADES FUNDAMENTALES A LOGRAR POR LOS ALUMNOS**

En esa dirección nos referimos a que los estudiantes puedan ser capaces de:

- Interpretar una situación problemática.
- Elaborar estrategias que permitan su resolución.
- Generar conjeturas.
- Tomar decisiones.
- Debatir, comentar y fundamentar ideas en forma escrita u oral.
- Identificar propiedades y todo tipo de elementos teóricos que sustenten la resolución del problema.
- Encuadrar la respuesta al contexto inicial del problema.
- Comunicar y explicar la forma en que se arribó a los resultados.
- Discutir experiencias y exploraciones.

Para esto, tenemos que ser docentes capaces de:

- Diseñar situaciones problemáticas que permitan introducir un nuevo conocimiento.
- Orientar e interesar a sus alumnos en la búsqueda de soluciones.
- Permitir el trabajo cooperativo en equipo.
- Incentivar el debate y la elaboración de conjeturas y estrategias para el abordaje de problemas.
- Ayudar a que los estudiantes sean responsables de sus decisiones y solidarios con sus compañeros.
- Favorecer que las respuestas se contrasten con la realidad y se seleccionen aquellas que son factibles en el mundo real.
- Encaminar a los alumnos hacia un clima democrático de tolerancia y respeto por el pensamiento distinto, un clima amable que permita a los estudiantes equivocarse y reflexionar sobre sus errores.
- Reflexionar sobre los resultados de las evaluaciones junto a los estudiantes.

### **DESARROLLO DE LA ORALIDAD, LECTURA Y ESCRITURA EN FÍSICA**

Centrándonos en el ámbito que nos convoca, entendemos a los textos como una forma de acceder al conocimiento científico, a la ciencia escolar. Es entonces relevante señalar que aprender ciencias en la escuela implica aprender a hablar, leer y escribir sobre ellas y de esta forma dar un significado a las ideas científicas.

Esto continuará a lo largo de su vida, e implicará leer de manera autónoma, significativa y crítica diferentes textos. Con respecto a los materiales de lectura que se utilizarán en Física se podrán encontrar:



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA  
 Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI  
 TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258  
 Córdoba - Capital

TIPOS DE TEXTOS		FUNCIÓN	INTERVENCIÓN DOCENTE
CONTINUOS	EXPOSITIVOS	Presentar información a los alumnos sobre teorías, fenómenos, hechos utilizando un lenguaje coloquial.	Las preguntas deberán propiciar el planteo de más y mejores interrogantes, es decir, no se realizarán preguntas cerradas.
	INSTRUCTIVOS	Desarrollar aspectos procedimentales de una actividad experimental. Utilizar modelos científicos para argumentar alguna temática específica.	Explicitar lo que hace el autor, será guía de lectura.
	DESCRIPTIVOS	Describir y explicar diversos fenómenos o situaciones.	Realizar preguntas que ayuden a la explicación de lo leído, que los alumnos puedan relacionar con temas ya estudiados.
DISCONTINUOS		Presentar datos y resultados, apoyar la argumentación científica, en estos tipos de textos se incorporan gráficos, tablas, diagramas, cuadros, ilustraciones científicas, etc.	Guiar hacia el análisis correspondiente de cada tabla, gráfico o situación que se presente en este tipo de textos.

Dentro de los materiales de lectura se podrán encontrar manuales de secundaria de Física o Ciencias Naturales, artículos científicos, biografías, informes de laboratorio.

Algunas metodologías de trabajo podrán ser:

- Permitir que los estudiantes puedan realizar sus propias búsquedas de información.
- Se propiciará la búsqueda, selección, interpretación y comunicación de la información en distintos formatos.
- Lectura de informes escritos por los estudiantes para poder aproximarlos a un discurso científico.
- Explicitar palabras que obstaculicen la comprensión de diversos textos.
- Actividades en las que los alumnos identifiquen palabras con un uso y un significado propio en Física diferente del significado que tienen en el lenguaje coloquial (por ejemplo, trabajo)
- Lecturas donde se puedan identificar y extraer los datos necesarios para la resolución de un problema o elaborar un diagrama.



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA

Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI

TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258

Córdoba - Capital

---

EJES	TIEMPO ESTIMADO	CONTENIDOS Y APRENDIZAJES	FORMATO A UTILIZAR	CAPACIDADES A LOGRAR
1 FENÓMENOS MECÁNICOS II	MARZO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Familiarización y correcta utilización de los distintos sistemas de unidades, en especial el Sistema Métrico Legal Argentino (Si.Me.La.).</li><li>• Interpretación de la C.L. y el T.V. como casos especiales del MRUV.</li><li>• Elaboración e interpretación de los gráficos de espacio, velocidad y aceleración en función del tiempo.</li><li>• Resolución de situaciones problemáticas.</li><li>• Utilización de la lógica y el sentido común para interpretar, resolver situaciones y analizar resultados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asignatura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar correctamente las unidades de medida.</li><li>• Comprender el concepto de aceleración.</li><li>• Entender los motivos de la aceleración positiva y negativa.</li><li>• Comprender la gravedad sobre los cuerpos.</li><li>• Entender el movimiento rectilíneo uniformemente variado.</li><li>• Interpretar los diferentes resultados.</li><li>• Reconocer los datos dentro del problema.</li><li>• Elaborar e interpretar los gráficos en función del tiempo.</li><li>• Resolver situaciones problemáticas.</li><li>• Trabajar en grupos.</li><li>• Realizar informes como trabajos prácticos.</li></ul>



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA

Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI

TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258

Córdoba - Capital

<p>2 FENÓMENOS MECÁNICOS III</p>	<p>ABRIL – MAYO – JUNIO – JULIO - AGOSTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarización y correcta utilización de los distintos sistemas de unidades, en especial el Sistema Métrico Legal Argentino (Si.Me.La.).</li> <li>• Comprensión del concepto fuerza y sus diferentes clasificaciones.</li> <li>• Valoración de la evolución histórica de los contenidos.</li> <li>• Análisis de situaciones cotidianas a partir de la conceptualización de las leyes Newton.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas aplicando las leyes de Newton.</li> <li>• Conceptualización de las distintas fuerzas de fricción.</li> <li>• Distinción entre los conceptos de masa y peso.</li> <li>• Elaboración e interpretación de gráficos.</li> <li>• Utilización de la lógica y el sentido común para interpretar, resolver situaciones y analizar resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignatura</li> <li>• Laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar correctamente las unidades de medida.</li> <li>• Comprender el concepto de fuerza.</li> <li>• Comprender el concepto de inercia.</li> <li>• Reconocer las Leyes de Newton.</li> <li>• Utilizar las Leyes de Newton para la resolución de situaciones problemáticas.</li> <li>• Elaborar e interpretar gráficos.</li> <li>• Trabajar en equipos.</li> <li>• Leer y estudiar acerca de la historia de Newton.</li> <li>• Realizar informes de laboratorio.</li> <li>• Realizar exposiciones orales.</li> </ul>
<p>3 FENÓMENOS MECÁNICOS IV</p>	<p>AGOSTO – SEPTIEMBRE – OCTUBRE – NOVIEMBRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarización y correcta utilización de los distintos sistemas de unidades, en especial el Sistema Métrico Legal Argentino (Si.Me.La.).</li> <li>• Comprensión y asimilación de los conceptos de presión, densidad y peso específico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignatura</li> <li>• Laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a</li> <li>• Comprender los conceptos relacionados a la unidad.</li> <li>• Relacionar los diferentes conceptos.</li> <li>• Entender y explicar el experimento de Torricelli.</li> </ul>



COLEGIO LUTERANO CONCORDIA

Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI

TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258

Córdoba - Capital

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión del experimento realizado por Torricelli y de sus resultados.</li> <li>• Conceptualización de la presión atmosférica.</li> <li>• Comprensión del funcionamiento de dispositivos como el barómetro, la bomba de vacío y los vasos comunicantes.</li> <li>• Comprensión de los parámetros que determinan el valor de la presión en un determinado punto del interior de un líquido.</li> <li>• Conceptualización de los principios de Pascal y Arquímedes.</li> <li>• Análisis de las condiciones de flotabilidad de los cuerpos.</li> <li>• Valoración de la evolución histórica de los contenidos.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas.</li> <li>• Elaboración e interpretación de gráficos.</li> <li>• Utilización de la lógica y el sentido común para interpretar, resolver situaciones y analizar resultados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar y comprender los principios de Pascal y Arquímedes.</li> <li>• Estudiar la evolución histórica de los temas.</li> <li>• Resolver situaciones problemáticas.</li> <li>• Trabajar en grupos.</li> <li>• Interpretar los resultados obtenidos.</li> <li>• Realizar diferentes experimentos y formular informes.</li> </ul>
4 FENÓMENOS ELÉCTRICOS	NOVIEMBRE- DICIEMBRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarización y correcta utilización de los distintos sistemas de unidades, en especial el Sistema Métrico Legal Argentino (Si.Me.La.).</li> <li>• Comprensión de los distintos tipos de cargas eléctricas presentes en la naturaleza.</li> <li>• Interpretación y descripción de los</li> </ul>	• Asignatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar correctamente las unidades de medida.</li> <li>• Comprender y conocer las cargas eléctricas en el mundo natural.</li> <li>• Distinguir los procesos de</li> </ul>





COLEGIO LUTERANO CONCORDIA

Av. SANTA ANA 2011 – ALTO ALBERDI

TELEFAX (0351) 4806783 y 488.1258

Córdoba - Capital

		<p>procesos de electrización de un cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de las características atómicas de un conductor y un aislante.</li> <li>• Distinción y comprensión de los procesos de inducción y polarización.</li> <li>• Aplicación de la Ley de Coulomb a diferentes situaciones.</li> <li>• Valoración de la evolución histórica de los contenidos.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas.</li> <li>• Elaboración e interpretación de gráficos.</li> <li>• Utilización de la lógica y el sentido común para interpretar, resolver situaciones y analizar resultados</li> </ul>		<p>inducción y polarización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la Ley de Coulomb para resolver situaciones problemáticas.</li> <li>• Interpretar gráficos.</li> <li>• Trabajar en grupos.</li> </ul>
<p>EJE TRANSVERSAL: EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL</p>	<p>UN MÓDULO EN MAYO Y OTRO EN SEPTIEMBRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de la importancia de reconocer, respetar y hacer respetar los derechos propios y el de otras personas.</li> <li>• Valoración de las emociones y los sentimientos propios y ajenos presentes en toda relación humana.</li> <li>• Incorporación de actitudes relacionadas con la solidaridad, el amor, el respeto a la intimidad propia y ajena, el respeto por la vida, la diversidad y la integridad de las personas.</li> </ul>		



## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

A través de exposiciones orales dialogadas y dirigidas, los temas serán introducidos y desarrollados por el docente a partir de la formulación de preguntas tendientes a interpretar situaciones cercanas a la realidad del alumno y lo más concretas posibles. Se plantearán situaciones dilemáticas que despierten en él interés y curiosidad, promoviendo su participación. No se esperan únicamente respuestas correctas a cada planteamiento, sino se pretende lograr un clima genuino de intercambio e interacción.

Se alentará la generación de modelos y analogías que surjan del análisis y discusión de cada situación. De esta manera, se podrá establecer que parámetros están presentes y cuál es la influencia que tiene cada uno y así, que los alumnos logren identificar aquellos que son relevantes y aquellos que no, para cada circunstancia. El objetivo es crear en los alumnos y alumnas una fuerte base conceptual que les permita analizar y resolver situaciones problemáticas desde muchos ángulos y perspectivas.

Se intentará presentar y/o desarrollar (dentro de las posibilidades) las diferentes unidades didácticas utilizando distintos medios (informáticos y audiovisuales) y lenguajes para comunicarlos, propiciando las distintas formas de vincularse con los conocimientos que poseen los alumnos.

Prácticas breves de laboratorio, demostraciones experimentales, proyectos experimentales de una o más clases de duración, simulaciones por computador; son algunas de las actividades que intentarán realizarse. Los distintos tipos de trabajos experimentales tendrán como objetivo ejemplificar, enseñar y reforzar los conceptos teóricos, valorar el carácter esencialmente práctico del trabajo científico y apreciar los beneficios y limitaciones de la metodología científica. Dependiendo de las estrategias y objetivos metodológicos elegidos para cada grupo y contenido en particular, se realizarán distintas actividades en el laboratorio:

- **Experiencias de observación e ilustrativas:** se las empleará para robustecer la comprensión de algún conocimiento anteriormente enseñado a través de actividades fácticas realizadas por el docente o por los estudiantes que permitan la aproximación sensorial del mismo al fenómeno.
- **Experiencias de recreación:** que procurarán generar nuevos conocimientos a partir del cumplimiento de actividades detalladamente secuenciadas, para lograr resultados esperados pero desconocidos por los estudiantes.
- **Investigaciones:** que comenzarán con el planteo de una pregunta y continuarán con la consecución de los demás pasos del método científico.

Se introducirá la utilización de las TIC's como herramientas para resolver problemas: Por lo tanto:

- Se incluirá programas graficadores -GEOGEBRA-MODELLUS- como medio para enriquecer la comprensión de problemas, potenciar su representación gráfica por su rapidez de cálculo y posibilitar la modelización.



- Se incluirá el medio de comunicación vía internet desde la app Classroom en el cual los alumnos podrán tener tanto las guías prácticas como teóricas de cada unidad, se utilizará como medio de comunicación donde se podrán realizar diversas tareas.
- Se utilizará la página web ThatQuiz con cuestionarios multiplechoice formulados por la docente para que los alumnos puedan potenciar sus estudios previos a una evaluación o simplemente seguir la unidad correspondiente.
- Las clases orales se desarrollaran con el acompañamiento de la pantalla digital.

### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Pizarra digital.
- Pizarrón (fibrón)
- Fotocopias
- App Classroom
- Cañón
- Computadoras

### **EVALUACIÓN**

La evaluación será considerada como una instancia más de enseñanza y aprendizaje. Tendrá como referente continuo los objetivos antes mencionados en esta planificación, en tanto éstos definan y orienten el proceso educativo, y expresen tanto las capacidades adquiridas como también la responsabilidad y compromiso de los alumnos y alumnas en la consecución de las mismas. El proceso evaluativo también tendrá como objetivo brindar los elementos necesarios para comprender los logros y dificultades de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y así saber qué cambios son necesarios de introducir en la práctica docente. Los resultados serán compartidos y discutidos con los alumnos, con el fin de revisar tanto los logros como las dificultades detectadas.

Todos los factores que actúan como condicionantes de los procesos de aprendizaje serán objeto de evaluación. Por lo que se implementarán tres tipos de sistemas evaluativos: de proceso, de resultado y de habilidades prácticas.

### **EVALUACIÓN DE PROCESO**

Este tipo de evaluación se realizará con el objeto corregir errores en el proceso de aprendizaje, y se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Las presentaciones orales en la resolución de problemas en el pizarrón.
- El control y seguimiento en el cumplimiento de tareas.
- La atención, participación y el trabajo realizado en clase.
- El empeño y la dedicación en mejorar día a día el desempeño personal.



## **EVALUACIÓN DE RESULTADO**

Se realizará a través de evaluaciones escritas e individuales. Las cuales integrarán conceptos y estrategias utilizadas para aprenderlos. Las preguntas y situaciones planteadas no estarán centradas en el uso de la memoria, sino en la posibilidad de que los alumnos puedan transferir lo aprendido a nuevas situaciones. El momento de la evaluación escrita determinará el fin del tratamiento de cada tema. En la evaluación escrita se tendrán en cuenta:

- La comprensión de hechos, datos, teorías, leyes, etc.
- El conocimiento y manejo de las unidades de cada magnitud.
- La habilidad para explicar los conceptos y proporcionar ejemplos que los ilustren.
- La correcta interpretación de las consignas.
- El manejo de los conceptos necesarios en la resolución de ejercicios.
- La integración de conceptos y estrategias utilizadas.
- La prolijidad y el orden en la resolución de cada punto.
- El uso correcto de la terminología específica.
- La utilización de materiales (regla, lápiz, goma, calculadora científica, etc.).
- La correcta argumentación al justificar la elección de una postura.
- La coherencia y correcta resolución de lo pedido.

## **EVALUACIÓN DE HABILIDADES PRÁCTICAS**

Los alumnos entregarán informes grupales de cada práctica experimental. La evaluación de los informes de las actividades experimentales está definida en función de criterios, los cuales se desglosan en ciertos aspectos que se deben cumplir. Estos aspectos, tienen indicadores de logro que describen lo que debe hacer un estudiante para obtener el máximo puntaje en su informe. Los criterios que se emplearán para evaluar el trabajo de los alumnos son:

- La comprensión de hechos, datos, teorías, leyes, etc.
- El conocimiento y manejo de las unidades de cada magnitud.
- La habilidad para explicar los conceptos.
- Planificación de la investigación.
- Recolección de la información y su presentación.
- Análisis de la información y procesamiento.
- El análisis físico de situaciones cotidianas.
- La correcta interpretación de las consignas.
- El manejo de los conceptos necesarios en la resolución de ejercicios.
- La prolijidad y el orden en la resolución de cada punto.
- El uso correcto de la terminología física.
- Elaboración de conclusiones.



## **BIBLIOGRAFÍA**

### **OBLIGATORIA PARA EL ALUMNO**

- Apunte pedido por el profesor por unidades. Disponible en fotocopidora como en el Classroom.

### **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA POR LA DOCENTE**

- Alvarenga, Beatriz; Máximo Antônio. Física General con experimentos sencillos. Editorial Oxford. Cuarta Edición. 1998.
- González, Ana Nélica; Iuliani, Lucía; Muñoz, Juan Carlos. Física Polimodal. Tinta Fresca. 1ª Edición. 2011.
- Ferraro, Mónica; Csik, Antonio; Pisano, Juan Pablo. Física. Lógicamente.
- Libros varios de Física/Ciencias Naturales.

**PROFESORA:** Moyano, Mara Florencia

---

**FIRMA DEL DOCENTE**

RECIBIDO EL \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

**FIRMA Y SELLO**