

## PROGRAMA ANUAL 2022

### FÍSICA II

|  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
| <b>ORIENTACIÓN:</b> <i>Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanidades y Lenguas</i>   |  | <b>CICLO LECTIVO:</b> 2022 |
| <b>NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR:</b> FÍSICA II  |  |                            |
| <b>ÁREA:</b> FÍSICA  | <b>AÑO:</b> 5º Secundaria.   |                            |
| <b>FORMATO:</b> <i>Asignatura (Con instancias de taller y laboratorio)</i>   | <b>CICLO:</b> 2022   |                            |
| <b>CURSO:</b> 5º <b>DIVISIONES:</b> 1º; 2º; 3º; 4º; 5º; 6º; 7º; 8º; 9º; 10º; 11º; 12º  | <b>TURNO:</b> <i>Mañana/Tarde</i>  |                            |
| <b>DOCENTES:</b> Amarú, Marcelo; Mendoza, Mariela; Pécile, Andrea; Terra, Gabriela; Tonidandel, Ma. Eugenia; Pelleriti, Daniel; Muñoz, Lorena. | <b>HORAS SEMANALES:</b> 3 Horas presenciales, 1 hora virtual. TOTAL: 4 horas semanales |                            |

#### COMPETENCIAS GENERALES DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA:

- **Comprensión de textos.**
- **Producción de textos.**
- **Resolución de problemas.**
- **Aprendizaje autónomo.**
- **Competencias cognitivas**
- **Competencias sociales y cívicas.**
- **Competencia motriz.**

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA DISCIPLINA:

- Analizar, interpretar, diferenciar y utilizar los modelos físicos y matemáticos de explicación de la realidad natural.
- Identificar las variables que intervienen en un problema (abierto o cerrado) y plantear con ellas estrategias de resolución.
- Leer, interpretar y producir diferentes textos de corte científico (gráficos cartesianos, diagramas de cuerpo libre, ecuaciones que sintetizan Leyes, Principios y/o Teorías, etc.
- Predecir dándose margen para el error.
- Comprender el carácter complejo de la realidad natural.

#### CAPACIDADES

- Capacidad de pensamiento crítico, analítico y evaluativo.
- Capacidad de ser creativo.
- Capacidad de tomar decisiones.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de escuchar y de ser escuchado, respetando y argumentando posturas personales.
- Capacidad de comprometerse con el desarrollo de su comunidad.

#### CONTENIDOS CONCEPTUALES

### DINÁMICA

### TRABAJO Y ENERGÍA

#### Unidad I: Trabajo, Energía y Potencia

Trabajo de una fuerza constante.

Energía Cinética. Relación entre el trabajo y la energía cinética.

Energía Potencial. Teorema de Fuerzas Vivas.

Principio de conservación de la energía mecánica.

Potencia.

## Unidad II: Termodinámica

Escalas termométricas. Celsius, kelvin y Fahrenheit.  
Energía en tránsito. Conducción convección y radiación.  
Calor específico, capacidad calórica.  
Ecuación de la calorimetría. Calor latente y sensible.  
Experimento de Joule.  
Expansión térmica: lineal, superficial y volumétrica.

## **ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO**

### Unidad III: Electrostática

Características eléctricas de la materia, concepto de carga eléctrica, electrización de la materia.  
Conductores y aislantes de la carga eléctrica.  
Ley de Coulomb. Campo Eléctrico.  
Energía potencial eléctrica y Potencial Eléctrico.

### Unidad IV: Electrodinámica

Corriente eléctrica, resistencia al paso de la electricidad.  
Corriente continua y alterna. Amperímetro y Voltímetro.  
Ley de Ohm, intensidad de corriente, resistencia y voltaje de un circuito.  
Circuitos simples en serie y paralelo.

## **FLUIDOS**

### Unidad V: Hidrostática

Densidad y peso específico. Unidades.  
Concepto de presión. Unidades.  
Principio de Pascal. Prensa hidráulica.  
Ecuación general de la fluidoestática.  
Presión atmosférica y su variación.  
Experiencia de Torricelli.  
Principio de Arquímedes.  
Flotación de cuerpos totalmente sumergidos.

### Unidad VI: Hidrodinámica

Densidad en un fluido.  
Fluido ideal. Ecuación de continuidad.  
Velocidad de circulación de un fluido y la presión.  
Ecuación de Bernoulli.  
Tubo de Venturi. Aerodinámica.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

- Valoración de la Física como herramienta para la interpretación de fenómenos naturales.
- Respeto por las leyes físicas en relación con el pensamiento crítico y con la realidad del universo.
- Consideración de los contenidos desarrollados, que nos permitan hacer memoria sobre algunos procesos ocurridos en la vida cotidiana para reflexionar sobre fenómenos físicos más generales.
- Valoración de teorías y leyes universales que se sustenten en el reconocimiento de los derechos sociales.
- Interpretación de situaciones gráficas antes de buscar soluciones analíticas.
- Participación con respeto y solidaridad ante el pensamiento ajeno.

## BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

HEWITT, Paul. (2007). *Física Conceptual*. México: Editorial Addison Wesley.

[https://nikolatesla2015.files.wordpress.com/2016/03/fisica-conceptual\\_paulhewitt.pdf](https://nikolatesla2015.files.wordpress.com/2016/03/fisica-conceptual_paulhewitt.pdf)

Egg Educación (18 de diciembre de 2015). Física

<https://www.youtube.com/channel/UCZt7KNv5IZ8DOTFhugllMEg>

## CONDICIONES DE APROBACIÓN

Conforme a la Ord. 35/12.

### **Condiciones de aprobación en mesas de exámenes como alumno regular**

Se evaluará sólo los contenidos desarrollados en clase.

El examen será escrito.

En el caso que el alumno obtenga entre un 65% y 69%, se le proporcionará una actividad complementaria. Si la resuelve correctamente obtendrá el 70%.

### **Condiciones de aprobación en mesas de exámenes como alumno previo**

Se evaluará los contenidos del presente programa, hayan sido o no desarrollados durante el cursado.

El examen será escrito.

En el caso que el alumno obtenga entre un 65% y 69%, se le proporcionará una actividad complementaria. Si la resuelve correctamente obtendrá el 70%.

| Numérica | Porcentaje | Condición   |
|----------|------------|-------------|
| 1        | 00 – 14    | No aprobado |
| 1,5      | 15 – 19    |             |
| 2        | 20 – 24    |             |
| 2,5      | 25 – 29    |             |
| 3        | 30 – 34    |             |
| 3,5      | 35 – 39    |             |
| 4        | 40 – 44    |             |
| 4,5      | 45 – 49    |             |
| 5        | 50 – 54    |             |
| 5,5      | 55 – 59    |             |
| 6        | 60 – 64    | Aprobado    |
| 6,5      | 65 – 69    |             |
| 7        | 70 – 74    |             |
| 7,5      | 75 – 79    |             |
| 8        | 80 – 84    |             |
| 8,5      | 85 – 88    |             |
| 9        | 89 – 92    |             |
| 9,5      | 93 – 96    |             |
| 10       | 97 – 100   |             |