

## PROGRAMA ANUAL 2017

## FÍSICA II

ORIENTACIÓN: CIENCIAS NATURALES		CICLO LECTIVO: 2017
NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: FISICA II		
ÁREA: <i>Ciencias Naturales</i>	AÑO: 5º Secundaria.	
FORMATO: <i>Asignatura (Con instancias de taller y laboratorio)</i>	CICLO: 2017	
CURSO: 5º DIVISIONES: 3º, 4º, 9º, 10º	TURNO: <i>Mañana/Tarde</i>	
PROFESORES: Pecile, Andrea; Terra, Gabriela; Amaru, Marcelo; Murillo, Patricia	HORAS SEMANALES: 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.

## PROGRAMA ANUAL 2017

### FÍSICA II

#### CONTENIDOS CONCEPTUALES

#### ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

##### Unidad I: **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 II: **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

#### ONDAS Y ENERGIA

##### Unidad III: **Termodinámica**

Escala 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.

#### FLUIDOS

##### Unidad IV: **Hidrostática**

Densidad y peso específico. Unidades.

Concepto de presión. Unidades.

Principio de Pascal. Prensa hidráulica.

Ecuación general de la fluidostática.

Presión atmosférica y su variación.

Experiencia de Torricelli.

Principio de Arquímedes.

Flotación de cuerpos totalmente sumergidos.

Perdida aparente de peso.

## PROGRAMA ANUAL 2017

## FÍSICA II

Unidad IV: **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 DEL ALUMNO

CASTIGLIONI ROBERTO E., PERAZZO OSCAR A., RELA ALEJANDRO. ( 1991). *Física 1*. Buenos Aires Argentina: Editorial Troquel.

MAUTINO, J. M. (1994). *Física 4*. Aula Taller. Buenos Aires, Argentina: Editorial Stella.

ROBERTO E., PERAZZO OSCAR A., RELA ALEJANDRO. ( 1991). *Física 1*. Buenos Aires Argentina: Editorial Troquel.

FREDERICH J. BUECHE, EUGENE HECHT. ( 2001). *Física General*. México: Editorial Mc Graw Hill.

HEWITT, P. G. (2004). *Física Conceptual*. México: Editorial Addison Wesley.

HEWITT, P. G. (2004). *Práctica de Física Conceptual*. México: Editorial Addison Wesley.

MIGUEL, C. R. (1995). *Curso de Física IV*. Buenos Aires Argentina: Editorial El Ateneo.

ORMAZÁBAL DÍAZ MUÑOZ MIGUEL, BRAVO LUTZ OSCAR, ESPINOSA FAÚNDEZ RENÉ. (2012). *Física PSU Preparación de Selección Universitaria Módulo I*. Santiago de Chile: Editorial Universidad Católica de Chile.

ORMAZÁBAL DÍAZ MUÑOZ MIGUEL, BRAVO LUTZ OSCAR, ESPINOSA FAÚNDEZ RENÉ. (2012.). *Física PSU Preparación de Selección Universitaria Módulo II*. Santiago de Chile: Editorial: Universidad Católica de Chile.

## PROGRAMA ANUAL 2017

### FÍSICA II

#### CONDICIONES PARA RENDIR EN MESAS DE EXAMENES

El alumno deberá presentar:

Cuadernillo y apuntes de Física II y la carpeta de trabajos prácticos completa, en perfectas condiciones de prolijidad y orden.

Todas las evaluaciones tomadas durante el ciclo lectivo en condiciones y firmadas.

Programa y Acuerdo Pedagógico firmado.

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA FÍSICA DE 5to AÑO</b>
<b>Pensar y razonar</b>
<b>Argumentar y comunicar</b>
<b>Plantear y resolver problemas</b>
<b>Representar utilizando diferentes registros</b>
<b>Emplear material y herramientas de apoyo</b>