

PROGRAMA ANUAL 2019

FÍSICA II

| | | |
|---|--|----------------------------|
| ORIENTACIÓN: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanidades y Lenguas | | CICLO LECTIVO: 2019 |
| NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: FÍSICA II | | |
| ÁREA: FÍSICA | AÑO: 5ª Secundaria. | |
| FORMATO: Asignatura (Con instancias de taller y laboratorio) | CICLO: 2019 | |
| CURSO: 5º DIVISIONES: 1º; 2º; 3º; 4º; 5º; 6º; 7º; 8º; 9º; 10º; 11º; 12º | TURNO: Mañana/Tarde | |
| PROFESORES: Amaru, Marcelo; López Cavallotti, Eliana; Mendoza, Mariela; Pecile, Andrea; Terra, Gabriela; Tonidandel, Ma. Eugenia | 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.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

MECÁNICA NEWTONIANA

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.

ONDAS Y ENERGIA

Unidad II: Termodinámica

Escalas termométricas. Celsius, kelvin y Fahrenheit

Energía en tránsito. Conducción convección y radiación.

Calor específico, capacidad calórica.

PROGRAMA ANUAL 2019

FÍSICA II

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 fluidostática.
Presión atmosférica y su variación.
Experiencia de Torricelli.
Principio de Arquímedes.
Flotación de cuerpos totalmente sumergidos.
Pérdida aparente de peso.

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

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

PROGRAMA ANUAL 2019

FÍSICA II

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.

CONDICIONES DE APROBACIÓN

Conforme a la Ord. 35/12.

Condiciones de aprobación en mesas de exámenes como alumno regular

Presentación de la carpeta del alumno completa, ordenada y prolija.

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

Presentación de la carpeta del alumno completa, ordenada y prolija.

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%.

Condiciones de aprobación en mesas de exámenes como alumno libre o equivalencia

El examen será escrito.

Se evaluará todos los contenidos del presente programa.

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%.

REAJUSTE 2019

La Unidad I del presente Programa figura también en el programa de Física 1 como Unidad IV, de acuerdo al Diseño Curricular de la Educación Secundaria de los Colegios de la UNCUYO.

Para este ciclo lectivo 2019, debimos colocar esa unidad como la primera a desarrollar, ya que no fue posible desarrollarla durante el ciclo lectivo 2018 y es fundamental para poder dictar los temas que siguen a continuación