



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N° 6026 – ROSARIO DE LERMA



CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN HIGIENE Y SEGURIDAD

MATERIA: FÍSICA I

DOCENTE: ROSAS, HÉCTOR ANTONIO

CURSO: SEGUNDO

AÑO LECTIVO: 2022

PROGRAMA: FÍSICA I 2022

ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS:

UNIDAD UNO

Magnitudes físicas:

- Física: conceptos generales sobre el espacio curricular, ramas de la física. El proceso de medición, magnitudes y cantidades, métodos de medición, directos e indirectos. Sistema Métrico Legal Argentino. (SIMELA) Equivalencia entre unidades. Conversión de unidades.

Estática:

- Sistema de fuerzas en equilibrio. Resultante. Composición de fuerzas. Fuerzas concurrentes de igual y distinta dirección. Fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Equilibrio de un sólido rígido. Laboratorio con Tensegridad casos de fuerzas colineales, concurrentes y paralelas.

UNIDAD DOS

Cinemática:

- Movimiento. Definición. Movimiento rectilíneo uniforme. Velocidad, espacio, tiempo. Unidades. Leyes. Gráficos de la posición en función del tiempo, de la velocidad en función del tiempo. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Aceleración, velocidad inicial, velocidad final, espacio, tiempo, gráficos. Caída libre y tiro vertical. Laboratorio de medición de velocidad y caída libre.

Dinámica de la partícula:

- Mecánica clásica. Primera ley de Newton. Fuerza. La masa y la segunda ley de Newton. Tercera ley de Newton del movimiento. Sistema de unidades. Fuerza de rozamiento. Aplicaciones de las leyes de Newton. Poleas y palanca, punto de apoyo. Poleas simples y compuestas, sistemas de poleas. Principios, aplicaciones, usos y casos específicos. Laboratorio con palancas y poleas.

UNIDAD TRES

Trabajo y energía:

- Trabajo. Definición. Unidades. Trabajos realizados por una fuerza variable. Energía. Tipos. Trabajo y energía. Potencia. Definición. Unidades. Conservación de la energía ley de la conservación de la energía.

UNIDAD CUATRO.

Fluidos:

- Fluidos. Presión. Teorema general de la hidrostática. Aplicaciones a los líquidos y a la atmosfera. Principio de pascal. Manómetros y barómetros. Principio de Arquímedes. Flujo de fluidos. Líneas de corriente. Ecuación

de continuidad. Teorema de Bernoulli. Teorema de Torricelli. Medidor de Venturi.

Termodinámica:

- Calor. Temperatura. Dilatación de gases a presión constante, a volumen constante. Leyes de Gay-Lussac. Gas ideal. Ecuación de estado. Temperatura absoluta. Calor, cantidad de calor. Calor específico. Capacidad calórica.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Entendiendo que cada persona es total artífice de su aprendizaje, se coloca al estudiante en el centro del proceso de enseñanza. La tarea docente se plantea poniendo al profesor como un guía del proceso de aprendizaje, este presenta y explica los conceptos fundamentales motivando a los alumnos a la lectura de los temas en diferentes textos y respondiendo posteriormente a las dudas que los estudiantes presenten.

Introducción de los contenidos teóricos en forma expositiva, a modo de presentación de los temas a tratar, utilizando copias y diapositivas digitales. De este modo se logrará una muestra general y particular para cada ítem. Desarrollo de conceptos y puesta en común a través de lluvia de ideas, diálogos a los efectos de observar la atención y sondear las dudas. Situaciones problemáticas donde se contextualice y se aplique el concepto, de este modo el alumno podrá relacionar con lo cotidiano los fundamentos básicos de la materia.

En cuanto a la resolución de Problemas y Ejercicios se entrega a los alumnos una guía con ejercicios y problemas para cada unidad temática. Para su resolución se explican estrategias generales sobre la resolución de problemas y particulares sobre cada uno de los temas que se abordan, y se propone la resolución de problemas en grupos de pares e individualmente, se espera que el alumno tome un rol activo en su propio proceso de aprendizaje.

Con la ayuda de diferentes plataformas se dejará al alumno el material de manera virtual, de este modo podrán ver las veces que sea necesario los temas dados, y luego en la clase consultar las dudas que vayan apareciendo.

EVALUACIÓN FORMATIVA

En el desarrollo y al final de cada unidad, se evaluará lo aprendido y como fue el proceso de construcción de los conceptos, en este sentido se analizará la capacidad de relacionar e integrar los temas dados, a través exposiciones y trabajos prácticos.

Se realizarán ejercicios de auto evaluación, para cimentar conocimientos teóricos a través de prácticos, analizando la coherencia entre las respuestas y las problemáticas planteadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Presentación de trabajos prácticos
- Manejo correcto del tecnicismo de la materia
- Capacidad de resolución y ejemplificaciones relacionadas con el perfil de técnico.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Exámenes escritos, o virtuales.
- Exámenes orales.
- Trabajos prácticos.
- Trabajos de laboratorio.

CONDICIONES DE REGULARIDAD

Para poder regularizar la materia los estudiantes deberán tener:

- Presentado en tiempo y forma, y aprobado el 90% de trabajos prácticos propuestos, a través del correo electrónico, plataforma educativa, o fotos de los trabajos.
- Dos exámenes aprobados con nota: seis (6), o mayor en su defecto, equivalente al sesenta por ciento (60%) del puntaje total con sus recuperaciones correspondientes o su correspondiente

recuperación.

- Participación activa en clases, sobre las diferentes temáticas abordadas.
- Presentación y participación de los laboratorios.

Cumplir con asistencia 80% para regularizar la materia, y del 60% cuando las ausencias obedezcan a razones de salud, de trabajo o de fuerza mayor debidamente justificadas, en base a la normativa del **RAM vigente**.

Examen final para el alumno Regular:

- En los turnos correspondientes el examen para un alumno regular será: un final oral o escrito y se aprueba con 4 sobre 10.

CONDICIONES PARA LOS ALUMNOS LIBRES

Examen final para el alumno Libre, constara de dos etapas:

- Primero deberá aprobar un examen escrito sobre la parte práctica de la materia.
- Segundo deberá aprobar un examen oral sobre la parte teórica de la materia.
- Ambos exámenes deberán ser aprobados con el 40% sobre 100%

BIBLIOGRAFÍA

- Tipler. P. Física para la ciencia y la tecnología 4ta Ed. Tomo I. Barcelona. 2004.
- Alonso, M. Finn. E. Física Volumen I. Fondo Educativo Internacional. 1976.
- Resnick, Robert; Halliday, David y Krane, Kenneth S., 2009, Física. Volumen I 5ta edición. Grupo editorial Patria Mexico.
- Giancoli, Douglas C., Física Tercera Edición. Prentice Hall Hispanoamericana, México.
- Cartilla del docente a cargo de la materia.

Prof. ROSAS, HÉCTOR ANTONIO