



Unidad Curricular: FÍSICA AMBIENTAL

Carrera: Tecnicatura Superior en Gestión Ambiental

Profesor: Lic. Tántera Esteban Luis

Curso: Segundo año

Ciclo Lectivo: 2017

Régimen: Cuatrimestral

Formato: Asignatura

Carga horaria: 4 hs.

FUNDAMENTACION DEL ESPACIO

El propósito de la asignatura Física Ambiental es generar un espacio curricular que permita profundizar y complementar la formación disciplinar del Técnico superior en gestión ambiental, mediante la integración de conocimientos de diversos campos, promoviendo un enfoque conceptual-metodológico con aplicación en análisis ambientales y fomentando culturas de colaboración comprometidas con problemáticas de índole natural y social.

OBJETIVOS GENERALES

.Valorar la Física como manera de entender los fenómenos naturales.

.Desarrollar la capacidad para interrelacionar conceptos.

.Asegurar una sólida formación, teniendo en cuenta que todo fenómeno natural o toda aplicación tecnológica, está basada en leyes físicas.

.Comprender los fenómenos atmosféricos desde la perspectiva de la física.

.Promover procesos de investigación en torno a situaciones y problemáticas ambientales del mundo contemporáneo, desde una visión global e integradora .

.Indagar principios y fundamentos físicos que aportan al análisis, comprensión y gestión de problemas ambientales.

REQUISITOS EXIGIDOS PARA ACCEDER AL ESPACIO,

- Para cursar: deben tener regular el espacio Matemática y Estadística,
- para acreditar: debe tener aprobado Matemática y Estadística



CONTENIDOS DE ENSEÑANZA

UNIDAD 1: Magnitudes fundamentales de la física y vectores

Contenidos: Magnitudes físicas. Clasificación. Patrones. Unidades. Sistemas de unidades. SIMELA, CGS, TEI. Clasificación. Cambios de unidades. Equivalencias. Vectores suma de vectores gráfica. Componentes.

Condiciones de equilibrio.

UNIDAD 2: Cinemática.

Contenidos: Movimiento. Sistema de referencia. Trayectoria. desplazamiento. Movimiento rectilíneo: uniforme y uniformemente variado. Representación gráfica velocidad-tiempo y espacio-tiempo. Tiro vertical y caída libre de los cuerpos. Movimiento curvilíneo: Velocidad y aceleración angular. Velocidad y aceleración. Unidades.

UNIDAD 3: Dinámica.

Contenidos: Dinámica. Primer, segundo y tercer principio de Newton. Masa y peso. Ley de gravitación universal. Cantidad de movimiento. Unidades. Principio de conservación de la cantidad de movimiento. Expresión de las leyes de Newton en base a la cantidad de movimiento. Impulso de una fuerza. Rozamiento estático y dinámico.

UNIDAD 4: Trabajo, Energía, Potencia y Temperatura (calor).

Contenidos: Trabajo. Energía. Unidades. Energía cinética y potencial. Energía mecánica. Principio de conservación de la energía. Sistemas conservativos. Potencia mecánica. Escalas de temperaturas. Termómetros. Calor. Unidades. Conducción del calor y radiación. Calor específico. Capacidad calorífica.

UNIDAD 5: Mecánica de los Fluidos.

Contenidos: Fluidos. Propiedades. Densidad. Peso específico. Presión. Unidades. Presión. Barómetros. Principio de Pascal. Tensión superficial. Teorema general de la hidrodinámica principio de Bernoulli. Humedad relativa ambiente.



METODOLOGIA DE TRABAJO.

Análisis de textos, proyección de películas, documentales, explicación oral del profesor, elaboración de mapas conceptuales, interpretación de gráficos estadísticos y mapas, resolución de guías de trabajo, etc.

CONDICIONES DE REGULARIDAD.

Con la aprobación de parciales, trabajos prácticos y como mínimo un 70% asistencia al cursado la misma se reducirá al 60 % en los casos de alumnos que trabajen y/o en casos exenciónales considerados, debiéndose presentar el correspondiente certificado.

ACREDITACION.

La acreditación de la unidad curricular Física ambiental se realiza en tribunal con mesa de examen según los días estipulados por el instituto.

BIBLIOGRAFÍA

- Sears-Zemansky-Young-Freedman. Física Universitaria Volumen 1 12° Edición México 2009
- Ricardo Cabrera Biofísica Primera edición- Buenos Aires: Eudeba 2010.

Docente

Coordinador