



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Física
Area: Area Unica - Física

(Programa del año 2021)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 29/03/2021 11:56:56)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
FISICA	T.UNIV.O.VIALES	01/18	2021	1° cuatrimestre
FISICA	T.UNIV.EXP.MIN.	14/13	2021	1° cuatrimestre
FISICA	TEC.PROC.MINER.	11/13	2021	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CORNETTE, VALERIA CECILIA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
AMAYA RONCANCIO, SEBASTIAN	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	5 Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
05/04/2021	08/07/2021	14	98

IV - Fundamentación

Dado el perfil técnico de esta Carrera, el egresado deberá tener un balance equilibrado de conocimientos científicos y tecnológicos. Se espera que al término del presente curso los alumnos hayan desarrollado una estructura cognitiva conceptual que les brinde una visión más analítica del mundo que los rodea y los ayude a resolver problemas relacionados con el contenido de la materia relacionados con su profesión.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno:

- Adquiera los conocimientos teóricos básicos en Mecánica, Fluidos, Propiedades de los Materiales, Electricidad, Óptica, reconociendo su importancia relacionada con sus futuras tareas como Técnico.
- Logre destreza en la resolución de problemas asociados a los contenidos descriptos en el ítem anterior, aprendiendo a razonar planteando una situación física concreta.
- Desarrolle habilidades en el uso de principios básicos para la estimación de posibles soluciones a problemas concretos relacionados a su campo laboral.
- Desarrolle habilidades profesionales tales como, trabajo en grupo y expresión oral y escrita.
- Se familiarice con el manejo apropiado de la Tecnología Informática de Comunicación, como el manejo de procesadores de textos, planillas de cálculo (realización de gráficos) y uso de Internet.

VI - Contenidos

Capítulo 1: “Cinemática”

[1] Cantidades Vectoriales. Operaciones con Vectores. [2] Sistemas de referencia y desplazamiento. [3] Velocidad media e instantánea. [4] Movimiento rectilíneo uniforme. [5] Movimiento rectilíneo uniformemente variado. [6] Caída libre, tiro vertical. [7] Análisis gráfico de movimiento.

Capítulo 2: “Dinámica”

[1] Fuerza y movimiento sobre una partícula. [2] Leyes de Newton. [3] Peso. Fuerza gravitatoria. [4] Fuerza Normal. [5] Fuerza de Rozamiento.

Capítulo 3: “Trabajo, Energía y Potencia”

[1] Trabajo realizado por una fuerza constante. [2] Energía Cinética. [3] Principio del trabajo-energía. [4] Fuerzas conservativas y no conservativas. [5] Energía Potencial Gravitatoria. [6] Ley de la conservación de la energía. [7] Trabajo realizado por fuerzas no conservativas. [8] Potencia.

Capítulo 4: “Fluidos”

[1] Densidad. Presión en fluidos. [2] Presión atmosférica y manométrica. [3] Principio de Pascal. [4] Principio de Arquímedes. [5] Caudal. Ecuación de continuidad. [6] Ecuación de Bernoulli.

Capítulo 5: “Propiedades de los materiales”

[1] Momento de una Fuerza. Equilibrio de los cuerpos rígidos. [2] Esfuerzo. Deformación unitaria. Ley de Hooke. [3] Modulo Young. [4] Otros tipos de Esfuerzos. [5] Fatiga. Fractura. [6] Temperatura. Termómetros. [7] Dilatación térmica lineal y volumétrica. [8] Esfuerzo térmico. Fatigas de origen térmico.

Capítulo 6: “Electrostática”

[1] Carga Eléctrica. [2] Ley de Coulomb. [3] El campo eléctrico. Líneas de Campo. [4] Potencial eléctrico.

Capítulo 7: “Corriente Eléctrica”

[1] Corriente eléctrica. [2] Ley de Ohm. [3] Resistencia eléctrica. [4] Potencia eléctrica. [5] Circuitos Eléctricos: Resistencias en serie y en paralelo. [6] El voltímetro y el amperímetro.

Capítulo 8: “Óptica Geométrica”

[1] La luz. Velocidad de la luz en el vacío y en un medio. Índice de refracción. [2] Reflexión y refracción. [3] Espejos planos y espejos curvos. Formación de imágenes. [4] Lentes. Formación de imágenes. [5] La lupa, el microscopio y el telescopio.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico 1: “Cinemática”

Práctico 2: “Dinámica”

Práctico 3: “Trabajo, Energía y Potencia”

Práctico 4: “Fluidos”

Práctico 5: “Propiedades de los materiales”

Práctico 6: “Electrostática”

Práctico 7: “Electricidad”

Práctico 8: “Óptica Geométrica”

VIII - Regimen de Aprobación

• Condiciones generales para regularizar esta asignatura:

* Parciales aprobados en cualquier instancia (1er o 2da recuperación) con nota igual o superior a 6 (seis).

*Asistencia a clases de Teoría y Práctica Presenciales y Virtuales con un 75%.

*Cuestionarios online realizados al 100% y aprobados con un 70%.

*Entrega de Trabajos Prácticos.

*Participación en las clases presenciales.

• Condiciones para obtener la promoción

Para alcanzar la promoción, los alumnos además de cumplir con los mismos requisitos que para obtener la regularidad, deberán aprobar:

- (1) Parciales en cualquier instancia (1er o 2da recuperación) con nota igual o superior a 7(siete).
- (2) Un examen integrador con el 70% de respuestas correctas.

Número total de exámenes parciales: 2 (dos)

Número total de recuperaciones: 4 (cuatro), a cada parcial le corresponden dos recuperaciones.

• Condiciones para aprobar esta asignatura

Ser alumno Regular y Aprobar (con nota mayor o igual a 4 (cuatro) un examen teórico final en cualquiera de las mesas de examen regulares o especiales. La modalidad del examen final podrá ser oral o escrita según disponga el responsable del curso.

IX - Bibliografía Básica

[1] FÍSICA PARA UNIVERSITARIOS, D. Giancoli. Prentice Hall. Primera edición o posteriores.

[2] FÍSICA, J. Cutnell/ K Johnson. Noriega Editores. Primera edición.

[3] FÍSICA, Serway. Mc Graw Hill. Cuarta edición os posteriores.

[4] FÍSICA, WILSON, JERRY; ANTHONY J. BUFA; BO LOU. Sexta edición. Ed. Pearson Education Inc., 2007

X - Bibliografía Complementaria

[1] FÍSICA, J.W Kane y M.M Sternhein. Ed. Reverté. Primera edición o posteriores.

XI - Resumen de Objetivos

Proporcionar a los estudiantes los conocimientos de física que necesitan para su trabajo profesional, principalmente orientados a fortalecer el perfil profesional de esta carrera. Acrecentar el entrenamiento de los alumnos en la aplicación de herramientas de la matemática y de la física para la resolución de problemas.

XII - Resumen del Programa

Capítulo 1: "Cinemática"

Capítulo 2: "Dinámica"

Capítulo 3: "Trabajo, Energía y Potencia"

Capítulo 4: "Fluidos"

Capítulo 5: "Propiedades de los materiales"

Capítulo 6: "Electrostática"

Capítulo 7: "Electricidad"

Capítulo 8: "Óptica"

XIII - Imprevistos

Debido a la pandemia, las actividades y condiciones de la materia se modificarán en post de que el alumno adquiera los conocimiento planteados en los objetivos.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: