

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: Introducción a la Física		Sigla: FIS-100	Fecha de aprobación 20/01/2015 (CC.DD. Acuerdo 01/2015)		
Créditos UTFSM: 3	Prerrequisitos: Sin prerrequisitos	Examen: No tiene	Unidad Académica que la imparte.		
Créditos SCT : 6			Departamento de Física.		
Horas Cátedra Semanal : 3	Horas Ayudantía Semanal: 1,5	Horas Laboratorio Semanal:	Semestre en que se dicta		
			Impar	Par	Ambos X
Eje formativo : Ciencias Básicas de Ingeniería					
Tiempo total de dedicación a la asignatura: 168 horas cronológicas					

Descripción de la Asignatura

Asignatura de transición desde la Educación Media a la Universitaria que persigue complementar conocimientos y habilidades transversales necesarias para que los estudiantes de Ingeniería y Arquitectura logren un buen desempeño académico.

El estudiante complementa conceptos físicos y herramientas matemáticas, utilizándolas en la operatoria para la resolución de problemas. Desarrolla y potencia habilidades transversales, tales como: trabajo colaborativo, resolución de problemas, lectura comprensiva y planificación de su tiempo de estudios.

Requisitos de entrada

- Utiliza conceptos y operaciones de la aritmética, algebra y geometría de Enseñanza Media.
- Comprende textos y se expresa por escrito a nivel de Enseñanza Media.
- Haber rendido el examen de diagnóstico de física.

Contribución al perfil de egreso

- Valorar la importancia tanto de la física para la tecnología como de la tecnología para la física.
- Incorporar conocimientos específicos y habilidades transversales, relevantes para su desarrollo personal.
- Aplicar conceptos físicos relevantes para el desempeño profesional a nivel inicial.
- Resolver problemas e interpretar los resultados
- Aplicar modelos (principios, leyes, etc.) para analizar fenómenos naturales.

Resultados de Aprendizaje que se esperan lograr en esta asignatura.

- **Define** cantidades físicas básicas en forma operacional, **describiendo** el método de medición.
- **Mide** cantidades físicas básicas, estimando el error experimental, e informa los resultados **utilizando** normas dadas.
- **Aplica** a nivel básico principios y leyes físicas, **describiendo** los fenómenos físicos.
- **Analiza** a nivel básico sistemas físicos, **utilizando** los principios y leyes físicas.
- **Resuelve** a nivel básico problemas relacionados a los principios y leyes físicas, **interpretando** los resultados de acuerdo a su relevancia empírica.

Contenidos temáticos

- Tiempo y distancia.
- Mediciones.
- Rapidez de cambio.
- Vectores.
- Descripción de Movimiento.
- Masa y Densidad.
- Fuerzas.

Metodología de enseñanza y aprendizaje.

- Clases expositivas, con algunos elementos de clases activas.
- Resolución de ejercicios en clases y ayudantías.
- Disponibilidad para consultas a cargo de ayudantes.
- Estudio personal y colaborativo.

Evaluación y calificación de la asignatura. (Ajustado a Reglamento Institucional-Rglto. N°1)

Requisitos de aprobación y calificación	<p>Proceso de evaluación y calificación:</p> <p>Se evalúa mediante 3 certámenes (C₁, C₂ y C₃), y alrededor de 12 controles.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Instrumentos de evaluación.</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Certamen(C₁)</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Certamen(C₂)</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Certamen(C₃)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Promedio de controles(PC)</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Promedio semestral (PS) se calcula según: $PS = C_1 * 0,20 + C_2 * 0,25 + C_3 * 0,30 + PC * 0,25$ • Los estudiantes que obtengan PS mayor o igual a 55 aprobarán la asignatura con nota final (NF): $NF = PS$ • Los estudiantes que obtengan PS entre 50 y 54 pueden rendir un Certamen Global (CG). Para estos alumnos la nota final se calcula según: $NF = 0,6 * PS + 0,4 * CG$ 	Instrumentos de evaluación.	%	Certamen(C₁)	20	Certamen(C₂)	25	Certamen(C₃)	30	Promedio de controles(PC)	25
Instrumentos de evaluación.	%										
Certamen(C₁)	20										
Certamen(C₂)	25										
Certamen(C₃)	30										
Promedio de controles(PC)	25										

Recursos para el aprendizaje.

Bibliografía:

Texto Guía	<ul style="list-style-type: none"> • Laroze, L., Porras, N., Fuster, G., "Conceptos y Magnitudes en Física", versión electrónica, UTFSM, 2013.
Complementaria u Opcional	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de problemas. • Plataforma virtual.

II. CÁLCULO DE CANTIDAD DE HORAS DE DEDICACIÓN- (SCT-Chile)- CUADRO RESUMEN DE LA ASIGNATURA.

ACTIVIDAD	Cantidad de horas de dedicación		
	Cantidad de horas por semana	Cantidad de semanas	Cantidad total de horas
PRESENCIAL			
Cátedra o Clases teóricas	3	17	51
Ayudantía/Ejercicios	1,5	17	25,5
Visitas industriales (de Campo)			
Laboratorios / Taller			
Certámenes	2	3	6
Controles	0,75	12	9
NO PRESENCIAL			
Ayudantía			
Tareas obligatorias			
Estudio Personal (Individual o grupal)	4,5	17	76,5
Otras (Especificar)			
TOTAL (HORAS RELOJ)			168
Número total en CRÉDITOS TRANSFERIBLES			6