

FISICA

PROGRAMA DE CURSO



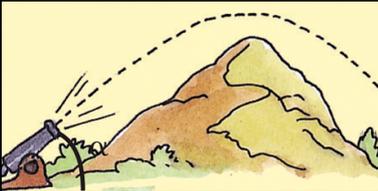
Dr. Luis Morales Salinas
Dr. Pablo Gutiérrez Matus

Código	NOMBRE			
No completar	FÍSICA			
Nombre en Inglés				
PHYSICS				
SCT	Horas semestrales	Horas de Cátedra	Horas de seminarios y laboratorios (PRÁCTICA)	Horas de Trabajo Personal
4	120	27	27	66
Requisitos			Carácter del Curso	
Cálculo I			OBLIGATORIO Licenciatura en Ciencias Agronómicas. Año 1, Semestre II	



Resultados de Aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> Sintetizar e interpretar los conceptos físicos. Operacionalizar las unidades de medida de los principales sistemas usados en situaciones específicas. Aplicar los conceptos físicos en la solución de problemas prácticos o teóricos. Distinguir los diferentes elementos para esquematizar situaciones prácticas o teóricas. Ordenar información en tablas y realizar análisis básico. Representar gráficamente relaciones entre variables físicas. 	

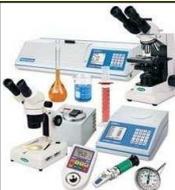
Metodología Docente	Evaluación General
<ul style="list-style-type: none"> Clases de cátedra Clases de ayudantía/prácticas/laboratorios 	<ul style="list-style-type: none"> Cátedras Controles Examen





Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	UNIDADES Y MEDICIONES	3
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes físicas Unidades y patrones de medida Conversión de unidades Proceso de medición Precisión y cifras significativas Errores. Propagación de errores Tablas y gráficos Procesamiento básico de datos. 		



Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	FUERZA Y MOVIMIENTO	4
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de Fuerza • Magnitudes escalares y vectoriales • Representación gráfica • Vectores, Componentes de una fuerza, Operaciones con vectores, Resultante de un sistema de fuerzas • Concepto de equilibrio de una fuerza • Roce • Centro de gravedad • Concepto de movimiento, Velocidad y aceleración. Tipos de movimiento (Uniformes, Acelerados y Caída libre) • Leyes de Newton • Conceptos de masa y peso. Trabajo • Energía potencial, gravitatoria y elástica. Energía cinética • Potencia. Impulso y Cantidad de movimiento 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	MECANICA DE FLUIDOS	5
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Fluidos. Presión en un fluido. Manómetros • Teorema fundamental de la hidrostática • Principio de Arquímedes • Vasos comunicantes • Presión Atmosférica. Diques y compuertas • Tensión superficial y capilaridad • Caudal. Velocidad. Régimen estacionario. Ecuación de continuidad • Teorema de Bernoulli • Viscosidad • Ley de Stokes • Número de Reynolds. 		

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	TERMODINAMICA	4
Contenidos		
<ul style="list-style-type: none"> • Termómetros. Escalas termométricas. • Calor y energía. Equivalente mecánico del calor. Calor específico. Dilatación. Calorimetría. Cambio de fase. Propagación del calor. • Cuerpo negro • Ecuaciones de estado. Gas perfecto. • Trabajo y calor. Leyes de la Termodinámica. Transformaciones. 		



Bibliografía General

1. Bibliografía Obligatoria

- Sears and Zemansky. 2013. Física universitaria. 13ª ed. Volumen 1. Editorial Pearson.
- Rex, Andrew; Wolfson, Richard. 2011. Fundamentos de física. 1ª ed. Editorial Pearson.

2. Bibliografía Complementaria

- Serway, Raymond, Beichner, Robert. 2002. Física para Ciencia e Ingeniería. 5ª ed. Volumen 1. Editorial McGraw-Hill. México.
- Alonso, Marcelo, Finn, Edward. 2000. Física. 2ª ed. Volumen 1. Editorial Addison-Wesley. México.
- Tipler, Paul. 1999. Física para las ciencias y la tecnología. 4ª ed. Editorial Reverté. España.
- Alvarenga, M; Alvarenga, B. 2004. Física general. 5 ed. Oxford.
- Tiplers, P. 2007. Física: conceptos y aplicaciones. 7 ed. México, Mc-Graw Hill.
- López, Vicente; et al. 2005. Física. Problemas y ejercicios resueltos. 1ª ed. Editorial Pearson.

