

**ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS  
ÁREA DE CONOCIMIENTO DE FÍSICA**

FECHA:13.05.2013

**PROGRAMA DE CONTENIDOS DE FÍSICA BÁSICA (SNNA) 74 (horas)**

Nombre:

C.C.

<b>UNIDADES DE CONTENIDOS</b>	
<b>1.</b>	<b>MAGNITUDES FÍSICAS (4 horas)</b>
1.1.	La naturaleza de la Física (2horas)
1.2.	Estándares y unidades
1.3.	Análisis dimensional
1.4.	Conversión de unidades (2 horas)
1.5.	Cifras significativas
<b>2.</b>	<b>VECTORES (16 horas)</b>
2.1.	Escalares y vectoriales(1h)
2.2.	Suma y resta de vectores. Método gráfico y analítico. (5h)
2.3.	Multiplicación de un escalar por un vector.(1h)
2.4.	Componentes ortogonales de un vector.
2.5.	Multiplicación entre vectores. (Producto escalar y producto vectorial). (9h)
<b>3.</b>	<b>CINEMÁTICA(24 horas)</b>
3.1.	Conceptos básicos: posición, distancia y desplazamiento, rapidez y velocidad, aceleración.(1h)
3.2.	Movimientos en una dirección: M.R.U., M.R.U.V., Gráficas de posición, velocidad y aceleración en función del tiempo. Análisis. Caída Libre.(11h)
3.3.	Movimiento parabólico. (6h)
3.4.	Movimiento circular: M.C.U., frecuencia y período y M.C.U.V. (6h)
<b>4.</b>	<b>DINÁMICA (18 horas)</b>
4.1.	Fuerzas de la naturaleza. Concepto de fuerza.(1h)
4.2.	Leyes de Newton.(2h)
4.3.	Tipos de fuerza.
4.4.	Aplicaciones de las leyes de Newton. Planos inclinados y poleas.(8h)
4.5.	<b>Dinámica circular: peraltes, movimiento de una circunferencia horizontal y vertical, péndulo cónico.(7h)</b>
<b>5.</b>	<b>TRABAJO Y ENERGÍA (12 horas)</b>
5.1.	Trabajo realizado por una fuerza constante. (1h)
5.2.	Trabajo neto. Energía. Energía cinética.(2h)
5.3.	Trabajo de fuerzas conservativas y energía potencial. Resortes. (3h)
5.4.	Trabajo y energía mecánica. (2h)
5.5.	Conservación de la energía mecánica. (2h)
5.6.	Potencia. Eficiencia y rendimiento. (2h)