

DÍA	CLASE	CONTENIDOS (MARZO)	ACTIVIDADES
13	01	<p>1.- INFORMACIÓN SOBRE EL CURSO:</p> <p>2.- ÁLGEBRA DE VECTORES: Vectores de una, dos y tres dimensiones, suma y resta representación. Vector unitario, representación gráfica. Producto escalar. Producto Vectorial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades temáticas y Bibliografía. • Evaluación y calendario de Pruebas. • Dirección Página Web de apoyo. • Resolución de ejercicios de aplicación.
14	02	<p>CINEMÁTICA DE TRASLACIÓN:</p> <p>Vectores posición, desplazamiento, velocidad media, velocidad instantánea, aceleración media, aceleración instantánea, Movimiento en una dimensión:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empleo de la trigonometría para el manejo de los vectores y del cálculo como herramienta matemática para la Física. • Gráficas: $\mathbf{x} = \mathbf{x}(t)$; $\mathbf{v} = \mathbf{v}(t)$, $\mathbf{y} \mathbf{a} = \mathbf{a}(t)$. • Caída libre y lanzamiento vertical. • Problemas de encuentro y alejamiento.
20	03	<p>MOVIMIENTO EN UN PLANO:</p> <p>1.- Mov. Parabólico: proyectiles.</p>	<p>1.- Trayectoria de un proyectil.</p> <p>2.- Ecuaciones que describen el movimiento.(deducción)</p> <p>3.- Ejercicios de aplicación.</p>
21	04	<p>MOVIMIENTO EN UN PLANO:</p> <p>2.- Cinemática de rotación: Mov. De una partícula a lo largo de una circunferencia.</p>	<p>2.1. Desplazamiento angular, velocidad angular y aceleración angular.</p> <p>2.2 Velocidad y aceleración tangencial (relación entre las variables lineales y angulares) variables rotacionales y su carácter vectorial..</p>
27	05	<p>DINÁMICA DE LA PARTÍCULA:</p> <p>Leyes del movimiento de Newton. Concepto de “masa y peso”.</p> <p>Fuerzas de fricción. Principio de superposición.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones de las leyes de Newton. Diagrama del cuerpo libre. • Ejercicios de movimiento sobre planos inclinados con y sin fricción. • Ejemplos de mov. en que intervienen poleas ideales.
28	06	<p>ESTÁTICA DE LA PARTÍCULA:</p> <p>1.- Condiciones equilibrio</p> <p>2.- Ecuaciones de equilibrio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de ejercicios de estática de la partícula. 2.- Dibujar D.C.L. 3.- Escribir las ecuaciones de equilibrio de una partícula.
DÍA	CLASE	CONTENIDOS(ABRIL)	ACTIVIDADES
03	07	Fuerza centrípeta, Ley de Gravitación Universal y leyes de Kepler.	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de la gravedad con la altura. • Resolución de Ejercicios
04	08		<ul style="list-style-type: none"> • Atención de consultas.
10	09	PRIMER CERTÁMEN	(GUÍAS: 001-002-003-004-005-006-007-008)

DÍA	CLASE	CONTENIDOS (ABRIL)	ACTIVIDADES
10	11	TIPOS DE FUERZAS: <ul style="list-style-type: none"> • Fuerza constante. • Fuerza variable: <ul style="list-style-type: none"> • dependiente de la distancia. Ley de Hooke • dependiente del tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de medida. Análisis dimensional. • Ejemplos concretos de fuerzas.
11	17	TRABAJO. Trabajo realizado por una fuerza constante. Trabajo realizado por una fuerza variable:	<ul style="list-style-type: none"> • Gráfica de fuerza versus distancia. Calcular trabajo como la pseudo área bajo la curva. • Cálculo del trabajo realizado por una fuerza que varía en el tiempo. • Vistazo breve al M.A.S. como ejemplo solamente
18	18	Energía cinética. Energía Potencial Gravitatoria. Teorema Trabajo-Energía.	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión E. Cinética en potencial y viceversa.
24	19	ENERGÍA POTENCIAL ELÁSTICA. Potencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones del movimiento de un objeto impulsado por un resorte • Calcular la velocidad que adquiere un bloque pequeño al ser empujado por un resorte.
25	20	CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA MECÁNICA. Fuerzas disipativas (conservativas y no conservativas)	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver ejercicios considerando un carrito en una montaña rusa sin roce.(y con roce), que se mueve entre dos puntos de ella. • Energía de entrada y salida en una máquina. Eficiencia. • Potencia de entrada y de salida. Disipación de energía-potencia.
	21	CONSERVACIÓN DE LA CANTIDAD DE MOVIMIENTO Cantidad de mov. Impulso.	Aplicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis del movimiento de un péndulo matemático. • Análisis del movimiento de un péndulo físico. • Choques.Explosiones. Cinta transportadora
01		CONTENIDOS (MAYO) FERIADO.	ACTIVIDADES.
02	22		Profundización de los conceptos anteriores y resolución de situaciones más complejas.
08	23		Profundización de los conceptos anteriores y resolución de situaciones más complejas.
09	24	Atención de consultas.	Ejercitación. Resolución de dudas.
15	25	SEGUNDO CERTAMEN	Guías - - - -

DÍA	CLASE	CONTENIDOS (MAYO)	ACTIVIDADES
16	26	CONCEPTO DE MOMENTO O TORQUE.	<ul style="list-style-type: none"> • Brazo de palanca. • Cálculo de momentos en forma algebraica y vectorial.
22	27	Teorema de Varignon.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de momentos de fuerzas en tres dimensiones.
23	28	DINÁMICA DE ROTACIÓN. Momento de Inercia	<ul style="list-style-type: none"> • Cinemática de rotación.(Recuerdo) • Cálculo de momentos de inercia Teorema de los ejes paralelos, para cuerpos compuestos.
29	29	MOMENTO ANGULAR y Teorema de conservación del momento angular	<ul style="list-style-type: none"> • Tiovivo (carrusel)
30	30	Energía Cinética de Rotación, Potencia para sistemas rotantes, Momento angular.	Energía cinética de rotación;
DÍA	CLASE	CONTENIDOS (JUNIO)	ACTIVIDADES
05	31		
06	32	EQUILIBRIO DE LOS CUERPOS RÍGIDOS. Condiciones de equilibrio:	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de cuerpo libre. • Ecuaciones de Equilibrio.
12	33	Estática, aplicaciones a estructuras rígidas	Resolución de ejercicios.
13	34	Repetición de contenidos importantes	Resolución de ejercicios.
19	35	Repetición de contenidos importantes	Resolución de ejercicios.
20	36	TERCER CERTAMEN	Guías N° :
26	37		
27	38	SUMATIVA ORDINARIA	

		CONTENIDOS(JULIO)	ACTIVIDADES
03	39	Repetición de contenidos importantes	
04	40	Repetición de contenidos importantes	
10	41	Certamen de recuperación AUSENTES	
11	42	SUMATIVA EXTRAORDINARIA	
17	43		Revisión de certámenes
18	44	INGRESO NOTAS FINALES AL SISTEMA COMPUTACIONAL	

Estos temas se tratarán a lo largo del semestre, en todas las clases en que se requiera.

Elementos básicos de Análisis Dimensional: conversión de unidades dentro de un Sistema y entre dos Sistemas.

Conocimientos de los distintos Sistemas de Unidades de Medida. Dimensiones básicas en Mecánica (L,M,T en los sistemas absolutos; L,F,T en los sistemas gravitacionales).

Analizar si una ecuación es dimensionalmente correcta. Determinar la dimensión de una expresión que describe algún concepto físico.

Nota Bene: Esta programación está sujeta a modificaciones para acomodarla a las necesidades del curso, situaciones imprevistas, pero siguiendo la línea directriz de mejorarla.