

## **PROGRAMA DE FÍSICA DE LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL – FAUD-UNC**

### **INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA APLICADA**

INTRODUCCIÓN LA FÍSICA GENERAL A CONCEPTO DE MATERIA ENERGÍA Y CONCEPTO GENERAL DE CINEMÁTICA CONCEPTO GENERAL DE DINÁMICA CONCEPTO GENERAL DE ESTÁTICA CONCEPTO DE ONDA O MOVIMIENTO ONDULATORIO Ondas Transversales Ondas Longitudinales RAMAS DE LA FÍSICA CUANTIFICACIÓN Notación Científica En Potencia De 10 Cifras Significativas SISTEMA MÉTRICO UNIDADES . Unidades de Superficie Unidades de Volumen Sistemas de Unidades PESO ESPECIFICO FUNCIONES Proporción Directa Funciones Gráficas Vectores LA PROBLEMÁTICA DE LA MEDICIÓN EN LA FÍSICA Patrones de Medición

### **CINEMÁTICA Y DINÁMICA**

CONCEPTO GENERAL DE CINEMÁTICA Y DINÁMICA Trayectoria MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME Movimiento Variado Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado Movimiento Uniformemente Acelerado Movimiento Uniformemente Retardado Caída Libre en el Vacío Formulas de Caída Libre de los Cuerpos Tiro Vertical MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME Velocidad Angular Período Frecuencia Velocidad Lineal o Tangencial Definición de Radián Pasaje de Grados a Radianes Pasaje de Radianes a Grados Fuerza Centrifuga y Centrípeta Movimiento Armónico Simple

### **MATERIA Y ENERGÍA**

CONCEPTO DE CALOR TEMPERATURA Y Cantidad de Calor Dilatación de Sólidos y Líquidos CAMBIO DE FASES ESTADOS. ESTADO SÓLIDO ESTADO LÍQUIDO Tensión Superficial Meniscos ESTADO GASEOSO Cambios de Estado de la Materia FORMAS DE TRANSMISIÓN DE LA ENERGÍA CALÓRICA Conducción o Contacto Convección o Desplazamiento Radiación Reacciones ante la Radiación Efecto Invernadero FUENTES DE ENERGÍA TIPOS . HIDROSTÁTICA NEUMOSTÁTICA Y Unidades de Presión Principio de Pascal Teorema General de la Hidrostática Vasos Comunicantes Principio de Arquímedes Empuje. Estabilidad. Densidad y Peso Específico Neumostática Presión Atmosférica Ley de Boyle y Mariotte HIDRODINÁMICA NEUMODINÁMICA Y Fluidos Viscosos Efecto Venturi

### **ESTÁTICA. TRABAJO. POTENCIA Y MÁQUINAS SIMPLES FUERZA - PESO - MASA (UNIDADES) DESIGNACIÓN DE FUERZA LEYES DE NEWTON CONCEPTO DE DIAGRAMA DE CUERPO LIBRE**

TIPOS DE FUERZAS Fuerza Normal Fuerza de Rozamiento o Roce Equilibrio de los Cuerpos Condiciones de Equilibrio Condiciones de Indeformabilidad SISTEMAS DE FUERZAS Principios Fundamentales de la Estática Gráfica Composición de Fuerzas Colineales Composición de Fuerzas Concurrentes TRABAJO POTENCIA TRABAJO MECÁNICO - Unidades MÁQUINAS SIMPLES Clasificación Géneros de Palanca Poleas Engranajes

### **-MOVIMIENTO ONDULATORIO APLICADO A LA A ARQUITECTURA**

Superposición de Ondas Ondas Electromagnéticas Sonido y Acústica Elementos a tener en cuenta producidos por las ondas sonoras Acústica Acústica en Espacios Cerrados LUZ Espectro electromagnético Espectro Visible Color Tabla de relación entre frecuencias y colores percibidos Óptica Comportamiento de la Luz. Reflexión de la Luz Aplicación de la Reflexión Refracción de la luz Aplicación de la Refracción Formación de Imágenes Fotometría ELÉCTRICIDAD Electrodinámica Corriente Eléctrica Fuentes de corriente continua Fuentes de Tensión continua Protecciones Eléctricas Distribución de la Energía Eléctrica MAGNETISMO Características de las fuerzas magnéticas Campo Magnético ELECTRÓNICA

### **INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

Calibre- Espesímetro- Micrómetros exteriores- Escuadra combinada- Transportador de ángulos. Medidor de ángulos para soldadura eléctrica. Lupa para cabeza con doble lupa. Buscapolo-Tester de mano. Multímetros (Tester) analógico. Tacómetro digital láser DT 2234. Pirómetro infrarrojo láser. Cinta métrica 3 M x 19 mm. Nivel láser . Torquímetro. Ratón láser nivelador. Termómetro Químico de alcohol y otros.

BIBLIOGRAFÍA: FILIPPA, Stella Maris y otros: **Física para la Arquitectura y el Diseño Industrial 3ª Edición** Eudecor  
ALVARENGA, Máximo: **Física General**. Harla 1980 WILSON, Jerry D.: **Física 2ª Edición**. Person Educación 2000  
SERWAY:  
**Física I y II 3ª Edición Revisada**  
McGrawHill 2000

**PROFESORA ADJUNTA A CARGO**  
**MARIA CRISTINA AVILA**

