

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Asignatura: **FUNDAMENTOS DE FISICA**

Carrera: **TECNICO UNIVERSITARIO EN ASERRADEROS Y CARPINTERIA INDUSTRIAL**

Ubicación curricular: **1° año- 1° modulo**

Plan de estudio: **1999**

Carga horaria: **5 HORAS SEMANALES (clases teórico-prácticas)**

Correlativas anteriores: **NO TIENE**

Correlativas posteriores: **MAQUINAS Y HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR MADERA, TALLER PRACTICO I**

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD I:

Magnitudes físicas. Cantidades y magnitudes. Unidades. Magnitud directa e inversamente proporcional. Gráfica. Magnitudes escalares y vectoriales. Operaciones con vectores. Errores. El vernier, calibre, tornillo micrométrico. Estática. Fuerza. Elementos. Tensiones y reacciones. Sistemas en equilibrio. Resultante de dos fuerzas concurrentes de fuerzas paralelas. Momento. Cuplas. Centro de gravedad.

UNIDAD II:

Cinemática. Vector velocidad media. Velocidad instantánea. Movimiento rectilíneo uniforme. Aceleración media e instantánea. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Caída libre de los cuerpos. Movimiento en dos dimensiones. Componentes de la velocidad. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Dinámica. Leyes de Newton. Masa. La fuerza debida a la gravedad: el peso. Aplicaciones de las leyes de Newton a la resolución de problemas. Fuerzas de fricción. Fuerza centrífuga y centrípeta, fuerza de arrastre.

UNIDAD III:

Trabajo y energía. Trabajo de una fuerza. Movimiento en una dirección con fuerza constante. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Principio de conservación de la energía.

UNIDAD IV:

Hidrostática. Fluido. Mecánica de los fluidos. Presión. Líquidos en equilibrio. Presión hidrostática. Vasos comunicantes. Ley de Pascal. Ley de Arquímedes. Aplicaciones. Determinación del peso específico. Tensión superficial, propiedades. Capilaridad. Presión atmosférica. Experimento de Torricelli. Barómetro. Manómetro. Bombas hidráulicas. Hidrodinámica. El caudal y la ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones.

UNIDAD V:

Temperatura y calor. Termómetro. Escalas termométricas. Medidas. Dilatación lineal, superficial y cubica. Calor. Cantidad de calor. Equivalente mecánico del

calor. Capacidad calórica. Calor de combustión. Propagación del calor. Conducción. Convección. Radiación. Principios de la termodinámica. Motores.

UNIDAD VI:

Electrostática. Cargas eléctricas. Conductores y aisladores. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Corriente eléctrica. Resistencia. Ley de Ohm. Fuerza electromotriz. Efectos de la corriente alterna en el cuerpo humano.