



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"  
**PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS**

Especialidad: **Mecánica**

Año: **Cuarto**

Asignatura: **Mecánica**

Total de horas cátedra. Semanales: **4 (cuatro)**

1\_Definición y objeto de la mecánica. Concepto de espacio, fuerza y materia. División de la mecánica. Sistemas de unidades: Técnico, c.g.s. y M.K.S.

2-Cinematica. Cinemática del punto. Movimientos rectilíneo y curvilíneo, uniforme y variado. Representación en coordenadas cartesianas. Composición de movimientos rectilíneos. Movimiento parabólico.

3-Movimiento Circular uniforme y uniformemente variado. Velocidad tangencial y angular. Aceleración tangencial, angular y normal.

4-Movimiento oscilatorio armónico. Expresiones del espacio, velocidad y aceleración. Representación gráfica. Movimiento relativo, velocidades de arrastre, relativa y absoluta. Aceleraciones: relativa, de arrastre, de Coriolis y absoluta. Movimiento helicoidal.

5-Cinematica de los cuerpos rígidos. Movimiento de traslación y de rotación. Composición de movimientos. Movimiento plan. Centro instantáneo de rotación.

6-Estatica. Composición y descomposición de fuerzas en el plano y en el espacio. Momento estático. Composición de cuplas. Equilibrio de fuerzas. Estabilidad de cuerpos. Centro de gravedad. Equilibrio estático de sólidos.

7-Dinamica. Principios y leyes fundamentales de la dinámica. Clasificación de fuerzas. Fuerzas de inercia. Fuerza centrífuga. Equilibrio dinámico, forma de obtenerlo.

8-Impulso y cantidad de movimiento. Energía cinética. Energía potencial en el movimiento rectilíneo y curvilíneo. Principio de la conservación de la energía. Potencia, trabajo, rendimiento.

9-Choque. Teoría elemental del choque. Casos de cuerpos elásticos, plásticos y naturales. Expresiones de la variación de la energía y de la velocidad en el choque. Coeficiente de percusión. Aplicaciones tecnológicas del choque.

10-Resistencias pasivas. Rozamiento por deslizamiento. Coeficiente, ángulo y cono de rozamiento. Trabajo de rozamiento.

11-Aplicaciones del rozamiento. Mediciones de potencia con el freno de Prony. Mecanismos de frenos y embragues. Transmisión por correas. Trabajo y potencia consumidos por rozamiento en muñones y pivotes.