



*Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología*  
*Universidad Tecnológica Nacional*

*Rectorado*

**Carrera:** INGENIERÍA MECÁNICA

**Asignatura:** MECÁNICA RACIONAL

**Departamento:** Especialidad

**Bloque:** Tecnologías Básicas

**Area:** Mecánica

Nº de orden: 18

Horas/sem: 5

Horas/año: 160

**Objetivos:**

- Comprender y aplicar las leyes de la mecánica.
- Comprender y aplicar las leyes generales del movimiento.
- Comprender y aplicar las leyes de las vibraciones mecánicas.

**Programa sintético:**

- Cinemática del punto material
- Movimiento central
- Dinámica del punto material
- Teoría de la relatividad restringida
- Dinámica analítica
- Oscilaciones o vibraciones
- Cinemática del cuerpo rígido
- Movimiento rígido plano
- Movimiento relativo
- Dinámica de los sistemas
- Dinámica del cuerpo rígido



*Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología*  
*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Rectorado*

**Carrera:** INGENIERÍA MECÁNICA

**Asignatura:** MEDICIONES Y ENSAYOS

**Departamento:** Especialidad

**Bloque:** Tecnologías Básicas

**Area:** Materiales

Nº de orden: 19

Horas/sem: 4

Horas/año: 126

**Objetivos:**

- Comprender y aplicar los conceptos y técnicas de medición de las magnitudes que controlan los sistemas mecánicos.
- Desarrollar sistemas de procesos de medición para verificar magnitudes no rutinarias en los sistemas mecánicos.
- Aplicar técnicas estadísticas para la evaluación de las mediciones realizadas.
- Evaluar las propiedades de los materiales a través de ensayos.
- Conocer los procedimientos de ensayos más utilizados.
- Desarrollar y seleccionar ensayos adecuados.

**Programa sintético:**

**Mediciones Físicas y Mecánicas**

- Fundamentos de las Mediciones.
- Teoría de errores
- Mediciones de deformaciones.
- Mediciones de momentos y de cuplas. Potencia mecánica.
- Mediciones de revoluciones.
- Mediciones cinemáticas: velocidad y aceleración.
- Mediciones de caudales y velocidades en fluidos
- Mediciones de: presión y vacío.
- Medición de: nivel, humedad, densidad y temperatura.
- Medición de: nivel sonoro, vibraciones.
- Mediciones aceleradas de vida.

**Técnicas de evaluación de mediciones**

- Árbol lógico de fallas, correlación y regresión.
- Estudio de satisfacción del usuario.