



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”

PLANIFICACIÓN ANUAL 2025

Ciclo Superior Secundario

**ESPECIALIDAD: TECNICO EN EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECHANICAS**

ESPACIO CURRICULAR: Mecánica Técnica.

DOCENTE: D'Amore, Diego Osvaldo

CURSO: 4

DIVISION: A

HORAS SEMANALES: 3 (tres)

FUNDAMENTACION

*Se aborda el estudio del universo físico analizando objetos en movimiento. Se definen y analizan todas las magnitudes y leyes físicas que permiten describir geométrica y causalmente el movimiento de cuerpos representados por un punto.

El movimiento de una partícula como así el de un cuerpo rígido, se puede describir según los valores de velocidad y aceleración, que son magnitudes vectoriales.

*Las leyes de Newton, también conocidas como leyes del movimiento de Newton, son tres principios a partir de los cuales se aplican la mayor parte de los problemas planteados por la dinámica, en particular los que están asociados al movimiento de los cuerpos.

Las leyes de Newton permiten explicar tanto el movimiento de los astros como los movimientos de los proyectiles artificiales creados por el ser humano, así como la mecánica de funcionamiento de las máquinas.

*En tanto que constituyen los cimientos no solo de la dinámica clásica sino también de la física clásica en general. Aunque incluyen ciertas definiciones y en cierto sentido pueden verse como axiomas, Newton afirmó que estaban basadas en observaciones y experimentos cuantitativos; ciertamente no pueden derivarse a partir de otras relaciones más básicas. La demostración de su validez radica en sus predicciones y la validez de esas predicciones fue verificada en todos y cada uno de los casos durante más de dos siglos.

OBJETIVOS

*Interpretar conceptos de movimientos.

*comprender concepto de trayectoria.

*Identificar tipos de movimientos: traslación , rotación.

*Comprender el significado físico de la velocidad.

*Analizar las características del movimiento rectilíneo uniforme.



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”

- *Analizar gráficamente la distancia y la velocidad en función del tiempo.
- *Comprender el concepto de movimiento rectilíneo uniformemente variado.
- *Comprender la características del movimiento rectilíneo uniformemente variado.
- *Analizar gráficamente la velocidad en el movimiento variado.
- *interpretar el concepto de velocidad instantánea.
- *analizar el razonamiento de Galileo.
- *Identificar qué tipo de movimiento es el de caída.
- *Analizar movimientos compuestos.
- *Comprender el principio de independencia de los movimientos.
- *Interpretar el movimiento circular uniforme.
- *Comprender los conceptos de periodo, frecuencia, aceleración centrípeta.
- *Conocer el significado físico de la aceleración angular.
- *Analizar el principio de inercia.
- *Analizar experiencias para comprobar la inercia.
- *Comprender concepto de masa y peso.
- *Analizar el principio de acción y reacción.
- *Comprender conceptos de impulso y cantidad de movimiento.
- *Analizar fuerzas centrípetas y centrifugas.
- *Comprender e movimiento del péndulo.
- *Identificar acciones del péndulo.
- *Analizar el movimiento oscilatorio.
- *Identificar el trabajo en las rotaciones.
- *Conocer como se expresa la energía de un cuerpo.
- *Analizar la energía cinética y potencial.
- *Identificar distintas unidades de energía.
- *Conocer concepto de potencia.
- *Comprender las maquinas simples.
- *Interpretar la multiplicación de la palanca.
- *Analizar el trabajo realizado con una palanca.
- *Comprender funcionamiento del torno.
- *Analizar engranajes y multiplicación del engranaje.
- *Comprender el concepto de polea fija y móvil.
- *Analizar combinaciones de poleas.
- *Analizar el plano inclinado y las fuerzas que actúan sobre el mismo.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- *Disposición para el estudio de los temas propuestos.
- *Búsqueda de conclusiones acertadas en la resolución de problemas.
- *Aprecio y cuidado de los materiales de trabajo propios y ajenos.
- *Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos.
- *Prolijidad en la presentación de trabajos.
- *Respeto por la opinión ajena.
- *Valoración y respeto en el intercambio de ideas.
- *Valoración del uso del vocabulario técnico.
- *Lectura comprensiva del material proporcionado.
- *Diferenciación de conceptos.



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”

*Vinculación entre diferentes escalas.

*Manejo de unidades.

*Exposición de temas.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

*Exposición y explicación de conceptos en el pizarrón.

*Resolución de situaciones problemáticas en pizarrón

*Lectura comprensiva.

*Puesta en común de trabajos.

*Debates dirigidos.

*Investigación.

*Experimentación.

*Exposición de actividades.

*Búsqueda bibliográfica.

METODOLOGIA DE APRENDIZAJE

*Elaboración de apuntes de conceptos.

*Elaboración de mapas conceptuales

*Resolución de guía de investigación.

*Representación grafica.

*Realización de trabajos prácticos.

EVALUACIÓN

Evaluación inicial:

AL comenzar el desarrollo de cada tema se procederá a la observación directa, indagando sobre los conocimientos previos, a fin de determinar el punto de partida.

Evaluación formativa:

Durante el desarrollo de cada tema se evaluara el de desempeño áulico del alumno mediante trabajos prácticos individuales y grupales, indagación de saberes, diálogo, dinámicas grupales .

Evaluación sumativa:

Se evaluara al alumno al termino de cada unidad para la medición de los saberes alcanzados mediante exámenes escritos individuales, trabajos prácticos grupales, exposición oral e informes individuales y grupales.



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”

RECURSOS

*Pizarrón.
*Computadoras y celulares.
*Proyector.

Firma del profesor



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”

Programa Anual 2025

Ciclo Superior Secundario

**ESPECIALIDAD: TECNICO EN EQUIPOS E INSTALACIONES
ELECTROMECHANICAS**

ESPACIO CURRICULAR: Mecánica Técnica.

DOCENTE: D'Amore, Diego Osvaldo

CURSO: 4

DIVISION: A

HORAS SEMANALES: 3 (tres)

DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD I: Cinemática.

Concepto de movimiento. Trayectoria. Movimiento de traslación y rotación. Movimiento rectilíneo uniforme. Significado físico de la velocidad. Características del movimiento rectilíneo uniforme. Representaciones graficas de la distancia y de la velocidad en función del tiempo.

UNIDAD II: Movimiento rectilíneo uniformemente variado.

Movimiento variado. Representación grafica de la velocidad y la distancia en el movimiento variado. Movimiento uniformemente variado. Velocidad instantánea. Características de un movimiento uniformemente variado. Caída de los cuerpos. Experiencia de Galileo.

UNIDAD III: Movimiento compuesto.

Principio de independencia de los movimientos. Composición de velocidades. Descomposición de velocidades. El problema de tiro.

UNIDAD IV: Movimiento circular.

Movimiento circular uniforme. Periodo. Dos velocidades. Frecuencia. La aceleración centrípeta. Movimiento circular variado. Significado físico de la aceleración angular.

UNIDAD V: Dinámica.

Principio de inercia. Las fuerzas y el movimiento. Principio de masa. Definición de masa y peso. Principio de acción y reacción. Impulso y cantidad de movimiento. Las fuerzas centrípeta y centrífuga. Dinámica de las rotaciones.

UNIDAD VI: Movimiento oscilatorio.

Movimiento del péndulo. Leyes del péndulo. La fórmula del movimiento pendular. Aplicaciones del péndulo. Movimiento oscilatorio armónico. Movimiento circular



Escuela Provincial de Educación Técnica N° 1 “UNESCO”

uniforme y movimiento armónico.

UNIDAD VII: La energía.

Trabajo. Potencia. Energía. Unidades. Energía cinética y potencial. Como se expresa la energía de un cuerpo. El trabajo en las rotaciones. Energía cinética de rotación.

UNIDAD VIII: Las máquinas simples.

Palanca. Multiplicación de la palanca. El trabajo realizado con la palanca. Balanzas. Torno. Multiplicación del torno. Trabajo con torno. Engranajes. Multiplicación del engranaje. Polea fija. Multiplicación de la polea móvil. multiplicación de la polea móvil. Trabajo realizado con la polea. Plano inclinado. Trabajo con plano inclinado. El rendimiento de una máquina. El rozamiento.

CRITERIOS DE EVALUACION

- *Comprender la evolución de los conocimientos a partir de las investigaciones de los fenómenos físicos.
- *Desempeño oral y escrito.
- *Manejo del vocabulario técnico específico.
- *Pertinencia de conceptualizaciones.
- *Autonomía en la resolución de tareas, creatividad y originalidad de las mismas.
- *Capacidad para analizar y relacionar conocimientos.
- *Cumplimiento de producciones ajustadas a consignas.
- *Trabajos prácticos correctamente realizados.
- *Carpeta completa, correcta y prolija.

BIBLIOGRAFÍA

- *Carlos R. Miguel. Física escuelas de educación técnica. Bs. As. El Ateneo 1985.
- *S.M.Targ. Curso breve de mecánica Teórica. Editorial Mir Moscu 1976.
- *W.G. Mc Lean. Mecánica técnica estática y dinámica. Libros Mc Graw-Hill 1969.
- *Horacio Galloni. Física Escuelas técnicas. Bs.As. Sainte Claire 1981.

Firma del profesor