



Número de horas de teoría	42
Número de horas de laboratorio	14
TOTAL	56

TERCER SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

Al término de la unidad, el alumno será capaz de aplicar los conceptos de: fricción, trabajo, energía y potencia, leyes de la conservación e hidrostática en la solución de problemas afines.

OBJETIVOS PARTICULARES

Unidad 1

Tiempo 8 a 10 frecuencias

FRICCION

Al término de la unidad, el alumno: Aplicará los principios básicos de la fricción en la solución de problemas.

El alumno:

- Explicará el término fricción.
- Determinará el valor de la normal en diferentes condiciones físicas de un cuerpo.
- Diferenciará entre coeficiente de fricción estático y cinético.
- Identificará las unidades que maneja la fricción y el coeficiente de fricción.
- Deducirá a expresión matemática para coeficiente de fricción por deslizamiento uniforme.
- Resolverá problemas de plano inclinado bajo las siguientes condiciones:
 - a) Con fricción.
 - b) Sin fricción.
 - c) Con velocidad constante.
 - d) Con movimiento uniformemente acelerado



Unidad 2

Tiempo: 9 a 11 frecuencias

TRABAJO, ENERGIA Y POTENCIA

Al término de la unidad, el alumno: Aplicará los conceptos y ecuaciones de trabajo, energía y potencia en la solución de problemas.

El alumno:

- Distinguirá los conceptos de trabajo, energía y potencia.
- Diferenciará entre energía cinética y energía potencial.
- Identificará las unidades de energía cinética y energía potencial.
- Utilizará los conceptos básicos sobre trabajo, energía y potencia y las unidades en que se expresan para la resolución de problemas.

PRIMER EXAMEN PARCIAL

Unidad 3

Tiempo: 8 a 10 frecuencias

LEYES DE CONSERVACION

Al término de la unidad, el alumno: Aplicará las leyes de conservación de la cantidad de movimiento y de la energía, en la solución de problemas.

El alumno:

- Definirá cantidad de movimiento e impulso y sus unidades.
- Enunciará la ley de conservación de la energía.
- Expresará ejemplos que muestren la validez de la ley de la conservación de la energía.
- Enunciará la ley de la conservación de la cantidad de movimiento.
- Utilizará las leyes de la conservación de la energía y de la conservación de la cantidad de movimiento en la resolución de problemas en una sola dimensión.



Unidad 4

Tiempo: 9 a 11 frecuencias

HIDROSTATICA

Al término de la unidad, el alumno:
Aplicará los principios de la hidrostática en la solución de problemas.

El alumno:

- Definirá los conceptos de fluido, fluido viscoso y fluido ideal.
- Distinguirá los estados físicos: sólido, líquido y gaseoso.
- Mencionará las condiciones de un líquido en reposo y en movimiento.
- Enunciará el concepto de presión y sus unidades en los sistemas C.G.S., M.K.S. e Inglés.
- Explicará los conceptos de: densidad, peso específico y densidad relativa.
- Resolverá problemas relacionados con la ley fundamental de la Hidrostática.
- Enunciará el principio de Pascal.
- Resolverá problemas relacionados con el principio de Pascal.
- Enunciará el principio de Arquímedes.
- Utilizará el principio de Arquímedes en la solución de problemas.
- Explicará el funcionamiento de la prensa hidráulica.
- Resolverá problemas afines a la prensa hidráulica.

EXAMEN FINAL (GLOBAL)

Número de horas de teoría	42
Número de horas de laboratorio	14

TOTAL 56



CUARTO SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

Al terminar el curso, el alumno será capaz de:
Aplicar los conceptos de Calorimetría y la Primera y Segunda Ley de Termodinámica.
Aplicar los conceptos de Electroestática y Electrodinámica.

OBJETIVOS PARTICULARES

Unidad 1

Tiempo: 21 frecuencias

CALORIMETRIA

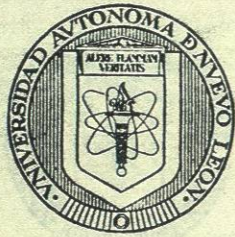
Al término de la unidad, el alumno:
Resolverá problemas donde se calcule la cantidad de calor necesaria en los cambios de fase.
Conocerá las formas de transferencia de calor.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

El alumno:

- Diferenciará entre temperatura y calor.
- Identificará las diferentes escalas de temperatura.
- Realizará conversiones de una escala de temperatura a otra.
- Definirá el concepto de calor y las unidades en que se mide.
- Explicará los métodos principales de la transferencia de calor.
- Definirá los conceptos de:
Punto de fusión
Punto de ebullición
Calor de vaporización
- Resolverá problemas relacionados con calor de fusión y calor de vaporización.
- Enunciará la Primera Ley de la Termodinámica.
- Enunciará la Segunda Ley de la Termodinámica.
- Ejemplificará la Primera y la Segunda Ley de la Termodinámica.

EXAMEN PARCIAL



Unidad 2

Tiempo: 21 frecuencias

ELECTROSTATICA Y ELECTRODINAMICA

Al término de la unidad, el alumno:
Aplicará los principios básicos de electrostática y electrodinámica en la solución de problemas afines.

El alumno:

- Describirá las partes del átomo que tienen carga positiva y negativa respectivamente.
- Enunciará las principales formas de electrificar los cuerpos.
- Enunciará las conclusiones que se obtienen cuando se interaccionan dos cargas eléctricas.
- Definirá los conceptos de conductores y aisladores.
- Expresará la Ley de Coulumb y su expresión algebraica.
- Utilizará la Ley de Coulumb en la solución de problemas.
- Definirá los conceptos de corriente eléctrica, corriente directa y corriente alterna.
- Explicará los efectos de la corriente eléctrica.
- Enunciará la Ley Ohm y la unidad para medir la resistencia.
- Explicará el funcionamiento del amperímetro y del voltímetro.
- Resolverá problemas aplicando la Ley Ohm.
- Resolverá problemas aplicando las Leyes de Kirchhoff.

EXAMEN FINAL (GLOBAL)

Número de horas de teoría	42
Número de horas de laboratorio	14
TOTAL	56



Q U I M I C A

OBJETIVO TERMINAL:

El alumno desarrollará una actitud crítica mediante la aplicación del método científico para la comprensión de los cambios en la naturaleza de la materia.

PRIMER SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

El alumno aplicará los principios básicos de la Química, la estructura electrónica y la capacidad de combinación de los elementos en la utilización de la tabla periódica.

OBJETIVOS PARTICULARES

Unidad 1 Tiempo: 4 frecuencias

METODO CIENTIFICO

Al término de la unidad, el alumno:
Aplicará el método científico en el estudio de los fenómenos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- El alumno:
- Distinguirá entre conocimiento científico y conocimiento empírico.
 - Explicará los conceptos de ciencia y tecnología.
 - Explicará la relación de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de un país.
 - Distinguirá entre ciencias formales y factuales.
 - Enunciará la subdivisión de las ciencias formales y factuales y sus objetivos.
 - Explicará las etapas del método científico.
 - Utilizará el método científico en la solución de un problema tipo.