

37413

SEGUNDO SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

Al término del semestre, el alumno será capaz de aplicar las leyes de Newton y la Primera Condición de Equilibrio de los cuerpos, en la solución de problemas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- El Alumno:
- 1.1 Definirá la unidad de medida angular:
    - Radián
    - Grado
    - Revolución
  - 1.2 Definirá los conceptos siguientes:
    - Desplazamiento angular
    - Velocidad angular
    - Aceleración angular
    - Movimiento circular (uniforme y variado).
  - 1.3 Expresará el desplazamiento angular en grados, revoluciones y radianes.
  - 1.4 Identificará las analogías entre movimiento de traslación y de rotación.
  - 1.5 Deducirá las ecuaciones para el desplazamiento angular, velocidad angular y aceleración angular.
  - 1.6 Utilizará los conceptos anteriores en la resolución de problemas.

OBJETIVOS PARTICULARES

UNIDAD 1 Tiempo: 7 a 9 frecuencias

MOVIMIENTO CIRCULAR

Al término de la unidad, el alumno:
- Aplicará los conceptos y ecuaciones del movimiento circular, en la solución de problemas.

UNIDAD 2 Tiempo: 10 a 12 frecuencias

LEYES DEL MOVIMIENTO DE NEWTON

Al término de la unidad, el alumno:
- Aplicará las leyes del movimiento de Newton, en la solución de problemas.

PRIMER EXAMEN PARCIAL

UNIDAD 3 Tiempo: 21 frecuencias

ESTÁTICA

Al término de la unidad, el alumno:

- El Alumno:
- 3.1 Resolverá sumas vectoriales mediante la ley de Senos y Cosenos.

-Aplicará la Primera Condición - de Equilibrio de los cuerpos, - en la solución de problemas.

- 3.2 Utilizará el método de los componentes en la suma de vectores.
- 3.3 Definirá Estática.
- 3.4 Ejemplificará equilibrio dinámico y -- equilibrio estático.
- 3.5 Determinará, gráficamente, el centro - de gravedad.
- 3.6 Diferenciará los 3 tipos de equilibrio estático: Estable, Inestable e Indiferente.
- 3.7 Definirá los conceptos de fuerza resul tante y fuerza equilibrante.
- 3.8 Definirá fuerzas concurrentes.
- 3.9 Resolverá problemas donde se aplique - la primera condición de equilibrio.

UNIDAD 2 Tiempo: 8 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.

EXAMEN FINAL (GLOBAL)

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

TERCER SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL: 8 a 10 frecuencias

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

OBJETIVOS PARTICULARES

UNIDAD 1 Tiempo: 8 a 10 frecuencias

FRICCIÓN

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

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- El Alumno:
- 1.1 Explicará el término fricción.
  - 1.2 Determinará el valor de la normal, en diferentes condiciones físicas de un cuerpo.
  - 1.3 Diferenciará entre coeficiente de fricción estático y cinético.
  - 1.4 Identificará las unidades que maneja - la fricción y el coeficiente de fricción.
  - 1.5 Deducirá la expresión matemática para el coeficiente de fricción, por deslizamiento uniforme.
  - 1.6 Resolverá problemas de planos horizontales, bajo las siguientes condiciones:
    - a) sin fricción
    - b) con fricción
    - c) con velocidad constante
    - d) con movimiento uniformemente acelerado.
  - 1.7 Ubicará, gráficamente, las fuerzas que inciden sobre un cuerpo en un plano - inclinado.

UNIDAD 4 Tiempo: 9 a 11 frecuencias

HIDROSTÁTICA

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

- 1.8 Resolverá problemas de planos inclinados, bajo las siguientes condiciones:
  - a) sin fricción
  - b) con fricción
  - c) con velocidad constante
  - d) con movimiento uniformemente acelerado.

El Alumno:

- 2.1 Definirá el concepto de energía.
- 2.2 Citará los diferentes tipos de energía.
- 2.3 Distinguirá los conceptos de trabajo, energía y potencia.
- 2.4 Diferenciará entre energía cinética y energía potencial.
- 2.5 Identificará las unidades de trabajo, energía mecánica y potencia.
- 2.6 Utilizará los conceptos básicos sobre trabajo, energía, potencia, y las unidades en que se expresan, para la resolución de problemas.

El Alumno:

- 3.1 Definirá cantidad de movimiento e impulso.
- 3.2 Deducirá las unidades de cantidad de movimiento e impulso.
- 3.3 Enunciará la ley de la conservación de la energía.
- 3.4 Expresará ejemplos que muestren la validez de la ley de la conservación de la energía.
- 3.5 Enunciará la ley de la conservación de la cantidad de movimiento.
- 3.6 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.

El Alumno:

- 4.1 Definirá los conceptos siguientes:
  - hidrostática
  - fluido
  - fluido viscoso
  - fluido ideal
- 4.2 Distinguirá los siguientes estados físicos:
  - sólido
  - líquido
  - gaseoso
- 4.3 Mencionará las condiciones de un líquido, en reposo y en movimiento.

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.

PRIMER EXAMEN PARCIAL

UNIDAD 3 Tiempo: 8 a 10 frecuencias

LEYES DE CONSERVACION  
 Al término de la unidad, el alumno:  
 - Aplicará las leyes de la Conservación de la cantidad de movimiento y de la energía, en la solución de problemas.

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.

- Aplicará la Primera Condición de Equilibrio de los cuerpos, en la solución de problemas.

EXAMEN FINAL (GLOBAL)

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

TERCER SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

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

OBJETIVOS PARTICULARES

UNIDAD 1 Tiempo: 8 a 10 frecuencias

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

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- El Alumno:
  - 1.1 Explicará el término fricción.
  - 1.2 Determinará el valor de la normal, en diferentes condiciones físicas de un cuerpo.
  - 1.3 Diferenciará entre coeficiente de fricción estático y cinético.
  - 1.4 Identificará las unidades que maneja la fricción y el coeficiente de fricción.
  - 1.5 Deducirá la expresión matemática para el coeficiente de fricción, por deslizamiento uniforme.
  - 1.6 Resolverá problemas de planos horizontales, tales, bajo las siguientes condiciones:
    - a) sin fricción
    - b) con fricción
    - c) con velocidad constante
    - d) con movimiento uniformemente acelerado.
  - 1.7 Ubicará, gráficamente, las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en un plano inclinado.

CAPILLA ALFONSO