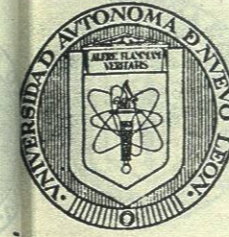




- Encontrará los valores de las funciones trigonométricas de los ángulos de 30° , 60° y 45° .
- Definirá las funciones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
- Determinará los valores de las funciones trigonométricas de los ángulos de 0° y 360° , 90° , 180° y 270° .
- Determinará los valores de las funciones trigonométricas de los ángulos de 120° , 135° , 150° , etc.
- Determinará los valores de las funciones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
- Demostrará las siguientes identidades trigonométricas fundamentales:
 - a) Recíprocas
 - b) Pitagóricas
 - c) Senos, cosenos y tangentes de $(x \pm y)$.
 - d) Angulo doble y semiángulo.
- Aplicará los conceptos trigonométricos en la resolución de triángulos rectángulos, en sus diferentes casos.
- Enunciará las leyes de los senos y los cosenos.
- Aplicará las leyes de los senos y los cosenos en la resolución de triángulos oblicuángulos, en sus diferentes casos.

EXAMEN FINAL (GLOBAL)



F I S I C A

OBJETIVO TERMINAL:

El alumno será capaz de aplicar científicamente los fenómenos físicos.

PRIMER SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

Al terminar el curso, el alumno será capaz de aplicar las herramientas matemáticas necesarias para la descripción y solución de problemas relacionados con el movimiento de los cuerpos.

OBJETIVOS PARTICULARES

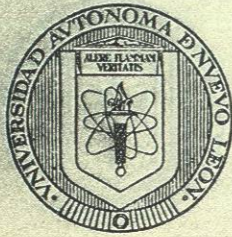
Unidad 1 Tiempo: 2 a 3 frecuencias

ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA FISICA

Al término de la unidad, el alumno:
Comprenderá la importancia de la Física, su desarrollo y relación con otras ciencias.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- El alumno:
- Distinguirá los aspectos teóricos del método científico y sus implicaciones en el conocimiento de la Física.
 - Definirá el concepto de Física y su objeto de estudio.
 - Explicará la importancia de la Física en la sociedad.
 - Explicará el desarrollo histórico de la Física.
 - Establecerá la relación existente entre la Física y otras ciencias afines.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

H. CONSEJO UNIVERSITARIO
SECRETARIA

Unidad 2 Tiempo: 6 a 8 frecuencias

UNIDADES Y SISTEMAS DE MEDICION.

Al término de la unidad, el alumno:
Conocerá las unidades y sistemas -
de medición.

Aplicará las equivalencias en las
conversiones de las unidades.

El alumno:

- Definirá el concepto de cantidad física
(número y unidad).
- Expresará el concepto de sistema de medi-
ción.
- Mencionará las tres cantidades físicas -
que son consideradas fundamentales.
- Reconocerá las unidades patrón del siste-
ma S.I. (MKS y CGS) e Inglés.
- Reconocerá los múltiplos y submúltiplos
de los diferentes sistemas de unidades.
- Distinguirá entre unidades fundamentales
derivados y auxiliares.
- Definirá los conceptos de conversión de
unidades y factor de conversión.
- Resolverá problemas de conversión de uni-
dades de longitud, área y volumen.

Unidad 3 Tiempo: 10 a 12 frecuencias

HERRAMIENTAS MATEMATICAS

Al término de la unidad, el alumno:
Aplicará algunas herramientas neces-
sarias para la solución de problemas
de cinemática y dinámica.

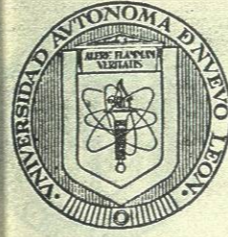
El alumno:

- Practicará operaciones de suma, resta,
multiplicación y división de magnitudes
expresadas en notación común y en nota-
ción científica.
- Identificará las funciones trigonométri-
cas.
- Utilizará las funciones trigonométricas
y el teorema de Pitágoras en la solución
de triángulos rectángulos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

H. CONSEJO UNIVERSITARIO
SECRETARIA



EXAMEN PARCIAL

Unidad 4

Tiempo: 19 a 21 frecuencias

CINEMATICA

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

- Distinguirá entre cantidad escalar y canti-
dad vectorial.
- Utilizará los métodos gráficos en la adi-
ción de vectores.
- Resolverá sumas vectoriales mediante el mé-
todo analítico.

El alumno:

- Distinguirá los conceptos de mecánica, ci-
nemática y dinámica.
- Diferenciará los tres tipos de movimiento.
- Diferenciará entre distancia y despla-
zamiento.
- Explicará los conceptos de velocidad uni-
forme, instantánea y media.
- Distinguirá entre aceleración y acelera-
ción uniforme.
- Reconocerá el movimiento uniformemente
- acelerado.
- Mencionará las unidades de velocidad y
- aceleración.
- Resolverá problemas en los que se involu-
cren los conceptos anteriores.
- Identificará los movimientos de caída li-
bre y tiro vertical.
- Resolverá problemas de cuerpos en caída
- libre (como mínimo) y de proyectiles (co-
mo máximo).

EXAMEN FINAL (GLOBAL)



Número de horas de teoría

Número de horas de laboratorio

TOTAL

SEGUNDO SEMESTRE

OBJETIVO GENERAL:

Al término del curso, 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 PARTICULARES

Unidad 1

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.

Unidad 2

Tiempo: 7 a 9 frecuencias

MOVIMIENTO CIRCULAR

Al término de la unidad, el alumno:

42

14

56

OBJETIVOS ESPECIFICOS

El alumno:

- Distinguirá los conceptos de fuerza, inercia y masa.
- Distinguirá entre los conceptos de masa y peso.
- Enunciará las leyes de Newton y la Ley de la Gravitación Universal y su formulación matemática.
- Resolverá problemas que impliquen el uso de las expresiones matemáticas de las leyes de Newton.

El alumno:

- Explicará los términos de "grado" y "revolución".
- Definirá la unidad de medida angular.



Aplicará los conceptos y ecuaciones del movimiento circular en la solución de problemas.

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 21 frecuencias

ESTATICA

Al término de la unidad, el alumno:
Aplicará la Primera Condición de Equilibrio de los cuerpos en la solución de problemas.

EXAMEN FINAL (GLOBAL)



- Definirá:
Desplazamiento angular
Velocidad angular
Aceleración angular
- Expresará un desplazamiento angular en grados, revoluciones o radianes.
- Identificará las analogías entre movimiento de traslación y rotación.
- Deducirá las ecuaciones para el desplazamiento angular, velocidad angular y aceleración angular.
- Utilizará los conceptos anteriores en la resolución de problemas.
- Explicará los conceptos de "fuerza centrípeta" y "fuerza centrífuga".

OBJETIVOS PARTICULARES

El alumno:

- Utilizará el método de los componentes en la suma de vectores.
- Resolverá sumas vectoriales mediante la ley de senos y cosenos.
- Resolverá problemas donde se aplique la Primera Condición de Equilibrio.
- Definirá los conceptos de fuerza resultante y equilibrante.
- Definirá el concepto de equilibrio.
- Expresará la ley de la palanca.
- Definirá fuerzas concurrentes y el concepto de centro de gravedad.