



Ficha de Identificación de Cursos

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

Física I

Nombre del profesor:

M.I. Pablo Walter E. Wynter Rodríguez

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
IN107	40	40	80	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso	<input type="checkbox"/>	P = Práctica	<input type="checkbox"/>	CT = Curso -Taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M = Módulo	<input type="checkbox"/>	C = Clínica	<input type="checkbox"/>	S = Seminario	<input type="checkbox"/>
-----------	--------------------------	--------------	--------------------------	--------------------	-------------------------------------	------------	--------------------------	-------------	--------------------------	---------------	--------------------------

Nivel en que se ubica: (Marque con una X)

Técnico Superior Universitario	<input checked="" type="checkbox"/>	Licenciatura	<input type="checkbox"/>	Posgrado	<input type="checkbox"/>
--------------------------------	-------------------------------------	--------------	--------------------------	----------	--------------------------

Prerrequisitos formales (materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Carrera:
Técnico Superior Universitario en Mecánica Automotriz.

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria	Área de formación básica particular obligatoria	Área de formación básica particular selectiva	Área de formación especializante selectiva	Área de formación optativa abierta.
X				

Historial de revisiones:

Acción: Revisión, elaboración	Fecha:	Responsable:
Revisión, actualización	Junio-julio 2016	Academia de Física

Academia:
Física.

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
M.I. Francisco Bernabé Ramos	Presidente	
M.I. P. Walter E. Wynter Rgz.	Vocal	



2. PRESENTACIÓN

3. OBJETIVO GENERAL

Que el alumno conozca los principios de la Física (leyes naturales), los analice y sepa hacer uso de ellos en la vida cotidiana, aplicando sus conocimientos de otras materias como Matemáticas, Computación, etc. para encontrar solución a los problemas físicos con que se encuentre en su vida profesional.

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Distinguir los fenómenos físicos de los demás fenómenos y sucesos con los que se encuentra en la vida.
Conocer los momentos relevantes en la historia de la Física, así como los personajes y sus características.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

UNIDAD 1.- INTRODUCCIÓN

TEMA

- 1.1.- Definición de Física.
- 1.2.- Importancia de la Física.
- 1.3.- Metodología de la Física.
- 1.4.- El lenguaje de la Física.
- 1.5.- Nuestra ubicación en el universo.
- 1.6.- Coordenada Geográficas

MEDICIÓN

TEMA

- 2.1.- Cantidad Física o Magnitud.
- 2.2.- Unidad. Patrón.
- 2.3.- Múltiplos y submúltiplos
- 2.4.- Sistemas de medidas.
- 2.5.- Equivalencias y conversión
- 2.6.- Precisión. Errores.
- 2.7.- Cifras significativas

PROPIEDADES DE LA MATERIA

TEMA

- 3.1.- Estados de la materia.
- 3.2.- Impenetrabilidad.
- 3.3.- Densidad
- 3.4.- Presión.



- 3.5.- Elasticidad.
- 3.6.- Dureza
- 3.7.- Tenacidad.

UNIDAD 2.- FUERZAS

TEMA

- 4.1.- Definición de fuerza
- 4.2.- Fuerza gravitacional
- 4.3.- Fuerza electrostática
- 4.4.- Fuerza magnética
- 4.5.- Fuerza nuclear
- 4.6.- Fuerza de cohesión y de adherencia
- 4.7.- Fuerzas ficticias. (Coriolis)
- 4.8.- Fuerza de un resorte. (Elástica).
- 4.9.- Fuerza de contacto o normal
- 4.10.- Fuerza de fricción.
- 4.11.- Fuerza electromotriz
- 4.12.- Fuerza centrífuga y centripeta
- 4.13.- Fuerza de flotación
- 4.14.- Vectores.
- 4.15.- Suma vectorial

UNIDAD 3.- ESTÁTICA

TEMA

- 3.1.- Centro de masa.
- 3.2.- Equilibrio y sus tipos.
- 3.3.- Ley de acción y reacción
- 3.4.- Definición de partícula
Equilibrio de una partícula.
- 3.5.- Primera condición de equilibrio
- 3.6.- Definiciones de: Torca, Línea de acción, Brazo de palanca y centro de giro
- 3.7.- Definición de cuerpo rígido.
Equilibrio de un cuerpo rígido.
- 3.8.- Segunda condición de equilibrio.

UNIDAD 4.- MÁQUINAS SIMPLES

TEMA

- 4.1.- Máquinas simples
Fuerza de entrada y de salida.
Desplazamiento de entrada y de Salida.
- 4.2.- Trabajo y Potencia
- 4.2.- Ventaja mecánica,
V.M. Ideal. V. M. Real. Eficiencia
- 4.3.- Palancas,
- 4.4.- Poleas,



- 4.5.- Torno,
- 4.6.- Transmisiones
- 4.7.- Plano inclinado
- 4.8.- Tornillo
- 4.9.- Cuña

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Práctica: Constelaciones.

Objetivo: Conocer y ubicar en el firmamento las diferentes constelaciones.

Práctica: Instrumentos de medición.

Objetivo: Conocer y practicar el uso de algunos instrumentos como son el vernier, micrómetro, esferómetro, flexómetro, regla, transportador y balanza.

Práctica: Densidad.

- Objetivos:
- a) Calcular la densidad de cuerpos y sustancias.
 - b) Medir la densidad utilizando el densímetro.

Práctica: Ley de Hooke.

Objetivo: Aprender a calibrar un resorte.

Práctica.-Coeficiente de Fricción.

- Objetivo: Medir el coeficiente de fricción:
- a) arrastrando un sólido
 - b) con un plano inclinado
 - c) cono de polvo

Práctica: Centro de masa.

- Objetivos
- a) Localizar el centro de masa de un cuerpo plano.
 - b) Equilibrar cuerpos en base a su centro de masa.

Práctica: Equilibrio de una partícula.

Objetivo: Representar en el marco de fuerzas el equilibrio de una partícula.

Práctica: equilibrio de una viga.

Objetivo: Representar el equilibrio de un cuerpo rígido.

Práctica: Máquinas simples

Objetivo: Calcular la Ventaja Mecánica Ideal, Ventaja Mecánica Real, y Eficiencia de las diferentes máquinas simples.



7. BIBLIOGRAFIA BASICA

- 1.- Wilson, J. D., FISICA, 2ª edición, Editorial Prentice Hall, México, 1996 **530 WIL**
- 2.- Cromer, Alan H. (1996). Física para las ciencias de la vida. Editorial Reverté S. A de C. V. México D. F. México. **530 CRO**
- 3.- Goncalvez B. y Rivero A. M. , FÍSICA GENERAL, Editorial Harla, Sao Paulo, 1995. 530 MAX
- 4.- Tippens, Paul E. FISICA Conceptos y aplicaciones, (1994)3ª edición MacGraw Hill México **530 TIP**
- 5.- Faughn & Tegue, COLLEGE PHYSICS, 1997, Saunders college Publisher, Toronto, **530 FAU**
- 6.- Wilson, Jerry D. , COLLEGE PHYSICS 1999, Prentice Hall, New Jersey, **530 WIL**

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- 1.- Felix Estrada, Alejandro; Oyarzabal Orueta, Juan de; Velasco Hernández, Mario. (1995). Lecciones de fisica. CECSA. México D. F. México
- 2.- White, Harvey. (1990). Física descriptiva. Reverté. México D. F. México.
- 3.- Tippens, Paul. (1999). Física Básica. McGraw- Hill. México, D. F. México.
- 4.- Bennett, Clarence. (1995). – Física sin matemáticas. Cecsca. México, D. F. México.
- 5.- Sears, Francis W.; Zemansky, Mark W.; Young, Hug D. (1991). Fisica universitaria.- Addison-wesley. Massachussets, U. S. A.
- 6.- Serway, Raymond A.; Faughn Jerry S. (1992). College Physics. Saunders College Publishing. Florida. U. S. A.
- 7.- <http://www.terra.es/personal/casanchi/fis.htm>
- 8.- <http://teleformacion.edu.aytolacoruna.es/FISICA/>

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Participación en clase, exámenes parciales, tareas, asistencia, Exámenes Departamentales, etc.

10. EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes Departamentales	40
Parciales, tareas, trabajos, asistencias, etc.	30
Prácticas de laboratorio	30