

UNIDAD	LERMA	DIVISION CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1/3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 6.0
5121027	TALLER DE FÍSICA		TIPO OPT
H. TEOR. 1.5	SERIACIÓN		TRIM.
H. PRAC. 3.0	AUTORIZACIÓN		I

OBJETIVO (S):

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Identificar algunos fenómenos físicos y las leyes que los gobiernan.
- Plantear, resolver y comprobar problemas utilizando herramientas de la física.
- Asociar conceptos de la física a la resolución de problemas en ingeniería.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Unidades Físicas: Patrones y Sistema Internacional. Conversión de unidades. Cifras significativas. Unidades básicas y unidades derivadas. Análisis dimensional. Notación científica y de ingeniería
2. Movimiento: Gráficas distancia-tiempo. Velocidad. Gráfica velocidad-tiempo. Aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme (ecuación de la recta). Alcance de móviles (sistema de ecuaciones). Movimiento uniformemente acelerado. Caída libre. Masa y fuerza
3. Vectores: Coordenadas (coseno, seno y tangente). Representación gráfica de vectores. Suma y resta de vectores. Multiplicación por un escalar. Método gráfico y analítico. Producto punto y producto cruz
4. Temperatura: Equilibrio térmico. Termómetros y escalas de temperatura. Expansión térmica. Presión y densidad. Ley de los gases ideales y temperatura absoluta. Distinción entre calor y temperatura

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES		2/3
CLAVE 5121027	TALLER DE FÍSICA	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda al eje integrador. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del profesor.

CLAVE 5121027

TALLER DE FÍSICA

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

- Resnick R., Halliday D, y Krane K. S., Física, Vol. 1, CECSA , 5ta Edición, México, 2000

Bibliografía Recomendable:

- Charles K., Walter D. K, Malvin A. R., Mecánica I ,Berkeley Physics Course, Reverté, Febrero 1992.

- Feynman R. P., Leighton R, Sands M., The Feynman Lectures on Physics: Commemorative Issue, Three Volume Set. Pearson Addison Wesley, 1989.

- Serway R.A., y Beichner R. J. Física para Ciencias e Ingeniería, Tomo I, McGraw-Hill, 5ta Edición, México, 2000.