

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

FÍSICA

**Nivelación
2023**

Guía del Estudiante



Bienvenida

Estimados estudiantes, bienvenidos a la Universidad Estatal de Milagro, Facultad de Ciencias de la Ingeniería FACI, Carreras de Ingeniería Industrial, Software y TICs al curso de Física, como parte del curso de nivelación – admisión, el cual pretende desarrollar competencias básicas en el estudio, análisis y descripción de fenómenos físicos de la Mecánica Clásica.

La asignatura se trabajará en forma virtual durante 10 semanas para el contenido temático y 2 semanas para la evaluación final. Todas las actividades de aprendizaje se realizarán a través de la plataforma Moodle virtual. Esto es, todos los recursos de aprendizaje estarán disponibles en el aula virtual para que cada estudiante los revise, además se considera una hora de conexión asincrónica, donde se presenta un video explicativo de los temas a tratar cada semana y una hora sincrónica con clases en vivo mediante Google Meet, para brindar asesoría, soporte y resolución de ejercicios y problemas de la asignatura.

El proceso de evaluación comprende dos actividades:

1. Un test al finalizar cada unidad temática de estudio (4 test), que corresponden al 40% de la calificación.
2. Una evaluación final, que corresponde al 60% de la calificación.

Esta nueva metodología nos permite atender la creciente demanda estudiantil por acceso a las carreras mencionadas y avanzar e innovar los procesos de aprendizaje en el nivel superior. Sugerimos marcar un ritmo de trabajo adecuado para revisar todos los recursos de aprendizaje, explorar los recursos complementarios y sacar el máximo provecho a todos los recursos disponibles en internet, puesto que son una gran fuente de autoaprendizaje.

Recomendaciones para el aprendizaje autónomo

1. Elabora un cronograma de estudio (procura estudiar todos los días a la misma hora)
2. Busca un lugar cómodo y tranquilo para estudiar.
3. Aprovecha la luz del día (procura, en lo posible estudiar con luz natural).
4. Utiliza ropa cómoda cuando vayas a estudiar.
5. Evita estudiar acostado, trata de estudiar sentado en una silla o banco.
6. No consumas alimentos mientras estudias.
7. Mientras estudias, evita los elementos distractores (televisión, redes sociales, etc.)
8. Trata de aprender algo nuevo cada vez que estudias.
9. Lee el tema cuantas veces lo necesites, y si aún tienes dudas, podrías buscar información adicional en Google o en YouTube, lo importante es aprender.
10. Elabora organizadores gráficos de lo que vas estudiando, de esta forma estimulas el aprendizaje de los contenidos estudiados.
11. Elabora resúmenes de los estudiado, esto te ayudará a autoevaluar tu aprendizaje.
12. Estudia diariamente, de esta forma durante la época de exámenes podrás hacer un verdadero repaso de lo aprendido.
13. Combina el tiempo de estudio con actividades de ocio y descanso.
14. Evita estudiar con el estómago lleno, resulta un poco incómodo estudiardurante el proceso de digestión.
15. Trata de realizar alguna actividad física diariamente (estiramientos, cardio, etc.) esto mejora tu estado físico y mental.
16. Lee todos los días, por estudio o por placer, la lectura enriquece tu mente.
17. Planifica, durante la noche has una lista de las actividades que quieres hacer al siguiente día, por supuesto incluye el tiempo de estudio.
18. No desmayes, esfuérzate cada día, sigue creciendo y aprendiendo, recuerda que personas normales con actitudes especiales, consiguen cosas increíbles.

Estructura del curso

Unidad 1:	Magnitudes Básicas de la Física.
Resultado de aprendizaje	Aplicar reglas de medición mediante cantidades físicas con la finalidad de realizar conversión entre diferentes sistemas de unidades y solución de una ecuación.
Tema 1: Magnitudes I	Subtema 1: Sistema Internacional de Unidades, Notación científica y decimal, Cifras significativas y redondeo. Subtema 2: Análisis dimensional, Conversión de unidades.
Tema 2: Magnitudes II	Subtema 1: Resolver una ecuación lineal. Subtema 2: Resolver un sistema de ecuación lineal.
Unidad 2:	Vectores en el plano.
Resultado de aprendizaje	Resolver ejercicios de vectores usando aspectos trigonométricos con el propósito de realizar operaciones entre ellos.
Tema 1: Cantidades vectoriales I	Subtema 1: Diferencia entre una cantidad escalar y vectorial, Características de una cantidad vectorial. Subtema 2: Vectores unitarios, representación polar y rectangular de un vector.
Tema 2: Cantidades vectoriales II	Subtema 1: Suma y resta de vectores en forma polar. Subtema 2: Suma y resta de vectores en forma rectangular.
Unidad 3:	Cinemática.
Resultado de aprendizaje	Aplicar los principios de la mecánica de traslación mediante ecuaciones cinemáticas con la finalidad de estudiar el movimiento.
Tema 1: Movimiento rectilíneo I	Subtema 1: Aspectos generales del movimiento: sistema de referencia, partícula, posición, desplazamiento y distancia, velocidad media y rapidez media. Subtema 2: Movimiento rectilíneo uniforme.
Tema 2: Movimiento rectilíneo II	Subtema 1: Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Subtema 2: Análisis gráfico del movimiento rectilíneo.
Unidad 4:	Leyes de Newton.
Resultado de aprendizaje	Analizar los principios de la mecánica de traslación mediante las leyes de Newton con el propósito de estudiar las causas del movimiento.
Tema 1: Dinámica de partículas I.	Subtema 1: Definir y clasificar las fuerzas Tipos de fuerzas: Normal, tensión, peso y fricción Diagramas de cuerpo libre. Subtema 2: Ley de inercia.
Tema 2: Dinámica de partículas II	Subtema 1: Ley de acción y reacción. Subtema 2: Ley de la aceleración.

Proceso de consumo de contenidos de aprendizaje.

UNIDAD 1: Magnitudes básicas de la Física.

UNIDAD 2: Vectores en el plano.

UNIDAD 3: Cinemática.

UNIDAD 4: Leyes de Newton.

Se muestra a continuación, el proceso para desarrollar la asignatura de Física en la plataforma virtual de nivelación semana a semana.

Temas	Subtemas	Actividades
1 - 2	1 - 2	<ul style="list-style-type: none"> • Mira el video magistral de la clase asincrónica, todos los lunes, de la temática a tratar en la semana. • Lee detenidamente las presentaciones o diapositivas correspondiente al tema de la semana. • Explora recursos complementarios en el aula virtual o en internet. • Elabora la propuesta de auto aprendizaje. • Conectarse a tiempo, a la clase sincrónica en vivo en el horario correspondiente, para desarrollar los ejercicios en clase, preguntas y todo tipo de duda sobre el tema en estudio. • Desarrolla de forma autónoma el conjunto de ejercicios propuestos de cada temática.

Recomendaciones finales

- Mejora constantemente tus competencias digitales, la sociedad actual exige profesionales expertos en el uso de las TIC.
- No descuides tu lugar de estudio, crea tu propio santuario de aprendizaje.
- Organízate bien, planifica, marca objetivos diarios o semanales y evalúa tu avance.
- También planifica tu tiempo de descanso y ocio.
- Cultiva la lectura como medio de crecimiento y auto aprendizaje.

Esperamos que este semestre venga lleno de aprendizaje y nuevas oportunidades.

“Da siempre lo mejor de ti, lo que hoy siembres... lo cosecharás mañana”