



**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: LABORATORIO DE MECANICA	Clave: I7354 créditos: 2	Número de		
Departamento: Desarrollo Biotecnológico	Horas teoría: 0	Horas práctica: 34	Total de horas por cada	horas por semestre: 0
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Ninguno	Nivel: Área de formación básica común <b>Se recomienda en el 2do. semestre.</b>		

**2. DESCRIPCIÓN**

**Objetivo General:**

Desarrollar habilidades y competencias en los estudiantes de Ingeniería Industrial, a través de la implementación de actividades experimentales, donde sean capaces de aplicar los conocimientos de matemáticas, geometría y mecánica para llevar a cabo la prácticas. Los estudiantes deberán participar activamente en discusiones grupales sobre los resultados obtenidos, analizar los riesgos e incertidumbres durante las actividades experimentales y registrarlos de manera clara y precisa, planificar tiempos, metas y objetivos de manera colaborativa.

**Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)**

1.- Fundamentos y conceptos básicos de la mecánica clásica.  
PRÁCTICA 1. Vectores (Mesa de Fuerzas).

2.- Cinemática del punto, de la recta y del cuerpo rígido con movimiento plano  
PRÁCTICA 2. Estudio de desaceleración.  
PRÁCTICA 3. Medición de la constante de gravedad en la localidad por medio de caída libre.

3.- Dinámica de la partícula y del cuerpo rígido,  
PRÁCTICA 4. Medición de la constante de gravedad por medio de un péndulo

4. Sistemas de fuerzas  
PRÁCTICA 5. Segunda ley de Newton (Predicción de Aceleraciones).  
PRÁCTICA 6. Medición de la constante de gravedad en la localidad por medio de un plano inclinado  
PRÁCTICA 7. Ley de hooke

5. Fricción.  
PRÁCTICA 8. Coeficiente de fricción.

6. Centro de masa y momentos de inercia de cuerpos rígidos.  
PRÁCTICA 9. Conservación del Momento.

PRÁCTICA 10. Libre donde el alumno debe de aplicar los conocimientos adquiridos.

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

El curso se llevará a cabo desarrollando los temas por parte del docente, orientándolos a la práctica directa e inmediata a la constitución del modelo de aplicación.

#### Modalidad de evaluación

La evaluación será continua, considerando los siguientes aspectos:

Prácticas de laboratorio	80%	Rúbrica Desarrollo y reporte (por escrito) de prácticas
Tareas	10 %	Rúbrica
Participación	10%	Rúbrica
Total	100%	

#### Competencia a desarrollar

- Comprender y analizar datos de manera efectiva, permitiendo una interpretación precisa.
- Aplicar un juicio crítico para establecer conclusiones válidas basadas en los datos.
- Comunicar los resultados de forma clara y precisa a través de informes finales.

#### Campo de aplicación profesional

Que este conocimiento sirva de apoyo en asignaturas posteriores así como la utilización y de aplicación tecnológica. Además establezca las bases para que el alumno sea capaz de aplicar sus conocimientos, para dar solución a problemas afines.

### 3. Bibliografía.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Física Universitaria Con Física Moderna 1	Sears & Zemany	Pearson Educación	2018
Mecánica vectorial para ingenieros, estática y dinámica	Beer y Johnston	Mc Graw Hill (11° edición)	2017
PhET Interactive Simulations <a href="https://phet.colorado.edu/">https://phet.colorado.edu/</a>	Phet Universidad de Colorado	2002	2023

**ELABORADO POR:** SANCHEZ MORALES, MARIA EUGENIA

**ACTUALIZADO POR:** SANCHEZ MORALES, MARIA EUGENIA

**APROBADO POR:** Academia Modular V. Proyectos

**FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:** Julio 2024.