

SÍLABO
LABORATORIO DE MECÁNICA CLÁSICA (100000F1I2)
2024 - Ciclo 2 Agosto

1. DATOS GENERALES

1.1. Carrera:	Ingeniería de Sistemas e Informática Ingeniería Industrial Ingeniería Civil Ingeniería Empresarial Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera Ingeniería Mecánica Ingeniería Mecatrónica Ingeniería Electrónica Ingeniería Ambiental Ingeniería Biomédica Ingeniería Eléctrica y de Potencia Ingeniería de Software Ingeniería de Redes y Comunicaciones Ingeniería de Seguridad y Auditoría Informática Ingeniería de Telecomunicaciones Ingeniería de Diseño Computacional Ingeniería de Diseño Gráfico Ingeniería de Minas Ingeniería en Seguridad Laboral y Ambiental Ingeniería Aeronáutica Ingeniería Automotriz Ingeniería Eléctrica y de Potencia
1.2. Créditos:	0.22
1.3. Enseñanza de curso:	Presencial
1.4. Horas semanales:	0.44

2. FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura permitirá que el estudiante desarrolle habilidades básicas de análisis y razonamiento cuantitativo aplicando modelos matemáticos a sistemas mecánicos concretos para explicar el por qué y cómo funcionan estos sistemas. Así mismo incorporará herramientas conceptuales importantes de la mecánica clásica que son necesarios para afrontar con éxito sus cursos posteriores y su formación profesional.

3. SUMILLA

Esta asignatura es de naturaleza práctica, busca desarrollar los elementos de la mecánica clásica. En ese sentido, abarca los siguientes tópicos: Medición y unidades, cinemática, estática, dinámica, trabajo y energía y rotación del sólido rígido.

4. LOGRO GENERAL DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, el estudiante utiliza conceptos de la mecánica clásica en casos aplicados al campo de la ingeniería.

5. UNIDADES Y LOGROS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE

Unidad de aprendizaje 1: Medición, unidades y cinemática..	Semana 1 - 3
Logro específico de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante explica el movimiento de una partícula calculando magnitudes a partir de las ecuaciones de movimiento y/o gráficas de movimiento.	

Temario: <ul style="list-style-type: none"> Laboratorio Calificado 1 	
Unidad de aprendizaje 2: Dinámica..	Semana 4 - 10
Logro específico de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante aplica las leyes de la dinámica en el movimiento de partículas y en el cálculo de magnitudes físicas.	
Temario: <ul style="list-style-type: none"> Laboratorio Calificado 2 	
Unidad de aprendizaje 3: Trabajo y energía..	Semana 11 - 12
Logro específico de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante determina magnitudes físicas utilizando la ley de conservación de la energía mecánica y el teorema trabajo-energía.	
Temario: <ul style="list-style-type: none"> Laboratorio Calificado 3 	
Unidad de aprendizaje 4: Rotación del sólido rígido..	Semana 13 - 18
Logro específico de aprendizaje: Al finalizar la unidad, el estudiante aplica los modelos matemáticos de la mecánica al movimiento del cuerpo rígido en el cálculo de su momento de inercia.	
Temario: <ul style="list-style-type: none"> Laboratorio Calificado 4 	

6. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de los aprendizajes del curso, una de las estrategias que se propone es la exposición del docente que proporciona la construcción de los conocimientos a partir de ejemplos y casuísticas que faciliten la comprensión. Asimismo, se promueve la participación activa y permanente del estudiante a través del desarrollo de ejercicios, lecturas, absolución de preguntas, en forma individual y grupal (aprendizaje colaborativo) lo que permite un trabajo metacognitivo, a través de la actividad autónoma del estudiante en el desarrollo de las evaluaciones del curso (aprendizaje autónomo). Por ello es importante que el estudiante asista a las clases, habiendo leído los temas correspondientes a cada sesión. Finalmente, se utilizan otros recursos, como: pizarra, multimedia, videos (aprendizaje para la era digital) y comunicación a través de medios complementarios como correos electrónicos para fomentar una mayor interacción con el estudiante.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El cálculo del promedio final se hará de la siguiente manera:

$$(5\%)LC1 + (10\%)PC1 + (5\%)LC2 + (10\%)PC2 + (15\%)APF + (5\%)LC3 + (5\%)LC4 + (10\%)PC3 + (10\%)PA + (25\%)PROY$$

Donde:

Tipo	Descripción	Semana	Observación
LC1	LABORATORIO CALIFICADO 1	3	Evaluación grupal
PC1	PRÁCTICA CALIFICADA 1	5	Evaluación Individual
LC2	LABORATORIO CALIFICADO 2	7	Evaluación grupal
PC2	PRÁCTICA CALIFICADA 2	10	Evaluación Individual

Tipo	Descripción	Semana	Observación
APF	AVANCE DE PROYECTO FINAL	11	Evaluación grupal
LC3	LABORATORIO CALIFICADO 3	12	Evaluación grupal
LC4	LABORATORIO CALIFICADO 4	14	
PC3	PRÁCTICA CALIFICADA 3	16	Evaluación individual
PA	PARTICIPACIÓN EN CLASE	17	Evaluación Individual. Promedio de las sesiones integradoras realizadas en el curso.
PROY	PROYECTO FINAL	18	Evaluación grupal

Indicaciones sobre Fórmulas de Evaluación:

1. La nota mínima aprobatoria final es de 12.
2. En este curso, no aplica examen rezagado.
3. El sistema de evaluación de los cursos de "Mecánica Clásica" y de "Laboratorio de Mecánica Clásica" es único y están relacionados entre sí, dado que esos cursos se complementan y se realizan en simultáneo.
4. Los laboratorios calificados se realizan en el curso de "Laboratorio de Mecánica Clásica", según los horarios registrados en la matrícula.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía Base:

No hay bibliografía

Bibliografía Complementaria:

No hay bibliografía

9. COMPETENCIAS

Carrera	Competencias específicas
Ingeniería Biomédica	<ul style="list-style-type: none"> Competencia básica en STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)
Ingeniería Electrónica	
Ingeniería Eléctrica y de Potencia	
Ingeniería Mecatrónica	
Ingeniería de Sistemas e Informática	
Ingeniería de Software	
Ingeniería de Redes y Comunicaciones	
Ingeniería de Seguridad y Auditoría Informática	
Ingeniería de Telecomunicaciones	
Ingeniería de Diseño Computacional	
Ingeniería de Diseño Gráfico	
Ingeniería Empresarial	
Ingeniería Industrial	

Ingeniería de Minas	
Ingeniería de Seguridad Industrial y Minera	
Ingeniería en Seguridad Laboral y Ambiental	
Ingeniería Aeronáutica	
Ingeniería Automotriz	
Ingeniería Mecánica	
Ingeniería Civil	
Ingeniería de Sistemas e Informática	
Ingeniería Industrial	
Ingeniería Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Competencia básica en STEM (science, technology, engineering and mathematics)
Ingeniería de Software	

10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Unidad de aprendizaje	Semana	Sesión	Tema	Actividades y evaluaciones
Unidad 1 Medición, unidades y cinemática.	1 - 3	6	Laboratorio Calificado 1	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes trabajan siguiendo su guía de laboratorio y con la guía del docente.
			Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> LABORATORIO CALIFICADO 1
Unidad 2 Dinámica.	4 - 10	14	Laboratorio Calificado 2	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes trabajan siguiendo su guía de laboratorio y con la guía del docente.
			Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> LABORATORIO CALIFICADO 2
Unidad 3 Trabajo y energía.	11 - 12	24	Laboratorio Calificado 3	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes trabajan siguiendo su guía de laboratorio y con la guía del docente.
			Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> LABORATORIO CALIFICADO 3
			Laboratorio Calificado 4	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes trabajan siguiendo su guía de laboratorio y con la

Unidad 4 Rotación del sólido rígido.	13 - 18	28		guía del docente.
			Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • LABORATORIO CALIFICADO 4