

# SÍLABO

## Introducción a la Ingeniería Mecánica

<b>Código</b>	ASUC00517	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	Ninguno			
<b>Créditos</b>	3			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	2
<b>Año académico</b>	2024			

### I. Introducción

---

Introducción a la Ingeniería Mecánica es una asignatura obligatoria que se ubica en el primer período académico de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Mecánica y no es prerrequisito de ninguna asignatura. Desarrolla a nivel inicial, dos competencias transversales: i) El ingeniero y la sociedad y ii) Análisis de problemas. En tal sentido, la relevancia de la asignatura es brindar al estudiante un panorama general de la Ingeniería Mecánica y su impacto en la sociedad.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: la profesión de la Ingeniería y su ejercicio, historia y evolución de la Ingeniería, gestión de proyectos de Ingeniería Mecánica, campos de acción de la Ingeniería Mecánica y rol de la Ingeniería Mecánica en la sociedad.

---

### II. Resultado de aprendizaje

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante reconoce la importancia de la ingeniería mecánica en la gestión de proyectos desde la concepción, diseño, fabricación, mantenimiento, control, gestión de maquinarias, y el rol responsable y ético del ingeniero mecánico con la sociedad y el medio ambiente.

---

**III. Organización de aprendizajes**

<b>Unidad 1</b> <b>La profesión de la ingeniería y su ejercicio</b>		Duración en horas	<b>16</b>
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante identifica los principales aspectos relevantes a su profesión y del ejercicio de la profesión de la ingeniería mecánica.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generalidades de la ingeniería mecánica, características de la profesión.</li> <li>2. Ingeniería, tecnología y ciencia</li> <li>3. Ingeniería, investigación y desarrollo</li> <li>4. Ejercicio de la ingeniería peruana. Código deontológico del CIP.</li> </ol>		

<b>Unidad 2</b> <b>Historia y evolución de la ingeniería</b>		Duración en horas	<b>16</b>
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante reconoce la evolución y desarrollo de la ingeniería con una perspectiva holística, a través de la elaboración de un video.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Histórica, principales inventos y desarrollo de la ingeniería</li> <li>2. La ingeniería mecánica en la actualidad, ciencia y tecnología.</li> <li>3. El futuro de la ingeniería mecánica</li> </ol>		

<b>Unidad 3</b> <b>Gestión de proyectos de ingeniería mecánica</b>		Duración en horas	<b>16</b>
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante identifica los procesos de la gestión de proyectos de ingeniería mecánica y sus aplicaciones en la industria.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concepción y diseño mecánico.</li> <li>2. Fabricación y mantenimiento</li> <li>3. Control y gestión de maquinarias</li> <li>4. Ensayo y prototipo</li> </ol>		

<b>Unidad 4</b> <b>Campos de acción de la ingeniería mecánica. Rol de la ingeniería mecánica en la sociedad.</b>		Duración en horas	<b>16</b>
Resultado de aprendizaje	Al finalizar la unidad, el estudiante reconoce los alcances de su profesión y el impacto en su entorno social.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La formación de la ingeniería mecánica y especializaciones.</li> <li>2. Ingeniería y consultoría</li> <li>3. La ingeniería mecánica como parte de las ingenierías.</li> <li>4. Aportes de la ingeniería a la sociedad del futuro.</li> </ol>		

#### IV. Metodología

El curso exige la participación constante de los estudiantes, los cuales a través del uso de las máquinas y herramientas fundamentan su aprendizaje de las clases teóricas, los proyectos de unidad tienen ese objetivo de lograr la interacción teoría – práctica. Para ello, se proporcionará oportunamente los proyectos de unidad a ser trabajados por cada estudiante.

Las principales estrategias por utilizarse serán las siguientes:

##### Modalidad Presencial

- Elaboración de esquemas de proyecto.
- Exposiciones teóricas (del profesor y de los alumnos)
- Reconocimiento de uso de herramientas y equipos en laboratorio.
- Trabajo colaborativo y experiencial
- Flipped classroom

##### Modalidad Semipresencial

- Consultas a través de foros
- Apoyo a través del aula virtual
- Solución de casos y ejercicios

#### V. Evaluación

##### Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	<b>Prueba mixta</b> que evalúa conocimientos previos	<b>0 %</b>	
Consolidad o 1 <b>C1</b>	1	Semana 1 - 4	Prueba individual de conocimientos Trabajo práctico: esquema y modelo prototipo / <b>Rúbrica</b>	40 %	<b>20 %</b>
	2	Semana 5 - 7	Trabajo práctico grupal: Elaboración de un video, sobre la historia y evolución de la ingeniería mecánica / <b>Rúbrica</b> Trabajo práctico: esquema y modelo prototipo / <b>Rúbrica</b>	60 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	Trabajo práctico: avance del proyecto de ciclo (diseño de proyecto y prototipo). / <b>Rúbrica</b>	<b>20 %</b>	
Consolidad o 2 <b>C2</b>	3	Semana 9 - 12	Prueba individual de conocimientos Trabajo práctico: Avance del esquema y modelo prototipo. / <b>Rúbrica</b>	50 %	<b>20 %</b>
	4	Semana 13 - 15	Trabajo práctico, esquema y modelo prototipo. / <b>Rúbrica</b>	50 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	Trabajo práctico final: Informe de proyecto y prototipo concluido / <b>Rúbrica</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	<b>Aplica</b>		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Modalidad semipresencial**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	<b>Prueba mixta</b> que evalúa conocimientos previos	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1-3	Actividades virtuales	15 %	<b>20 %</b>
			Prueba individual de conocimientos Trabajo práctico: esquema y modelo prototipo / <b>Rúbrica</b>	85 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Trabajo práctico: avance del proyecto de ciclo (diseño de proyecto y prototipo) / <b>Rúbrica</b>	<b>20 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 5-7	Actividades virtuales	15 %	<b>20 %</b>
			Prueba individual de conocimientos Trabajo práctico: Avance del esquema y modelo prototipo / <b>Rúbrica</b>	85 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Trabajo práctico final: Informe de proyecto y prototipo concluido / <b>Rúbrica</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	<b>Aplica</b>		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20 \%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$

**VI. Bibliografía**
**Básica:**

Gay, A. (2014). Introducción a la Ingeniería : la tecnología, el ingeniero y la cultura.

Editorial brujas. <https://cutt.ly/a1Ptcuj>

Colegio de Ingenieros del Perú (2011). Texto único ordenado del estatuto 2011 del

Colegio de Ingenieros del Perú. Editorial CIP. <https://cutt.ly/d345aeW>

Schvab, L. (2011). Máquinas y herramientas. Guía didáctica. Instituto Nacional de

Educación Tecnológica. <https://cutt.ly/j3451q4>

**Complementaria:**

Londoño, M. F. (2003). *Introducción a la Mecánica*. Recuperado de

<http://www.bdigital.unal.edu.co/4344/1/8302166.2003.pdf>

Schvab, L. (2012). *Máquinas y herramientas. Guía didáctica*. Recuperado de <http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/11/maquinas-y-herramientas.pdf>.

## **VII. Recursos digitales**

LVSIM-EMS. (Software de computadora).