

SÍLABO

Introducción a la Ingeniería Mecánica

Código	ASUC00517	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	Ninguno			
Créditos	3			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	2
Año académico	2022			

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

Unidad 1 La profesión de la ingeniería y su ejercicio		Duración en horas	16
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"> 1. Generalidades de la ingeniería mecánica, características de la profesión. 2. Ingeniería, tecnología y ciencia 3. Ingeniería, investigación y desarrollo 4. Ejercicio de la ingeniería peruana. Código deontológico del CIP. 		

Unidad 2 Historia y evolución de la ingeniería		Duración en horas	16
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"> 1. Histórica, principales inventos y desarrollo de la ingeniería 2. La ingeniería mecánica en la actualidad, ciencia y tecnología. 3. El futuro de la ingeniería mecánica 		

Unidad 3 Gestión de proyectos de ingeniería mecánica		Duración en horas	16
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"> 1. Concepción y diseño mecánico. 2. Fabricación y mantenimiento 3. Control y gestión de maquinarias 4. Ensayo y prototipo 		

Unidad 4 Campos de acción de la ingeniería mecánica. Rol de la ingeniería mecánica en la sociedad.		Duración en horas	16
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"> 1. La formación de la ingeniería mecánica y especializaciones. 2. Ingeniería y consultoría 3. La ingeniería mecánica como parte de las ingenierías. 4. Aportes de la ingeniería a la sociedad del futuro. 		

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 a utilizarse serán las siguientes:

Modalidad Presencial - Blended:

- 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 - Blended

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Prueba mixta que evalúa conocimientos previos		0 %
Consolidación 1 C1	1	Semana 4	Prueba individual de conocimientos Trabajo práctico: esquema y modelo prototipo. / Rúbrica	70%	20 %
	2	Semana 7	Trabajo práctico grupal: Elaboración de un video, sobre la historia y evolución de la ingeniería mecánica. / Rúbrica Trabajo práctico: esquema y modelo prototipo. / Rúbrica		
			Actividades de trabajo autónomo en línea.	30%	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Trabajo práctico: avance del proyecto de ciclo (diseño de proyecto y prototipo). / Rúbrica		20 %
Consolidación 2 C2	3	Semana 12	Prueba individual de conocimientos Trabajo práctico: Avance del esquema y modelo prototipo. / Rúbrica	70%	20 %
	4	Semana 15	Trabajo práctico, esquema y modelo prototipo. / Rúbrica		
			Actividades de trabajo autónomo en línea.	30%	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Trabajo práctico final: Informe de proyecto y prototipo concluido.		40 %
Evaluación sustitutoria			Aplica		

Modalidad semipresencial

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

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://bit.ly/3DAgAOE>
- Schvab, L. (2011). *Máquinas y herramientas. Guía didáctica*. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. <https://bit.ly/3x3los5>
- Colegio de Ingenieros del Perú (2011). Texto único ordenado del estatuto 2011 del Colegio de Ingenieros del Perú. Editorial CIP. <https://bit.ly/3kSjwPa>

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/maquinasy-herramientas.pdf>.