

Sigla y Código IMT-313	Fecha: 11/08/2025	Laboratorio	1
Docente: Wilson Wilfredo Yucra Paco e-mail: wilson12mtn@gmail.com		Diseño Ingenieril	
Nombre del Alumno Kenny Serrudo Dagiro Fernandez Yusep Pantoja		TÍTULO DEL LABORATORIO	

1 OBJETIVO.

Parte 1: Comprender los aspectos de diseño ingenieril y sus características.

1.1 ¿Qué es ingeniero?

En la actualidad, el término "ingeniero" hace referencia a quienes aplican el diseño y el análisis de manera creativa, utilizando procesos que integran energía, materiales, movimiento e información para satisfacer las necesidades humanas de forma innovadora. Los ingenieros representan el conocimiento mediante variables, cifras y unidades. Aunque existen diversas ramas de la ingeniería, todas comparten principios y métodos comunes. (Kosky, 2021).

1.2 ¿Qué es la ingeniería?

El difunto científico y escritor de ciencia ficción Isaac Asimov dijo una vez que “La ciencia puede divertirnos y fascinarnos a todos, pero es la ingeniería la que cambia el mundo”. Casi todo lo que ves a tu alrededor ha sido tocado por un ingeniero. Los ingenieros son personas creativas que utilizan las matemáticas, los principios científicos, las propiedades de los materiales y métodos informáticos para diseñar nuevos productos y para resolver problemas humanos, como: diseñar y construcción de carreteras, puentes, coches, aviones, estaciones espaciales, teléfonos celulares, computadoras, equipos médicos, robot, máquinas y muchos más.

Los ingenieros pueden clasificarse según el tipo de trabajo administración, construcción, consultante, diseño, desarrollo, enseñanza, planificación, producción, investigación, ventas, servicio e ingenieros de prueba. **Tabla 1**

Algunos de los muchos campos de ingeniería disponibles en la actualidad

Aerospace	Biomedical	Ecological	Marine	Ocean
Aeronautical	Ceramic	Electrical	Materials	Petroleum
Agricultural	Chemical	Environmental	Mechanical	Sanitary
Architectural	Civil	Geological	Mining	Textiles
Automotive	Computer	Manufacturing	Nuclear	Transportation

Nota: (Kosky, 2021)

Algunas de las sociedades de ingenieros dentro de sus especialidades que representan diferentes campos de la ingeniería son:

- AIAA (ingeniería aeronáutica)
- AIChE (ingenieros químicos)
- ANS (ingeniería nuclear)
- ASCE (ingenieros civiles)
- ASME (ingenieros mecánicos)
- ASTM (ingenieros de materiales y pruebas)
- BMES (ingeniería biomédica)
- IEEE (ingenieros eléctricos)

Puede encontrar más información sobre lo que hacen los ingenieros de hoy dentro de sus especialidades en buscando en Internet. Algunas de las sociedades de ingenieros que representan diferentes campos de la ingeniería son:

- AIAA (Ingeniería aeronáutica)
- AIChE (Ingenieros químicos)
- ANS (Ingeniería nuclear)
- ASCE (Ingenieros civiles)
- ASME (Ingenieros mecánicos)
- ASTM (Ingenieros de materiales y pruebas)
- BMES (Ingeniería biomédica)
- IEEE (Ingenieros eléctricos) (Kosky, 2021)

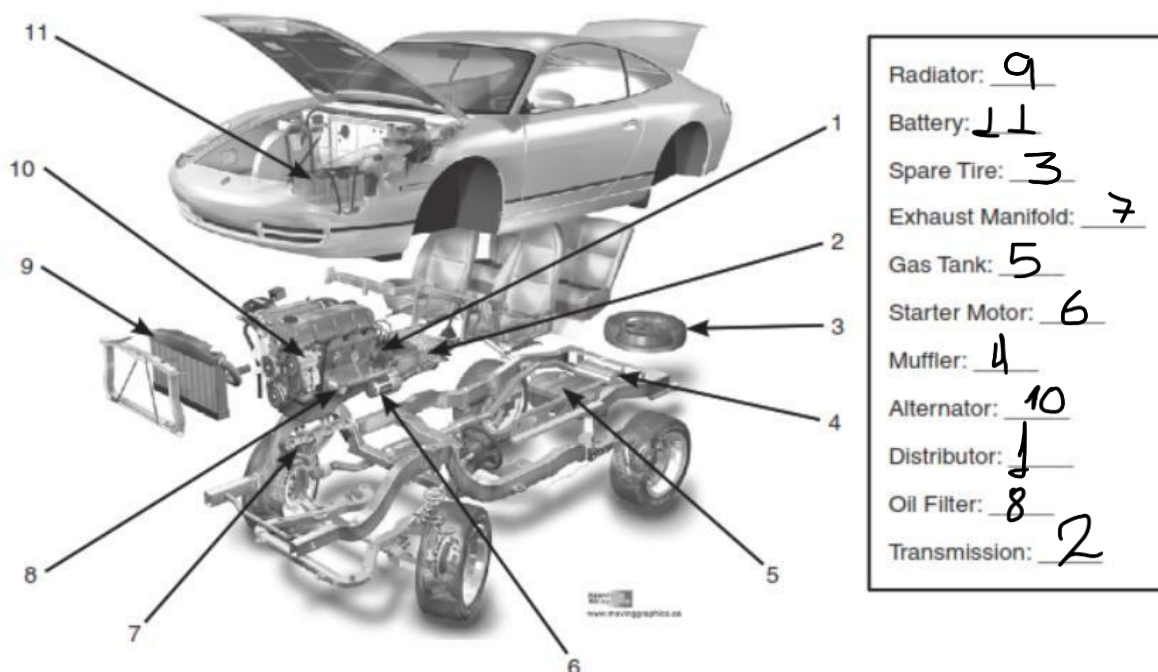
¡La ingeniería no es un deporte para espectadores! Es una actividad práctica y mental. En el libro (Kosky, 2021), que está diseñada para ser desafiante y divertido! diseñará y construirá cada vez más complejos sistemas de ingeniería, comenzando con la torre más alta que se puede hacer a partir de una sola hoja de papel y terminando con un dispositivo controlado que combina muchas partes en un sistema destinado a lograr un objetivo específico. Tendrás que integrar las habilidades aprendidas en construcción, circuitos eléctricos, lógica, y computadoras en la construcción de su dispositivo (que podría ser un modelo de automóvil, robot, barco, puente, o cualquier otra cosa apropiada para su curso). ¡Tendrá que competir contra dispositivos contruidos por otros estudiantes en su clase cuya motivación puede ser detener su dispositivo de lograr sus objetivos! Aprenderá a organizar los datos y los elementos vitales importancia de las buenas habilidades de comunicación. También se le pedirá que presente sus ideas y sus diseños tanto oralmente como en informes escritos.

2 EXPERIENCIAS.

2.1 Ejemplo de un automóvil

La Fig. 1 muestra un coche genérico con piezas numeradas. Sin mirar la nota a pie de página a continuación, ¿puede completar el número correcto correspondiente a las partes en cada uno de los espacios en blanco?

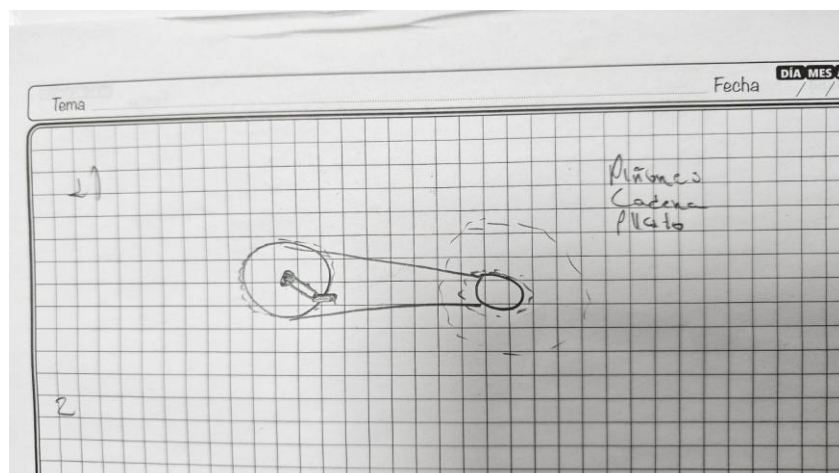
Figura 1
Partes de un automóvil



Nota: (Kosky, 2021)

2.2 Ejemplo

En una hoja de papel dibuja un esquema conceptual de lo que sucede cuando pisas el pedal de una bicicleta, este tipo de boceto se conocerá como funcional. descomposición. Antes de comenzar, aquí hay algunas preguntas en las que debe pensar:



– ¿Cuáles son los componentes clave que conectan el pedal a la rueda?

Plato, cadena, piñón

– ¿Qué componentes están conectados entre sí?

Pedales al plato, plato a la cadena, y cadena al piñón.

– ¿Cómo afecta el hacer algo a uno de los componentes a los demás?

Si se aplica fuerza a los pedales, el plato gira, transmitiendo el movimiento a la cadena. Esta hace girar el piñón, que mueve la rueda trasera y, por ende, la bicicleta avanza.

– ¿Qué tienen que ver esas conexiones y cambios con el cumplimiento de la tarea de acelerar ¿la bicicleta?

La aceleración se produce a la hora del pedaleo.

2.3 Ejemplo 3 Comportamiento ético.

LOS CINCO PIEDRAS ANGULARES DEL COMPORTAMIENTO ÉTICO PERSONAL

Estos son algunos ejemplos de códigos de ética personal. En este punto, es posible que desee comparar su propio código de ética personal con los que se enumeran aquí.

1. Haz lo que dices que harás.
2. Nunca divulgue información que se le haya dado de manera confidencial.
3. Acepte la responsabilidad de sus acciones (y errores).
4. Nunca te involucres en una mentira.
5. Nunca acepte obsequios que comprometan su capacidad de actuar en beneficio de los mejores intereses de su organización (Kosky, 2021).

El siguiente escenario es una situación común que enfrentan los estudiantes de ingeniería. Léelo y piensa sobre cómo responderías. ¿Cuáles son sus responsabilidades éticas?

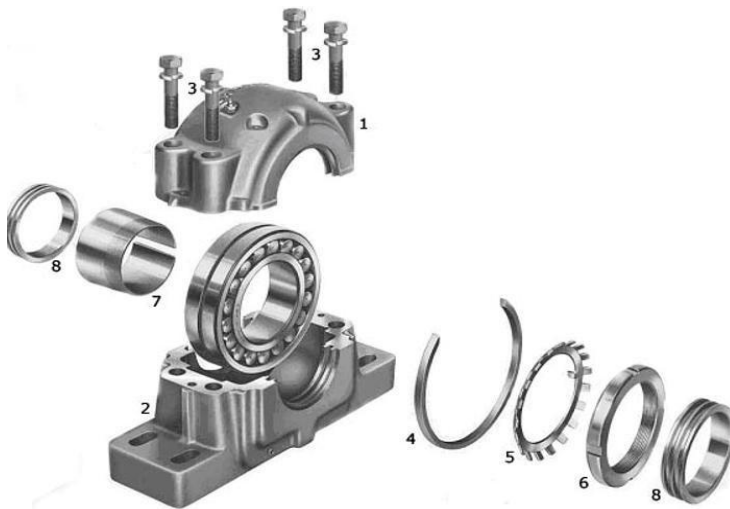
Ejemplo 4

Usted y su compañero de cuarto están inscritos en la misma clase de ingeniería. Tu compañero de cuarto gastó el fin de semana de fiesta y no hizo la tarea que es para el lunes. Hiciste tu tarea, y tu compañero de cuarto pide verla. Tiene miedo de que lo copie y lo entregue como si fuera suyo. trabajar. ¿Qué estás éticamente obligado a hacer?

- a. Muéstrale a tu compañero de cuarto la tarea.
- b. Muestre la tarea, pero pídale a su compañero de cuarto que no la copie.
- c. Muestre la tarea y dígame al compañero de cuarto que, si se copia la tarea, le dirá al profesor.
- d. Negarse a mostrar la tarea.
- e. **Niégate a mostrar la tarea, pero ofrécete a pasar tiempo ayudando al compañero de cuarto.**

2.4 Ejemplo 5

Mira esta vista explosionada de un soporte de rodamiento. Identifique y etiquete todos los componentes.



1. Bancada Tapa
2. Bancada Base
3. Pernos
4. chaveta
5. chaveta de seguridad
6. anillo
7. camisa
8. anillos de retención

2.5 Ejemplo 6

Una empresa compró un costoso programa de computadora para su trabajo de verano con ellos. El acuerdo de licencia establece que puede hacer una copia de seguridad, pero puede usar el programa en una sola computadora a la vez. al profesor del curso le gustaría usar el programa para su diseño de proyecto. ¿Qué debes hacer?

- a) Dale el programa a tu profesor y déjalo que se preocupe por las consecuencias.
- b) Copia el programa y úsalo porque nadie lo sabrá.
- c) Pregúntele a su supervisor en la compañía que compró el programa si puede úsalo en la escuela en tu proyecto de último año.
- d) Pídale a su profesor que se comuniquen con la empresa y solicite permiso para usar el programa en la escuela.

3 Bibliografía

Albornos, J. L. (2023). *Centros de gravedad*. Obtenido de

[https://www.monografias.com/trabajospdf4/centro-gravedad-centroide/centro-gravedad-](https://www.monografias.com/trabajospdf4/centro-gravedad-centroide/centro-gravedad-centroide)

centroide Beer. (2010). *Mecánica Vectorial para Ingenieros*. Mexico: Mc Graw Hill .



Hibbeler. (2010). *Ingeniería mecánica Estática*. Monterrey: Pearson.

Kosky, P. (2021). *Exploring Engineering An Introduction to Engineering and Desing*. San Diego: Elservier, Fifth Edition.

Solidworks. (2023). *Examen de certificación CSWA*. <https://www.solidworks.com>.