

Presentación de la Asignatura Maquinas e Instrumentos

Ing. Rafael De la Cruz Casaño



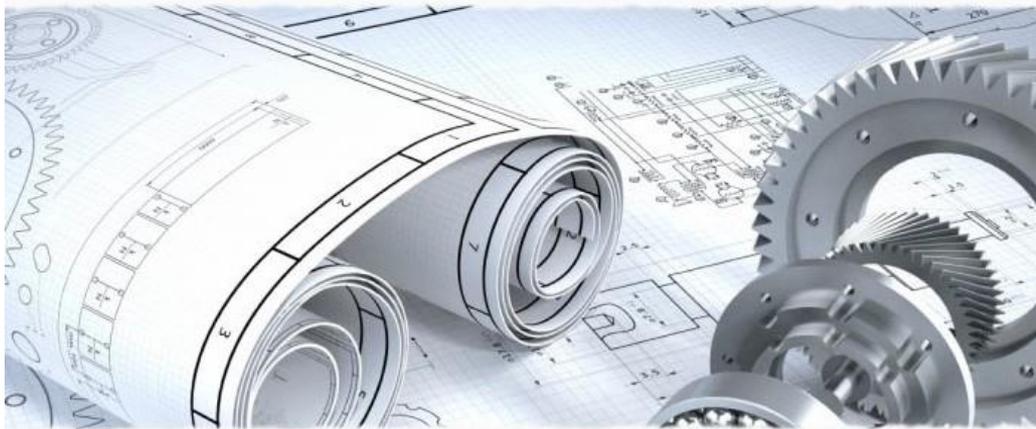
www.continental.edu.pe



Descripción de la Asignatura

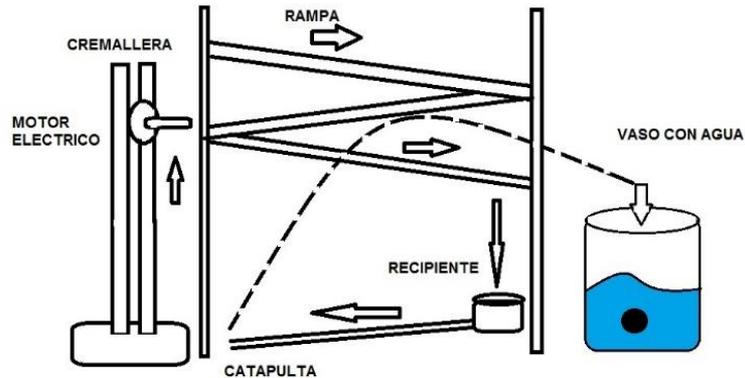
La asignatura de Máquinas e Instrumentos comprende:

- Las **metodologías** empleadas en el **diseño de máquinas**, a través del aprendizaje y aplicación de conceptos sobre conjuntos y subconjuntos electromecánicos básicos.
- Los **fundamentos básicos**, teóricos y experimentales de **instrumentos para medida** de intereses en el **diseño de máquinas o procesos automatizados**.



Finalidad de la Asignatura

- Desarrollar un proyecto de diseño de una máquina que soluciona un problema industrial identificado en el planteamiento, el cual será expuesto en la última semana y constituye la calificación final de la asignatura.



Unidad I: Introducción al Diseño de Máquinas

■ Tema N° 1:

- **Revisión de Dibujo Técnico:** Normas y procedimiento, descompone las vistas de un elemento mecánico según el Sistema Americano, tercer diedro.

■ Tema N° 2:

- **Elementos de Máquinas:** Identifica los elementos de máquinas necesarios para proyectar una máquina.

■ Actividad N° 1:

- a) Esquematiza los elementos de máquinas necesarios para representar un **Molino de granos**.



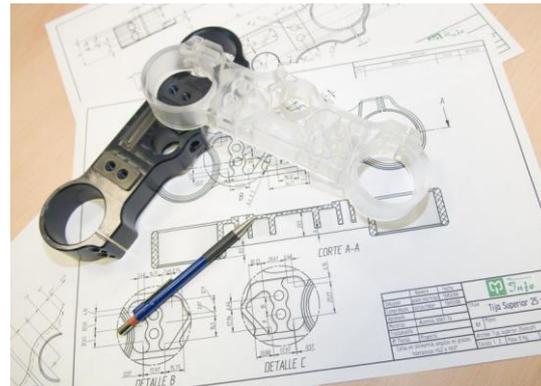
Unidad I: Introducción al Diseño de Máquinas

■ Tema N° 3:

- **Fabricación de elementos de máquinas:** Explica el proceso de fabricación de los elementos de máquinas detallados en la actividad 1.

■ Tema N° 4:

- **Materiales de construcción mecánica:** Identifica los materiales y tratamientos necesarios de los elementos de máquinas identificados en la Actividad 1.



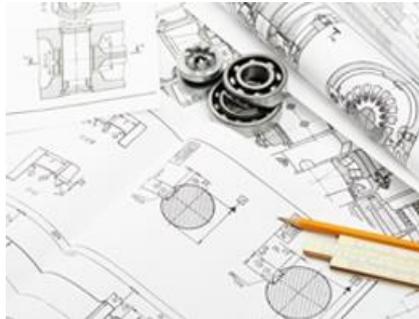
Unidad II: Diseño de Máquinas

■ Tema N° 1:

- **Metodología de diseño: Planeamiento.** Encuentra una necesidad para detallar el problema y ordenarlas en una lista de exigencias.

■ Actividad N° 1:

- a) Participa en la búsqueda de un problema industrial y ordenar las necesidades en una lista según sea “Exigencias” o “Deseos”.
- b) En base al problema identificado, propone un proyecto para ser desarrollado en la asignatura.



Unidad III: Instrumentación

- **Tema N° 1:**
 - **Introducción a la Instrumentación Industrial:** Localiza los campos de acción del uso de la instrumentación en la industria.
- **Tema N° 2:**
 - **Clases de Instrumentos:** Identifica los tipos de instrumentos usados en la industria.
- **Actividad N° 3:**
 - a) Esquematiza los instrumentos necesarios para su proyecto de diseño.
 - b) Elabora el plano de montaje de su proyecto, detallando los componentes a utilizar.

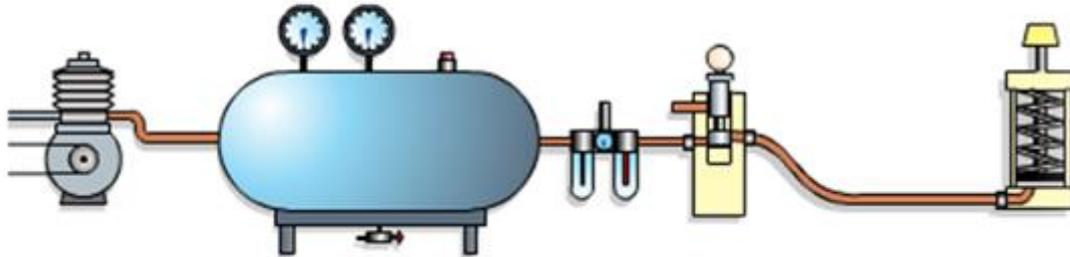
Unidad III: Instrumentación

■ Tema N° 3:

- **Sistemas neumáticos:** Estructura un sistema neumático básico, de control industrial.

■ Tema N° 4:

- **Sistemas hidráulicos:** Estructura un sistema hidráulico básico de aplicación industrial.



Unidad IV: Presentación de trabajos experimentales

■ Tema N° 1:

- **Presentación del Diseño Básico:** Estructura la presentación de su trabajo de proyecto de diseño.

■ Tema N° 2:

- **Motores Eléctricos:** Identifica el tipo de motor eléctrico y determina la potencia necesaria para su proyecto.

■ Actividad N° 4:

- a) Realiza los planos de detalle de cada componente de su proyecto (planos de fabricación).



Evaluación

Unidad	Semana	Rubros	Indicadores	Instrumentos
I	2da	Control de Lectura 1	<ul style="list-style-type: none">- Reconocen las vistas de proyección ortogonal de un sólido.- Identifican las uniones permanentes y no permanentes de una estructura.- Identifican los tipos de materiales a utilizar en una máquina.	<ul style="list-style-type: none">- Cuestionario- Registro de notas
II	4ta	Tarea Académica 1	<ul style="list-style-type: none">- Conocen las partes de diseño preliminar: planeamiento y concepción de la solución.- Conocen el procedimiento de evaluación técnica y económica de los conceptos de la solución.	<ul style="list-style-type: none">- Rúbrica de evaluación

Evaluación

Unidad	Semana	Rubros	Indicadores	Instrumentos
III	6ta	Control de Lectura 2	<ul style="list-style-type: none">- Reconocen los tipos de instrumentos utilizados en la industria.- Esboza circuitos hidráulicos y neumáticos básicos.	<ul style="list-style-type: none">- Cuestionario- Registro de notas
IV	8va	Tarea Académica 2	<ul style="list-style-type: none">- Describe el proceso de fabricación.- Realiza un diagrama de flujo.	Rubrica de evaluación
		Evaluación Final Presencial	Presentación y exposición del proyecto de diseño de una máquina	Rubrica de evaluación

Recomendaciones finales

Contarás con recursos educativos virtuales, que te ayudarán en el proceso de aprendizaje de la asignatura como son:

- Manual autoformativo
- Videoclases
- Foros
- Podcast
- Biblioteca virtual





Bienvenidos

www.continental.edu.pe

