



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1.	Asignatura	:	Ingeniería de Plantas
1.2.	Código	:	IEC 301
1.3.	Nivel	:	Pregrado
1.4.	Semestre Académico	:	2022-B
1.5.	Ciclo	:	VII
1.6.	Tipo	:	Obligatorio
1.7.	Carácter	:	General
1.8.	Créditos	:	4
1.9.	Prerrequisito	:	Estudio de trabajo
1.10.	Duración	:	17 semanas
1.11.	Horas semanales	:	5
1.11.1.	Horas Teóricas	:	3
1.11.2.	Horas Prácticas	:	2
1.12.	Docente	:	Mg. Ing. Salazar Robles, Héctor hgsalazarr@unac.edu.pe

II. SUMILLA

Es una asignatura de formación profesional general. Es de naturaleza Teórica y Práctica. Su propósito es que el estudiante desarrolle las capacidades para que comprenda, analice y aplique, los conocimientos de ingeniería de planta, desarrolle habilidades y actitudes para el análisis, la argumentación, la interpretación y el planteamiento de soluciones en su desempeño profesional, contribuyendo en los procesos y entorno con las diferentes áreas de las empresas para el logro de objetivos y la toma de decisiones, así como en el área de investigación.

Su contenido está organizado en las siguientes unidades didácticas: análisis preliminares del trabajo, diagrama de actividades, diseño de una distribución de planta, análisis de planta actual y su redistribución por los diferentes métodos.

Perfil del egresado que se relaciona con el curso

El estudiante con estas técnicas será capaz de analizar los diferentes tipos de planta de trabajos, así como el contenido del tiempo y establecer planes para el mejor uso de los espacios y recursos disponibles para crear nuevas distribuciones de planta en beneficio del trabajador, la empresa y el consumidor.

II. COMPETENCIA

Aplica conceptos de los principios y metodologías que permitan al alumno diseñar y distribuir en forma eficiente las instalaciones de las partes de la planta; así como la ubicación de maquinarias, equipos y puestos de trabajo que encaminan a optimizar los procesos de plantas industriales y edificios en general.

IV. CAPACIDADES

- Reconoce y Diferencia los conceptos de ingeniería de planta, aplica los métodos y lineamientos para la distribución y localización de plantas
- Utiliza métodos de análisis y recorrido del producto de planta para los diferentes procesos de producción.
- Analiza e interpreta la importancia de los diagramas y recorridos de los productos para evitar los tiempos muertos y ociosos de la línea de producción y se determinara una distribución óptima.
- Utiliza la disposición general de la planta para relacionar las áreas de la empresa y establecer la distribución al detalle.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE I INTRODUCCION A LA DISTRIBUCION DE PLANTAS Y METODOS DE LOCALIZACION.		
<ul style="list-style-type: none"> • CAPACIDAD: Reconoce y Diferencia los conceptos de ingeniería de planta, aplica los métodos y lineamientos para la distribución y localización de plantas 		
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL
1 ^a	Concepto de distribución y localización de planta. Localización, región, subregión y localidad.	Describe influencia de la disposición de planta de las diferentes áreas de la empresa.
2 ^a	Concepto de redistribución de planta y tipos de distribución.	Desarrolla los objetivos específicos y los cambios de la distribución de planta, describe los tipos básicos de la distribución.
3 ^a	Tamaño y localización de la planta: información específica	Describe y analiza la información para el tamaño y localización de la planta en las regiones respecto al producto.
4 ^a	Análisis y métodos de localización.	Elabora y determina las ponderaciones y factores de localización.
	1RA PRÁCTICACALIFICADA	
CONTENIDO ACTITUDINAL: Valora y participa activamente en la resolución de ejercicios teniendo en cuenta los conceptos explicados.		

UNIDAD DE APRENDIZAJE II
RECORRIDO DEL PRODCUTO Y DISPOSICION GENERAL DE LA PLANTA.

CAPACIDAD: Utiliza métodos de análisis y recorrido de productos de planta para los diferentes procesos de producción

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL
5 ^a	Define y clasifica el recorrido del producto: Análisis P-Q, Diagrama de recorrido.	Aplica conocimientos de registro y diagramas, ejemplos aplicativos
6 ^a	Análisis ABC	Interpretar los pasos del análisis.
7 ^a	Define y clasifica la disposición de la planta	Interpretar la distribución de los diagramas relacional y/o actividades
8 ^a	EXAMEN PARCIAL	

CONTENIDO ACTITUDINAL: Valora la utilidad y participa en la elaboración de los análisis ABC, diagramas de recorrido y disposición de planta.

UNIDAD DE APRENDIZAJE III
RELACIÓN DE ACTIVIDADES Y DIPOSION DE OFICINAS

- **CAPACIDAD:** Analiza e interpreta la importancia de los diagramas y recorridos de los productos para evitar los tiempos muertos y ociosos de la línea de producción y se determinara una distribución óptima.

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL
9 ^a	Análisis de relación de actividades; método espiral y hexágono	Describe la asociación o relación entre las áreas de actividades. Ejemplo aplicativo por los métodos.
10 ^a	Describe la distribución de planta en oficinas	Desarrolla los tipos de oficinas y diferencia la distribución entre una producción y oficina.
11 ^a	Describe el procesamiento de la información, y la oficina	Describe los diferentes artículos de información y divide las áreas con la VDU.
12 ^a	Define y describe tipos de oficinas virtuales	Desarrolla los tipos de oficinas.
2da PRÁCTICA CALIFICADA		

CONTENIDO ACTITUDINAL: Participa activamente en la elaboración de relación de actividades y disposición de oficina valorando su importancia.

**UNIDAD DE APRENDIZAJE IV
LA ERGONOMIA**

- **CAPACIDAD:** Utiliza la disposición general de la planta para relacionar las áreas de la empresa y establecer la distribución al detalle.

SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL
13^a	Definir el concepto de ergonomía; tipos de ergonomía	Describir la información y los tipos de ergonomía.
14^a	Ergonomía y su relación interdisciplinaria, con el trabajo; factores de riesgos; aplicaciones	Desarrollar la información de la ergonomía interdisciplinaria, y desarrollar ejemplo de caso práctico.
15^a	Aplicación del curso en una empresa con la exposición de un informe final.	Exposición grupal donde el alumno demuestra lo aprendido y lo aplica en una empresa de cualquier rubro.
16^a	EXAMEN FINAL	
17^a	EXAMEN SUSTITUTORIO Y ENTREGA DE NOTAS	

CONTENIDO ACTITUDINAL: El alumno muestra sus conocimientos en la aplicación del curso dentro de una empresa.

VI. METODOLOGÍA

Los métodos, técnicas y formas de la enseñanza – aprendizaje se basa en el enfoque educativo para el desarrollo de competencias y orienta la construcción del conocimiento del estudiante. Comprende:

Método didáctico:

- Inductivo, deductivo; dialéctico y sistémico. Usos de la mayéutica socrática.
- Confrontación permanente de ideas y opiniones.

Formas de participación de los educandos:

- Dialogo. Debate.
- Exposición individual y grupal.
- Investigación: Libros, revistas, páginas webs.
- Comentarios individuales de temas del curso en todo momento: antes, durante y después de la clase.
- Elaboración de mapas conceptuales. Tablas comparativas. Ordenadores.

VII. EVALUACIÓN

Comprende lo siguiente:

TA:	Trabajo académico*	40%
EP:	Examen parcial	30%
EF:	Examen final	30%
PF:	Promedio final	

- Incluye las practicas calificadas

El cálculo del promedio final se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$PF = TA \times 0.4 + EP \times 0.3 + EF \times 0.3$$

El trabajo académico (TA) es el promedio de las calificaciones:

- Primera práctica calificada
- Segunda práctica calificada
- Evaluaciones consideradas por el docente

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliográficas

1. PLATAS, G. 2015 Planeación, Diseño Layout de instalaciones. Valencia-España: Patria.
2. MAYNARD, H. 2007 Manual de la Ingeniería de la Producción Industrial. Barcelona-España: REVERTE.
3. KONZ, S. 1999. Diseño de Instalaciones Industriales. Mexico-Mexico: Limusa.
4. MICHEL, PIERRE 2006 - Distribución en planta. Bilbao-España: DEUSTO.