Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión “

**Facultad de Ingeniería Pesquera**

***SILABO***

**ASIGNATURA: DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 CÓDIGO: 1423504

1.2 PRE-REQUISITO: Estudio del Trabajo

1.3 ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERIA PESQUERA

1.4 DEPARTAMENTO ACADÉMICO: INGENIERIA PESQUERA E ING. ACUÍCOLA

1.5 CICLO ACADÉMICO: IX

1.6 SEMESTRE ACADÉMICO: 2018-II

1.7 PLAN DE ESTUDIOS: 23

1.8 NÚMERO DE CRÉDITOS: 04

1.9 HORAS DE CLASE: Teoría : 03 Hrs. Práctica : 02 Hrs.

1.10 DOCENTE: Ing. Ignacio Calderón Carrasco

1.11 COLEGIATURA: CIP 18405

1.12 E-MAIL: [ficc.0102@hotmail.com](mailto:ficc.0102@hotmail.com)

1.13 Celular RPC 941704960

**II. SUMILLA**

Naturaleza de los Problemas de Diseño y Distribución de Plantas Industriales. Principios Básicos que se deben tener en cuenta cuando se Diseñan Plantas Industriales. Tipos de Distribución de las Áreas de Producción. La Materia Prima, el Producto Final y los demás Materiales . El Método de Producción y la Selección de las Máquinas. El Número de Personal, Selección y las Condiciones de Trabajo. Selección del Método y Equipo para el Transporte en una Planta Industrial. Espacio y Ubicación de los puntos de Almacenamiento o Espera. Elementos y Precauciones durante el Almacenamiento. Instalaciones de Servicios relativos al Personal, los Materiales y las Maquinarias. Características del Edificio Industrial. Calculo de la Superficie que se requiere para una determinada Planta Industrial. Plano de Distribución de la Planta Industrial.

**III. OBJETIVOS Y/O COMPETENCIAS**

Al aprobar el curso de Termodinámica, el estudiante estará en condiciones de:

1. Diferenciar los diversos problemas de diseño o distribución de plantas industriales.
2. Explicar con precisión los principios básicos que se deben tener en cuenta durante el diseño de una planta industrial.
3. Explicar la importancia y aplicación práctica de los factores que afectan el diseño o distribución de una planta industrial.
4. Evaluar los diversos factores que afectan la distribución de una planta industrial relacionado al sector pesquero.
5. Diseñar la distribución de una determinada planta industrial.
6. Presentar a escala el plano de distribución de una determinada planta industrial relacionado a las actividades del sector pesquero.

**IV. METODOLOGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

1. AREA TEORICA

Las clases teóricas comprenderán de exposiciones teóricas, utilizando principalmente los Métodos Inductivo – Deductivo, Discusiones en Grupo y Asignación de Casos de Estudio.

1. AREA PRACTICA

Se asignarán trabajos prácticos relacionados con los temas teóricos del curso, los mismos que serán desarrollados y presentados para su exposición.

**V. MEDIOS, MATERIALES Y RECURSOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje se utilizarán principalmente lo siguiente: Pizarra acrílica, Plumones, Motas, Equipo de Cómputo y Data.

**VI. CONTENIDO TEMÁTICO**

1. Tamaño de la Planta Industrial
2. Naturaleza de los problemas de distribución en plantas industriales.
3. Principios básicos que se deben tener en cuenta durante el diseño o distribución de una planta industrial.
4. Tipos de distribución en plantas industriales.
5. Factores que afectan el diseño de una planta industrial.
6. El factor material.
7. El factor maquinaria.
8. El factor personal.
9. El factor movimiento.
10. El factor almacenamiento y espera.
11. El factor servicio.
12. El factor edificio.
13. El factor cambio.

**VII. CONTENIDO TEMÁTICO Y CRONOGRAMA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD**  **TEMATICA** | **CONTENIDO Y DESARROLLO DE TEMAS** | **ACTIVIDADES DE LABORATORIO**  **Y/O CAMPO** | **OBJETIVOS** | **SEMANA** |
| CONCEPTOS GENERALES | Conceptos generales. Plantas industriales. Tamaño de la Planta Industrial. Naturaleza de los problemas de distribución de plantas industriales. | Ejemplos Prácticos | Explicar la importancia y aplicación práctica del curso. | 1ra |
| PRINCIPIOS BÁSICOS QUE AFECTAN LA DISTRIBUCIÓN | Principio de la integración total. Principio del mínimo recorrido. Principio del óptimo flujo. Principio del espacio cúbico. Principio de la seguridad y satisfacción. Principio de la flexibilidad. | Resolución de Problemas prácticos | Explicar la importancia de cada uno de los principios básicos que afectan la distribución en planta. | 2da |
| TIPOS DE DISTRIBUCIÓN | Distribución por posición fija. Distribución por función o por proceso. Distribución en línea o en cadena. | Resolución de Ejercicios Prácticos | Diferenciar los diversos tipos de distribución en plantas industriales. | 3ra |
| FACTORES QUE AFECTAN LA DISTRIBUCIÓN | Factores que afectan la distribución de las plantas industriales: Material, Maquinaria, Personal, Movimiento, Almacenamiento y Espera, Servicio, Edificio y Cambio. | Ejercicios de Aplicación | Identificar cada uno de los factores que afectan la distribución en plantas industriales. | 4ta |
| FACTOR MATERIAL | Materiales. Especificaciones del producto. Características físicas y químicas. Cantidad y variedad de los materiales. DOP. | Ejercicios de aplicación. | Explicar de que manera el material afectan la distribución en planta. | 5ta  6ta |
| FACTOR MAQUINARIA | Maquinas. Método de producción. Selección de las máquinas. Cálculo del número de máquinas. Utilización de las máquinas. Utillaje, equipos y herramientas. Requerimiento de las máquinas. | Solución casos Prácticos. | Valorar la importancia del factor maquinaria para el diseño de una planta industrial. | 7ma |
| **Primer Examen Parcial Teórico-Práctico** | | |  | 8va |
| FACTOR PERSONAL | Personal. Condiciones de trabajo y de seguridad. Selección del personal. Número de personal que se requiere. Utilización del personal. Otras consideraciones. | Resolución de Ejercicios Prácticos | Explicar de que manera el factor personal afecta la distribución en plantas industriales. | 9na y 10ma |
| FACTOR MOVIMIENTO | Movimiento. Patrón o modelo de circulación. Reducción del movimiento innecesario. Manejo combinado. Espacio para el movimiento. Selección del método y equipo para el movimiento. | Resolución de Ejercicios Prácticos | Demostrar de que manera el factor movimiento afectan la distribución en plantas industriales. | 11va |
| FACTOR ALMACENAMIENTO Y ESPERA | Almacenamiento. Ubicación de los puntos de almacenamiento o espera. Espacio que se requiere para el almacenamiento. Método de almacenamiento. Precauciones y elementos que se requieren. | Resolución de casos prácticos. | Explicar la importancia de factor almacenamiento durante el diseño de una planta industrial. | 12ava |
| FACTOR SERVICIO | Servicio. Servicios relativos al personal. Servicios relativos a los materiales. Servicios relativos a las máquinas. | Resolución de Problemas | Valorar la importancia del factor servicio durante el diseño de una planta industrial. | 13ava |
| FACTOR EDIFICIO | Edificio. Número de pisos del edificio. Forma del edificio. Sótanos. Ventanas. Suelos. Techos. Paredes y columnas. Superficie que se requiere. | Resolución de ejercicios. | Determinar el área que se requiere y las características el edificio industrial. | 14ava |
| FACTOR CAMBIO | Cambios en la distribución de una planta industrial | Resolución de Ejercicios Prácticos | Valorar la importancia del factor cambio en el diseño de una planta industrial. | 15ava |
| Segundo Examen Parcial Teórico-Práctico | | |  | 16ava |
| Examen Sustitutorio | | |  | 16ava |

**VIII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

**8.1. Criterios a evaluar**

El sistema de evaluación es integral, permanente, cualitativo y cuantitativo (vigesimal) y se ajusta a las características de las asignaturas.

El carácter integral de la evaluación de las asignaturas comprende la evaluación teórica-práctica, y los trabajos académicos.

1. Para la evaluación de la parte teórica-practica se podrá emplear los siguientes procedimientos e instrumentos.

* Evaluación escrita con: Prueba escrita, individual o grupal, prácticas de laboratorio o practicas calificadas en el aula.
* Evaluación oral con: Pruebas orales, exposiciones y discusiones demostrativas.

1. Para la evaluación mediante trabajos académicos de acuerdo a la naturaleza de cada asignatura y/o aplicativos se podrán emplear los siguientes procedimientos e instrumentos:

* Prácticas calificadas con guía de observación e informe.
* Trabajos monográficos.
* Trabajos de campo con guía de observación e informe.
* Viaje de estudio con guía de estudio e informe.
* Solución de casos y problemas.
* Desarrollo de proyectos productivos, de servicios o de innovación.
* Otros trabajos académicos.
  1. **Procedimientos y técnicas de evaluación**

El sistema de evaluación comprende: Dos exámenes parciales, el primero en la octava semana de iniciada las clases y el segundo en la semana dieciséis; además se considera los trabajos académicos aplicativos a la mitad y al finalizar el periodo lectivo.

El promedio para cada evaluación parcial (P1 y P2, se determina anotando el promedio simple de:

* Evaluación escrita ( con un decimal sin redondeo )
* Evaluación oral ( con un decimal sin redondeo )
* Trabajo académico (con un decimal sin redondeo)

El promedio final (PF) se obtendrá calculando : PF = P1 + P2

2

Los promedios P1 y P2, serán anotados con un decimal sin redondeo.

* Para los casos en que los estudiantes no hayan cumplido con ninguna o varias evaluaciones parciales se considerará la nota de CERO para los fines de efectuar el promedio correspondiente.
* Al término de las evaluaciones finales se programará un examen de carácter sustitutorio a una nota promedio desaprobatoria más baja obtenida en el P1 o P2 y que corresponden al primer o segundo parcial, siempre y cuando acredite un promedio no menor de SIETE (07) y el 70 % de asistencia al curso. El examen sustitutorio tendrá una escala valorativa de 0 a 20, para ello el docente utilizará la columna correspondiente en el Registro de Evaluación. El promedio final para dichos estudiantes no excederá a la nota de DOCE (12).
  1. **Normas de Evaluación.**
* Estatuto de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”.
* Reglamento Académico General “Pre Grado 2016”, de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”
* Directiva Académica de la FIP.

**IX. BIBLIOGRAFÍA BASICA**

* 1. ALFORD M. E. Manual de la Producción – Unión Tipográfica Editorial

Hispanoamericana – México 1975.

* 1. EARLE JAMES H. Diseño Gráfico en Ingeniería - Fondo Educativo Inter - americano S.A. 1976.
  2. FRENCH THOMAS E. Dibujo de Ingeniería. Unión Tipográfica Editorial Hispano –

Americana . Méxixco 1975

* 1. MUTHER RICHARD Distribución en Planta . Biblioteca de Dirección, Organiza-

ción y Administración de Empresas . 1984.

* 1. SHREVE R. NORRIS Industrias del Proceso Químico . Editorial Dossat S.A.

Madrid 1981.

Huacho, Agosto del 2018

Ing. Flores Ignacio Calderón Carrasco

PROFESOR DEL CURSO