

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE  
ALIMENTOS**



**SÍLABO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
PESQUERA**

**ASIGNATURA : DISEÑO DE PLANTAS  
PESQUERAS (IP002 - 10P)**

**SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-A**

**DOCENTE: Dr. JUVENCIO H. BRÍOS AVENDAÑO**

**2022**

# SÍLABO

## I. DATOS GENERALES

- 1.1 Facultad : Ingeniería Pesquera y de Alimentos.
- 1.2 Dirección de la Escuela Profesional : EPIP
- 1.3 Dirección del Departamento Académico: DAIP
- 1.4 Semestre Académico : A
- 1.5 Ciclo de Estudios : X.
- 1.6 Año de Estudios : 2022 - A
- 1.7 Crédito : 04
- 1.8 Área Curricular : Área de Estudio de Especialidad.  
sub área de Procesamiento.
- 1.9 Tipo : Obligatorio
- 1.1 Pre-requisito : Evaluación y Selección de  
Equipos y Maquinarias para  
Procesos Pesqueros.
- 1.11 Total de Horas por ciclo : 85 hrs.
  - Horas de Teoría : 03 x17= 51 hrs.
  - Horas Práctica hrs. : 02 x17= 34 hrs.
- 1.12 Docente : Dr. Juvencio H. Bríos Avendaño

## II.- ORGANIZACIÓN DIDACTICA

### 2.1 Sumilla

Diseño de Plantas Pesqueras es una asignatura de pregrado dirigido a los estudiantes del último ciclo de la carrera profesional de Ingeniería Pesquera. Esta asignatura consolida conocimientos relativamente dispersos que se han adquirido en cursos previos de la formación profesional

La asignatura tiene el propósito de darle al estudiante el marco teórico conceptual, procedimental y actitudinal, para que pueda aplicar los

conocimientos relacionados al diseño de plantas pesqueras, de acuerdo con la normatividad vigente.

La asignatura está organizada por las siguientes unidades didácticas:

UNIDAD I: Naturaleza de los sistemas de producción, funciones de la empresa como sistema de producción

UNIDAD II: Criterios y factores de localización de plantas

UNIDAD III: Distribución y tratado de plantas

UNIDAD IV: Circuito físico del diseño de plantas

UNIDAD V: Capacidad de las instalaciones pesqueras

UNIDAD VI: Factores de edificación para instalaciones pesqueras

UNIDAD VII: Normas y reglamentos sobre iluminación

UNIDAD VIII: Instalaciones sanitarias en plantas pesqueras

UNIDAD IX: Reconversión en la industria pesquera.

## **2.2 OBJETIVOS**

### **2.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Brindar al estudiante los conocimientos para el diseño y construcción de una planta pesquera y conocer las herramientas útiles y prácticas para la óptima implementación de programas de gestión, que permitan llevar a cabo la identificación e implementación de mejoras sostenibles aplicables a la Industria Pesquera.

### **2.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Proporcionar los fundamentos básicos que permitan desarrollar de una manera lógica, secuencial, coherente y precisa el diseño y construcción de una planta pesquera.
- Conocer la incidencia del diseño, la construcción y la gestión identificando las mejoras sostenibles aplicadas en la Industria Pesquera.
- Sustentar el diseño y construcción de una planta pesquera con enfoque en gestión de la inocuidad como una innovación.

## 2.3 UNIDADES DIDACTICAS, COMPETENCIAS Y CONTENIDOS

N°	UNIDAD DIDACTICA	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	Hrs
I	INTRODUCCIÓN - NATURALEZA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, FUNCIONES DE LA EMPRESA COMO SISTEMAS DE PRODUCCIÓN.	Resuelve problemas del diseño de plantas dentro del sistema de producción las características y funciones.	Elabora el plan de investigación dentro de los procesos de elaboración de los sistemas de producción.	10
II	CRITERIOS Y FACTORES DE LOCALIZACIÓN DE PLANTAS.	Soluciona problemas relacionados con el estudio de mercado. Describe los criterios para determinar el tamaño de la planta de procesamiento.	Diseño de plantas dentro de los sistemas de producción. Exposición, Diálogo, Trabajo. Elabora el plan de investigación dentro de los procesos de elaboración de los sistemas de producción.	5
III	DISTRIBUCIÓN Y TRATADO DE PLANTAS.	Explica la influencia de las materias primas biológicas en el diseño de las instalaciones de la planta. Explica los diagramas de operaciones del proceso y los diagramas de actividades en el diseño de la zona de proceso de la planta procesadora de Recursos Hidrobiológicos.	Estudio de mercado. Criterios para determinar el tamaño de la planta.	10
IV	CIRCUITO FISICO DEL DISEÑO DE PLANTAS.	Soluciona problemas relacionados con el estudio de mercado. Describe los criterios para determinar el tamaño de la planta de procesamiento. Elabora un ensayo sobre el proyecto de Plantas Pesqueras.	Proceso de producción. Diagrama de operaciones.	5

V	<b>CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES PESQUERAS</b>	Describe los métodos cuantitativos utilizados para el cálculo del área mínima de la planta.  Describe los métodos para el cálculo del número de máquinas y operarios de la planta de proceso.	Elabora un ensayo sobre la capacidad de planta  Trabajo en análisis individual y grupal.  Discusión	<b>10</b>
VI	<b>FACTORES DE EDIFICACIÓN PARA INSTALACIONES PESQUERAS</b>	Comunica por escrito los resultados de su estudio o el documento referente a los planos de edificación	Describe los factores para usar el conocimiento para las instalaciones.	<b>10</b>
VII	<b>NORMAS Y REGLAMENTOS SOBRE ILUMINACIÓN</b>	Utiliza tecnologías y normas legales básicas para su aplicación en sistemas productivos de recursos hidrobiológicos, con ética y responsabilidad.	Analiza la prueba del conocimiento adquirido y la capacidad de aplicar la normatividad vigente.	<b>10</b>
VIII	<b>INSTALACIONES SANITARIAS EN PLANTAS PESQUERAS</b>	Planifica procesos productivos, tomando en cuenta la alimentación, sanidad, mejoramiento genético, reproducción, el diseño y construcción de infraestructura.	Investiga y diferencia la normativa dentro de las instalaciones sanitarias en plantas pesqueras.	<b>5</b>
IX	<b>RECONVERSIÓN EN LA INDUSTRIA PESQUERA.</b>	Gestiona proyectos creativos e innovadores, para identificar, plantear y resolver problemas productivos, sociales y ambientales de manera integral, con liderazgo.  Aplica y valida la información teórica y práctica en una situación real con responsabilidad.	Investiga nuevas tecnologías para promover el desarrollo pecuario con ética, constancia y vocación.	<b>15</b>

## **IV. PROGRAMACION DIDACTICA**

### **4.1 UNIDAD DIDÁCTICA I: NATURALEZA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN, FUNCIONES DE LA EMPRESA COMO SISTEMA DE PRODUCCIÓN.**

#### **SEMANA 1. SESION N°1**

##### **CONTENIDOS:**

Introducción al Diseño de planta, Tamaño de planta, Localización de planta. Diseño del proceso de producción, factor hombre, factor maquinaria, Evaluación del proceso de línea,

Motivación y propósito del curso.

Sistema de producción. Funciones de la empresa como sistemas de producción.

##### **COMPETENCIAS:**

###### **1. Conceptuales**

Concepto y grado de identificación de las características de los sistemas de producción.

###### **2. Procedimentales**

Realiza ejemplos previos de temas de los sistemas de producción.

Discute los problemas encontrados en las plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.

###### **3. Actitudinales**

Muestra interés por el diseño de plantas pesqueras.

Discute los conceptos de sistemas de producción.

Valora la importancia de los azúcares de interés alimentario.

##### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.

2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.

3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.

4. Evaluación: continua.

#### **SEMANA 2. SESION N°2**

##### **CONTENIDOS:**

Diseño de plantas dentro de los sistemas de producción.

Exposición, Diálogo, Trabajo.

Elabora el plan de investigación dentro de los procesos de elaboración de los sistemas de producción.

**COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Concepto y grado de identificación de las características de los sistemas de producción.
2. Procedimentales  
Explica los conceptos para diseñar plantas procesadoras de productos hidrobiológicos.
3. Actitudinales  
Valora la seguridad en el desarrollo de sus habilidades y aportando ideas significativas a sus compañeros de grupo.

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua.

**4.2 UNIDAD DIDACTICA Nº II CRITERIOS Y FACTORES DE LOCALIZACIÓN DE PLANTAS.****SEMANA 3. SESION Nº 3****CONTENIDOS:**

Estudio de mercado.  
Criterios para determinar el tamaño de la planta.

**COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Soluciona problemas relacionados con el estudio de mercado.  
Describe los criterios para determinar el tamaño de la planta de procesamiento.
2. Procedimentales  
Demuestra los criterios prácticos para determinar el tamaño de la planta
3. Actitudinales  
Valora la importancia en el diseño de plantas pesqueras.  
Discute los conceptos de sistemas de producción.

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.

3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua

#### **4.3 UNIDAD DIDACTICA Nº III DISTRIBUCIÓN Y TRATADO DE PLANTAS.**

##### **SEMANA 4. SESION Nº 4**

###### **CONTENIDOS:**

Explica la influencia de las materias primas biológicas en el diseño de las instalaciones de la planta.

Explica los diagramas de operaciones del proceso y los diagramas de actividades en el diseño de la zona de proceso de la planta procesadora de Recursos Hidrobiológicos.

###### **COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Descripción y caracterización de la materia prima, abastecimiento, transporte y manipuleo.  
Concepto y grado de identificación de las características de los sistemas de producción.
2. Procedimentales  
Explica la logística de la planta de procesamiento de recursos hidrobiológicos.
3. Actitudinales  
Muestra interés por la logística valorando los criterios de procesamiento en planta.

###### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua

##### **SEMANA 5. SESION Nº 5**

###### **CONTENIDOS:**

Disposición de planta. Programa de producción. Selección del producto. Evaluación, Diagnóstico, Discusión grupal.

###### **COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Analizar la prueba del conocimiento adquirido y la capacidad de usar el conocimiento para resolver un problema dado.

2. Procedimentales  
Explica el programa de Producción
3. Actitudinales  
Valora la importancia del programa de producción.

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua

**4.4 UNIDAD DIDACTICA Nº IV CIRCUITO FISICO DEL DISEÑO DE PLANTAS.**

**SEMANA 6. SESION Nº 6**

**CONTENIDOS:**

Proceso de producción.  
Diagrama de operaciones.  
Trabajo grupal, Discusión.

**COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Soluciona problemas relacionados con el estudio de mercado.  
Describe los criterios para determinar el tamaño de la planta de procesamiento.
2. Procedimentales  
Diagrama de flujo.  
Explica los DOP y DAP.  
Selección de maquinaria y equipo
3. Actitudinales  
Valora la explicación en el uso de catálogos para la selección de máquinas

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua

#### **4.5 UNIDAD DIDACTICA Nº V CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES PESQUERAS.**

##### **SEMANA 7. SESION Nº 7**

###### **CONTENIDOS:**

Métodos para el diseño de plantas.  
Planeamiento sistemático de la disposición.  
Análisis de proximidad de áreas.

###### **COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Describe los métodos cuantitativos utilizados para el cálculo del área mínima de la planta.  
Describe los métodos para el cálculo del número de máquinas y operarios de la planta de proceso.
2. Procedimentales  
Explica el método SLP
3. Actitudinales  
Valora en al interés por el SLP

###### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua

##### **SEMANA 8. SESION Nº 8**

###### **CONTENIDOS:**

Proyecto de trabajo de investigación.  
Examen Parcial.

###### **COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Conceptos de perfil de investigación y metodología de investigación.  
Examen Parcial: Evalúa las capacidades de la primera, segunda, tercera, cuarta y quinta unidad de aprendizaje.
2. Procedimentales  
Realiza el reporte de recopilación y análisis de la información, Tutoría:  
Absuelve consultas y retroalimenta los trabajos académicos.  
Presenta proyecto de investigación relacionado a alternativas en distribución de plantas pesqueras.

3. Actitudinales

Valora la importancia de la investigación en la distribución de plantas pesqueras en diferentes empresas del sector.

Conceptos de perfil de investigación y metodología de investigación.

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua.

**4.6 UNIDAD DIDACTICA Nº VI FACTORES DE EDIFICACIÓN PARA INSTALACIONES PESQUERAS.**

**SEMANA 9. SESION Nº 9**

**CONTENIDOS:**

Análisis de la capacidad y productividad de Infraestructura Pesquera para Consumo Humano Directo.

Redacción, Informes, Valoración.

**COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Comunica por escrito los resultados de su estudio o el documento referente a los planos de edificación.  
Describe los factores para usar el conocimiento para las instalaciones.
2. Procedimentales  
Promover la modernización y utilización eficiente de la infraestructura y equipamiento que interviene en la cadena de valor de las pesquerías.
3. Actitudinales  
Valora el estado situacional y problemática de las obras civiles de la Infraestructura Pesquera.

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua

## **SEMANA 10. SESION N°10**

### **CONTENIDOS:**

Desarrollo de la Infraestructura Pesquera para Consumo Humano Directo.

Exigencias mundiales de inocuidad y conservación de recursos pesqueros.

Planes de contingencia en la infraestructura pesquera.

Exposición dialogada, debate grupal

### **COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Describe los factores para usar el conocimiento para las instalaciones.
2. Procedimentales  
Promover la modernización y utilización eficiente de la infraestructura y equipamiento que interviene en la cadena de valor de las pesquerías.
3. Actitudinales  
Valora la mejora de la infraestructura de comunicaciones y de servicios en zonas de desarrollo acuícola.

### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua.

## **4.7 UNIDAD DIDACTICA N° VII NORMAS Y REGLAMENTOS SOBRE ILUMINACIÓN.**

### **SEMANA 11. SESION N° 11**

#### **CONTENIDOS:**

Instalaciones eléctricas, generador de energía, grupos autógenos, transformador, monofásica, trifásica, tablero de control, línea de distribución

#### **COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Conceptos sobre la utilización de tecnologías y normas legales básicas para su aplicación en sistemas productivos de recursos hidrobiológicos, con ética y responsabilidad.  
Redacción, Informes, Valoración.

2. Procedimentales

En las plantas debe proveerse de iluminación natural o artificial a intensidades que permitan una adecuada ejecución de las actividades de procesamiento.

3. Actitudinales

Valora el estudio y análisis del DS N° 040 – 2001 – PE Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas. - DS 007- 98-SA Reglamento de Vigilancia y Control Sanitario de alimentos y Bebidas.

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua

**SEMANA 12. SESION N° 12**

**CONTENIDOS:**

Instalaciones eléctricas, Regidas por lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad, Normas Técnicas y las disposiciones emitidas por las autoridades competentes.

**COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Conceptos de los procesos automáticos, áreas de trabajo general, Inspección. Equipos por área de trabajo, manejo de materiales.
2. Procedimentales  
Los equipos de iluminación deben tener tapas de protección y estar instalados de manera tal que permitan una fácil limpieza.
3. Actitudinales  
Valora el estudio y análisis de la NORMA EM.010.

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua.

#### **4.8 UNIDAD DIDACTICA N° VIII INSTALACIONES SANITARIAS EN PLANTAS PESQUERAS.**

##### **SEMANA 13. SESION N° 13**

###### **CONTENIDOS:**

Planifica los procesos productivos, tomando en cuenta la alimentación, sanidad, mejoramiento genético, reproducción, el diseño y construcción de infraestructura, áreas especializadas, localización dentro del área, detalles, manejo de materiales, normas para la habilitación sanitaria de las infraestructuras pesqueras y acuícolas

###### **COMPETENCIAS:**

###### **1. Conceptuales**

Conceptos sobre las directrices sanitarias para la captura, desembarque, y comercio de productos pesqueros.

Disposición para el procesamiento de instalaciones de suministro, de agua a una temperatura adecuada.

Análisis de los parámetros químicos y físicos del agua.

###### **2. Procedimentales**

Redactar resúmenes de artículos, publicado por el ente regulador.

Analiza e identifica las directrices respectivas para las instalaciones sanitarias en plantas pesqueras.

###### **3. Actitudinales**

Valora el estudio y análisis de la Ley N° 30063, Ley N° 28858, Ley N° 28966, D.S. N°012-013-PRODUCE, Reglamento de la Ley N° 30063,

D.S. N° 040-2001-PE,

D.S N° 009-2014- PRODUCE,

D.S. N° 034-2008-AG.

###### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.

2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.

3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.

4. Evaluación: continua.

#### **4.8 UNIDAD DIDACTICA N° IX RECONVERSIÓN EN LA INDUSTRIA PESQUERA.**

##### **SEMANA 14. SESION N° 14**

## **CONTENIDOS:**

Reconversión del sector pesquero, futuro alternativo para la pesca artesanal

Diagnóstico del sector pesquero y acuícola frente al cambio climático y lineamientos de adaptación, gestión ambiental, sostenibilidad y exitosa estrategia de trabajo descentralizado.

Estrategias sobre los impactos ambientales, económicos y sociales.

## **COMPETENCIAS:**

### 1. Conceptuales

Conceptualiza la situación de la Pesquería en el Perú.

Mecanismos de control gubernamental.

### 2. Procedimentales

Analizar el sector pesquero y sus oportunidades de empleo.

### 3. Actitudinales

Valora el estudio y Método de análisis.

Sostenibilidad.

## **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.

2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.

3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.

4. Evaluación: continua.

## **SEMANA 15. SESION N° 15**

### **CONTENIDOS:**

Producción más limpia como estrategia empresarial

Manejo de efluentes y PML.

Aplica y valida la información teórica y práctica con responsabilidad.

### **COMPETENCIAS:**

#### 1. Conceptuales

Conceptualiza la situación de la Pesquería en el Perú.

Mecanismos de control gubernamental.

#### 2. Procedimentales

Analizar el sector pesquero y sus oportunidades de empleo.

#### 3. Actitudinales

Valora el estudio y Método de análisis.

Sostenibilidad.

### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua.

### **SEMANA 16. SESION N° 16**

#### **CONTENIDOS:**

Exposición de trabajos encargados.

Resolución de casos propuestos.

Revisión y reforzamiento de temas críticos de la asignatura.

Evaluación Final: Tiene carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de las seis, siete, ocho y nueve unidades de aprendizaje

#### **COMPETENCIAS:**

##### 1. Conceptuales

Describe los factores técnicos a utilizar para la ubicación de la Maquinas y equipos que brindaran los Servicios Auxiliares.

Utiliza la técnica de la pregunta-respuesta y el reforzamiento de los contenidos. Tutoría: Absuelve consultas y retroalimenta los trabajos académicos.

##### 2. Procedimentales

Explica la metodología para preparar planos de la planta y de los servicios auxiliares.

Ilustra el proceso de inspección de Trabajo en Seguridad y Salud en el Trabajo, considerando las normas vigentes.

Presentación del informe final de la investigación formativa.

##### 3. Actitudinales

Valora el estudio y desarrolla habilidades para la solución de casos.

Valora el esfuerzo de su trabajo de investigación.

### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua.

## **SEMANA 17. SESION N° 17**

### **CONTENIDOS:**

Entrega de trabajos encargados.

Examen Sustitutorio: Tiene carácter integrador y evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de todas las unidades de aprendizaje.

### **COMPETENCIAS:**

1. Conceptuales  
Presentación de un caso teórico/práctico.
2. Procedimentales  
Analizar el desempeño de enseñanza/aprendizaje.  
Utiliza la técnica de la pregunta-respuesta.  
Presentación de Notas Finales.
3. Actitudinales  
Valora el trabajo realizado y estudio y Método de análisis.

### **ESTRATEGIAS DIDACTICAS:**

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas.
3. Medios y Materiales: materiales impresos, proyector multimedia.
4. Evaluación: continua.

## **VI. EVALUACION**

Los Criterios a evaluar: Conceptos, actitudes, capacidad creadora, participativa y de análisis, procedimientos, criterios técnicos, puntualidad y aplicación.

- Procedimientos y Técnicas de Evaluación: Pruebas escritas, Presentación de informes, trabajos de investigación y monográfico, Exposiciones de temas selectos encargados.
- Condiciones de Evaluación: La evaluación del aprendizaje consiste en lo siguiente:
  - ❖ Comprende la evaluación del contenido conceptual, procedimental y actitudinal.
  - ❖ La evaluación conceptual (teoría) comprende dos exámenes escritos: parcial y final.
  - ❖ La evaluación procedimental (práctica) se obtendrá del promedio acumulado de controles de lectura y de la calificación de las cuatro (04) prácticas programadas del curso.
  - ❖ La evaluación actitudinal se basa en la observación del estudiante y su comportamiento, responsabilidad, respeto, iniciativa y comportamiento ético.

- ❖ Las evaluaciones conceptual, procedimental y actitudinal están basados en el sistema vigesimal.

<b>Conceptuales.....</b>	<b>.....30%</b>
<b>Procedimentales.....</b>	<b>.....30%</b>
<b>Actitudinales.....</b>	<b>.....40%</b>

- ❖ Técnica: mediante la heteroevaluación (docente/estudiante).
- ❖ Coevaluación (entre estudiantes) y autoevaluación (estudiante).

## **VI. FUENTES DE INFORMACION.**

1. CASP, A. Diseño de Industrias agroalimentarias. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. 2005.
2. DIAZ GARAY Bertha, JARAFE ZEDAN B, NORIEGA ARANIBAR M, (2001). “Disposición de planta” Fondo de desarrollo Editorial, Universidad de Lima.
3. EROSSA MARTIN, Victoria Eugenia (1997). “Proyecto de Inversión en Ingeniería”, Editorial Limusa, S.A. D.F. México
4. MOORE, F. (1993) Production Management, 6ª. Ed. Homewood, Ill.; Irwin, 1993.
5. MUTHER Richard, (1981). “Distribución en planta”. Editorial Hispano Europea, S.A. Barcelona(España).
6. NÚÑEZ, C. (2005) Disposición de Plantas. Separata. FIAL-UNALM. Lima. 2005.
7. L. TAWFIK; A.M. CHAUVEL. (1984) “Administración de la Producción” Editorial Interamericana, S.A. D.F. México.
8. TOMPKINS, J. (2010) Distribución de Planta. Capit. 10.2 en Manual de Ingeniería Industrial, G. Salvendy, Editorial Limusa. México, 2010.
9. TOMPKINS, J. Planeación de Instalaciones. 3º edición. Thomson. México. 2006.
10. VARGAS DELGADO, Fernando. “Manual de Tablas de instalaciones eléctricas, Iluminación, vapor y tubería”. Universidad Agraria la Molina.