



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

**SILABO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1	Asignatura:	EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE EQUIPO Y MAQUINAS PARA PROCESOS PESQUEROS
1.2	Código:	IIP903
1.3	Condición:	OBLIGATORIO
1.4	Requisito:	DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS
1.5	N° de horas de clase:	3 HORAS DE TEORÍA 2 HORAS DE PRÁCTICA
1.6	N° de créditos:	4
1.7	Ciclo:	IX
1.8	Semestre Académico:	2022-B
1.9	Duración:	17 SEMANAS
1.10	Profesor(a):	SUPO CASTILLO, ENRIQUE ARTURO

**II. SUMILLA**

Es una asignatura que corresponde al área de Tecnología, es de carácter teórico - práctico. Está orientada a dar al estudiante el marco conceptual, procedimental y actitudinal para que se encuentre en condiciones de aplicar los procesos de diseño, evaluación y selección de equipos y máquinas a la implementación y actualización permanente de las plantas de elaboración y conservación de productos pesqueros. Tiene las siguientes unidades:

La asignatura corresponde al área de Procesamiento, es de carácter teórico - práctico. Tiene el propósito de dar al estudiante el marco teórico conceptual, procedimental y actitudinal para que se encuentre en condiciones de aplicar los procesos de diseño, evaluación y selección de equipos y máquinas a la

implementación y actualización permanente de las plantas de elaboración y conservación de productos pesqueros. Tiene las siguientes unidades:

- 1) Concepto de máquinas, equipos y maquinaria
- 2) Importancia de las máquinas y unidades que la componen
- 3) Clasificación de las máquinas de las plantas de elaboración de productos pesqueros
- 4) Tecnología e innovación tecnológica de las máquinas
- 5) Características de diseño de mayor perfeccionamiento de las máquinas y su calidad tecnológica
- 6) Evaluación y selección de las máquinas y equipos para líneas de producción de productos pesqueros

### **III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA**

#### **Competencia General:**

Analiza los procedimientos metodológicos de diseño, evaluación y selección de equipos y maquinaria y los aplica en la implementación y actualización de las plantas de elaboración y conservación de productos pesqueros con responsabilidad y honestidad.

#### **Competencias específicas:**

1. Identifica los componentes y elementos de la estructura de una máquina y examina la disposición fijada por la función que de ella se espera ejecute
2. Conoce y aplica el proceso de evaluación de la calidad tecnológica
3. Selecciona maquinas y equipos que se adecue mejor al requerimiento
4. Participa en el diseño de máquinas
5. Conoce el diseño y calidad de los equipos y máquinas de las líneas de producción pesquera

### **IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS DE APRENDIZAJE**

SEM	CONTENIDOS	CAPACIDADES	ACTIVIDAD/MEDIOS
I	Introducción. Concepto de máquina y equipo. Estructura de diseño una máquina	Identifica los componentes y elementos de la estructura de una máquina y examina la disposición fijada por la función que de ella se espera ejecute	Exposición teórica Uso de power point, separatas, documentos de fabricantes, mapas conceptuales, equipos audiovisuales, internet, Actividad grupal e individual
II	Funcionamiento de las máquinas. Clasificación de las máquinas.	Examina la disposición y la interrelación de los componentes de la estructura de la máquina. Conocer las clasificaciones de los tipos de máquinas	Exposición teórica Uso de power point, separatas, documentos de fabricantes, equipos audiovisuales, internet, Actividad grupal e Individual
III	Concepto de tecnología e Innovación tecnológica. importancia del proceso de innovación. Niveles de las innovaciones tecnológicas.	Identifica y diferencia la tecnología incorporada en el diseño y fabricación de los diversos componentes de la estructura de una máquina.	Exposición teórica Uso de power point, separatas, equipos audiovisuales, internet, Actividad grupal e individual
IV	Calidad tecnológica. Característica de las máquinas de mayor impacto en la modernización en base a la innovación tecnológica	Identifica de las características de mayor impacto en la modernización de las máquinas	Exposición teórica Uso de power point, separatas, equipos audiovisuales, internet, visitas a plantas pesqueras Actividad grupal e individual.
V	Concepto de la evaluación de la calidad tecnológica. Método de evaluación de la calidad tecnológica.	Describe el método de evaluación de la calidad tecnológica. Operacionaliza la variable calidad tecnológica. Valora la calidad tecnológica.	Exposición teórica Uso de power point, separata equipos audiovisuales. Actividad grupal e individual
VI	Evaluación económica. Evaluación tecno-económica de los equipos y máquinas	Valora los puntajes de la evaluación económica y tecno-económica de las máquinas	Exposición teórica Uso de power point, separatas equipos audiovisuales. Actividad grupal e individual
VII	Selección de equipos y máquinas para determinadas cargas o capacidades	Define y describe el proceso de selección de máquinas y equipos que se adecue mejor al requerimiento	Exposición teórica Uso de power point, separatas, estudios de casos, equipos audiovisuales, mapas conceptuales. Actividad grupal e individual
VIII	EXAMEN PARCIAL		
IX	Diseño de máquinas para determinadas cargas o capacidades.	Define y describe el proceso de diseño de máquinas y equipos.	Exposición teórica
X	Descripción del diseño, evaluación y selección tecnológica de las	Describe el diseño y valora calidad tecnológica de los equipos y máquinas de la línea de secado de pescado	Exposición teórica Trabajo de aplicación N° 1 Uso de equipos

	maquinas básicas de la línea de secado		audiovisuales Análisis crítico
XI	Descripción del diseño, evaluación y selección tecnológica de las maquinas básicas de las líneas ahumado de pescado	Describe el diseño y valora calidad de los equipos y máquinas de la línea de ahumado de pescado	Exposición teórica Trabajo de aplicación N° 2 Uso de equipos audiovisuales Análisis crítico
XII	Descripción del diseño, evaluación y selección tecnológica de las maquinas básicas de la línea de congelado de pescado y mariscos	Describe el diseño y valora calidad tecnológica de los equipos y máquinas de las líneas de congelado de pescado y mariscos	Exposición teórica Trabajo de aplicación N° 3 Uso de equipos audiovisuales Análisis crítico
XIII	Descripción del diseño, evaluación y selección tecnológica de la maquinas básicas de las líneas de enlatado de pescado.	Describe el diseño y valora calidad tecnológica de los equipos y máquinas de la líneas de enlatado de pescado envasado crudo	Exposición teórica Trabajo de aplicación N°4 Uso de equipos audiovisuales Análisis crítico
XIV	Descripción del diseño, evaluación y selección tecnológica de la maquinas básicas de las líneas de embutidos y ahumado de pescado.	Describe el diseño y valora la calidad tecnológica de los equipos y máquinas de la líneas de enlatado de pescado envasado cocido	Exposición teórica Trabajo de aplicación N°5 Uso de equipos audiovisuales Análisis crítico
XV	Descripción del diseño evaluación y selección de la maquinas básicas de las líneas de harina y aceite de pescado.	Describe el diseño y valora calidad tecnológica de los equipos y máquinas calidad de los equipos Conocer el diseño y de la líneas de harina de pescado	Exposición teórica Trabajo de aplicación N°6 Uso de equipos audiovisuales Análisis crítico Presentación de trabajo monográfico
XVI	Examen final		
XVII	Examen sustitutorio		

## V. METODO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Para el desarrollo de los temas de este Syllabus y teniendo en cuenta las características de los participantes, así como las condiciones para el logro de las capacidades y competencias, la parte de contenidos conceptuales se llevará a cabo a través de exposiciones del docente con participación de los alumnos en clase. La parte procedimental se efectuará con el desarrollo de trabajos de investigación individuales y grupales de parte de los participantes y sus respectivas exposiciones de grupo, de acuerdo al contenido temático, que

estimulen la actividad productiva, el pensamiento creador y la independencia cognoscitiva sobre la base de **métodos de investigación formativa**. La parte actitudinal se llevará a cabo elaborando los trabajos con autenticidad en el uso de la información, integridad, creatividad y puntualidad

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Un aula con pizarra acrílica, plumones de colores, una mota, una PC con proyector Multimedia- ecran, acceso a internet, según la implementación existente.
- USB
- Diapositivas
- Bibliografía, lecturas sugeridas, separatas etc.
- Plantas o laboratorios de producción de productos pesqueros que permitan el acceso

## VII. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación será el siguiente:

CRITERIO	PORCENTAJE
EVALUACION DE CONOCIMIENTOS (Examen parcial, Examen Final y practicas calificadas)	40%
EVALUACION DE PROCEDIMIENTOS (Laboratorios y trabajos de campo)	30%
EVALUACION ACTITUDINAL (EA)	10%
EVALUACION DE INVESTIGACION FORMATIVA (IF)	15%
EVALUACION DE PROYECCION Y RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA (PRS)	5%

Los exámenes serán calificados mediante pruebas escritas y las calificaciones abarcarán desde cero (0) a veinte (20). Las Exposiciones de trabajos monográficos serán calificadas aplicando rúbricas. El texto del trabajo monográfico será calificado aplicando la lista de chequeo o comprobación de items.

El promedio final (PF) será:  $(EP+EF+PC)*0.40 + EP*0.30 + EA*0.10 + IF*0.15 + PRS*0.05$

### REQUISITO DE APROBACIÓN:

La nota mínima aprobatoria es 11, redondeándose a la nota inmediata superior para fracciones de 0,5 para arriba. La nota del trabajo monográfico comprenderá el desarrollo, presentación y la exposición por etapas del avance. La asistencia a las clases es obligatoria, 30% de inasistencia desaprueba.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- |             |  |
|-------------|--|
| DOBROVOLSKI | ELEMENTOS DE MÁQUINAS, 1980                        |
| HORI        | DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINA; Ed. Uni, Lima,1986 |
| MARK        | MANUAL DEL INGENIERO MECÁNICO                      |
| PERRY J.H   | MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO                       |
| VILBRANDT   | CHEMICAL ENGINEERING PLANT DESIGN                  |
| V. CHUPAKIN | FISH-PROCESSING EQUIPMENT                          |
| CEMA        | FAJAS SPORTADORAS                                  |
| ZUTA, J     | LÍNEAS DE PROCESAMIENTO DE PESCADO Y MARISCOS,     |
| GUEVARA, R. | 1990   |
| ZUTA, José  | DISEÑO DE UN MODELO METODOLÓGICO DE DE             |
|             | SELECCIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA           |
|             | INDUSTRIA PESQUERA, 2000                           |
| ZUTA, José  | EVALUACIÓN TÉCNICA DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS        |
|             | DE LAS PLANTAS DE HARINA DE PESCADO, 2002          |
| ZUTA, José  | EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE MAQUINARIA Y             |
|             | EQUIPOS DE LAS PLANTAS DE CONSERVAS DE             |
|             | PESCADO, 2003                                      |
| ZUTA, José  | LIBRO TEXTO: DISEÑO Y SELECCIÓN DE EQUIPOS Y       |
|             | MAQUINARIA, 2005                                   |
| ZUTA, José  | EVALUACIÓN TECNOLÓGICA DE MAQUINARIA Y             |
|             | EQUIPOS DE LAS PLANTAS DE CONGELADO DE PESCADO,    |
|             | 2011   |
| ZUTA, José  | CALIDAD TECNOLÓGICA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS        |
|             | DE LAS PLANTAS DE PASTAS Y EMBUTIDOS DE            |
|             | PESCADO, 2013                                      |