

Universidad Nacional "José Faustino Sánchez Carrión" - Huacho

VICERRECTORADO ACADEMICO

FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
PESQUERA**

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

**CURSO: MAQUINAS Y EQUIPOS PARA LA
INDUSTRIA PESQUERA (e)**

I. DATOS GENERALES

LÍNEA DE CARRERA	PROCESOS PESQUEROS
SEMESTRE ACADÉMICO	2026 - I
CÓDIGO	IP- 307
CREDITOS	3
HORAS SEMANALES	HORAS TOTALES = 5; TEORICAS = 1; PRÁCTICAS = 4
CICLO	V
SECCIÓN	A
DOCENTE	Dr. Javier Orlando La Rosa Huachambé
CORREO INSTITUCIONAL	jlarosah@unjfsc.edu.pe
N° DE CELULAR	934012562

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La asignatura corresponde al Área de Estudios de Formación Profesional Especializada – Complementarios Especializados (Electivos), siendo de carácter teórico-práctico. Se propone desarrollar en el alumno, competencias que le permitirán seleccionar maquinarias y equipos especializados, para implantar empresas pesqueras, usando tecnologías de punta. Competencias que sustentarán la capacidad profesional del Ingeniero Pesquero.

El contenido temático de la asignatura comprende: Introducción al estudio de las Máquinas, Equipos y Herramientas. Máquinas para la Industria Pesqueras. Su Estructura, Accesorios y Funcionamiento. Elementos de Seguridad y Control de las Máquinas. Instalaciones Auxiliares. Capacidad y Rendimiento. Inspección y Mantenimiento: Calderos Industriales. Evaporadores. Cocinadores. Prensas. Secadores. Centrífugas. Selladoras de Latas. Autoclaves. Selladoras al Vacío. Ablandadores de Agua. Transportadores en una Planta Industrial. Está planteada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 32 sesiones de clases teórico-prácticas, que introducen al estudiante desde el punto de vista de las máquinas y equipos para la industria, a la tecnología pesquera.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Ante diversas situaciones productivas que se presentan en las actividades del sector pesquero, RECONOCE las diversas máquinas y equipos que se utilizan para la producción de conservas de pescado, en base a bibliografía especializada.	NOCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y MAQUINAS EN LA INDUSTRIA CONSERVERA	1-2 3-4
UNIDAD II	Ante diversas situaciones productivas que se presentan en las actividades del sector pesquero, RECONOCE las diversas máquinas y equipos que se utilizan para la producción de harina de pescado; así como en la industria del congelado y otras industrias afines, en base a bibliografía especializada.	NOCIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y MAQUINAS EN LA INDUSTRIA HARINERA Y CONGELADO	5-6 7-8
UNIDAD III	Ante situaciones técnicas, que se presentan en los procesos de la actividad pesquera, DETERMINA el uso de los principales equipos y máquinas, tomando como base la bibliografía especializada.	ESTUDIO DE LOS EQUIPOS Y MÁQUINAS PRINCIPALES EN LA INDUSTRIA PESQUERA	9-10 11-12
UNIDAD IV	Ante problemas técnicos más comunes que se presentan en los procesos de la actividad pesquera, DETERMINA el montaje y mantenimiento de los equipos y máquinas, siguiendo procedimientos que se encuentran en los manuales de la especialidad.	CONOCIMIENTO DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS EN LA INDUSTRIA PESQUERA	13-14 15-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

NÚMERO	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica con precisión la importancia y aplicación práctica de la asignatura en el campo laboral del ingeniero pesquero en base a la información validada y la experiencia personal del estudiante.
2	Explica con precisión los conceptos de: máquinas simples, máquinas compuestas, sus usos, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
3	Reconoce las máquinas y equipos que se utilizan en la industria pesquera, tomando como base los procedimientos y técnicas validadas que se encuentran en la bibliografía especializada.
4	Identifica las máquinas y equipos que se utilizan en la producción de conservas de pescado, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
5	Identifica las máquinas y equipos que se utilizan en la producción de harina de pescado, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
6	Identifica las máquinas y equipos que se utilizan en la producción de congelado de pescado, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
7	Identifica las máquinas y equipos que se utilizan en la producción de otros productos derivados de la industria de pescado, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
8	Explica con precisión el uso de cada uno de los equipos y máquinas que se utilizan en la industria conservera, basándose en bibliografía de la especialidad.
9	Explica con precisión el uso de cada uno de los equipos y máquinas que se utilizan en la industria harinera, basándose en bibliografía de la especialidad.
10	Explica con precisión el uso de cada uno de los equipos y máquinas que se utilizan en la industria del congelado, basándose en bibliografía de la especialidad.
11	Explica con precisión el uso de cada uno de los equipos y máquinas que se utilizan en las otras industrias que utilizan productos hidrobiológicos para su proceso, basándose en bibliografía de la especialidad.
12	Distingue la diferencia entre los diferentes equipos y máquinas que se usan en la industria pesquera, en base a los principios, fundamentos y usos de cada uno de ellos.
13	Determina la mejor selección de los equipos y máquinas a usar en los procesos, tomando como base los principios de uso y habilidad del estudiante.
14	Determina las técnicas de montaje de los equipos y máquinas; como también para reemplazo, en base a procedimientos técnicos y habilidad del estudiante.
15	Calcula las capacidades, velocidad, marca, características de los equipos y máquinas, en base a la cuantía de producción
16	Determina las técnicas de mantenimiento de todos y cada uno de los equipos y máquinas, en base a procedimientos técnicos y habilidad del estudiante.
17	Analiza el fundamento que hace posible el funcionamiento de todas las máquinas, tomando como base los planteamientos teóricos que se encuentran en la bibliografía especializada.
18	Discute la diferencia que hay entre el uso de los diferentes equipos y máquinas, tomando como base los fundamentos teóricos que se encuentran en la bibliografía especializada.
19	Calcula la magnitud del espacio a utilizar para un determinado proceso - producción, en base a procedimientos técnicos y habilidad del estudiante.
20	Asesora sobre el uso de los diferentes equipos y máquinas que se utilizan en la industria pesquera, tomando como base los conocimientos teóricos y la habilidad propia.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS:

Unidad Didáctica I: INDUSTRIA CONSERVERA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Ante diversas situaciones productivas que se presentan en las actividades del sector pesquero, RECONOCE las diversas máquinas y equipos que se utilizan para la producción de conservas de pescado, en base a bibliografía especializada.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL		
	1	1. Aspectos generales del curso 2. Importancia y aplicación práctica del curso.	Reconoce la aplicación práctica de la asignatura en los procesos del sector pesquero	Valora la importancia del reconocimiento de las máquinas y equipos en la formación del ingeniero pesquero.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Explica la importancia y aplicación práctica de la asignatura en el campo laboral del ingeniero pesquero en base a la información validada y la experiencia personal del estudiante
	2	Producción de conservas de pescado. • Proceso en la línea de crudo • Proceso en la línea de cocido	Reconoce el proceso en la industria conservera. Identifica las características de los procesos en la industria conservera.	Valora la importancia de reconocer los diversos procesos que se llevan a cabo la industria conservera.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Explica con precisión los procesos que existen en la industria conservera, diferenciando cada uno de ellos, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
	3	• Máquinas utilizadas en la industria de conservas de pescado • Equipos utilizados en la industria de conservas de pescado.	Reconoce las características de las máquinas que se usan en la industria conservera. Identifica las características de los equipos que se usan en la industria conservera.	Valora la importancia de reconocer los diversos equipos y máquinas que se utilizan en la industria conservera.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas, visita a planta conservera.	Explica con precisión el uso y la diferencia que existe entre las diversas máquinas y equipos que se usan en la industria conservera, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
	4	• Capacidad de producción en la industria de conservas de pescado • Elección de las máquinas y equipos a utilizar en la industria de conservas de pescado	Identifica las características de los equipos que se usan en la industria conservera. Evalúa las máquinas y equipos a usar en la industria de conservas de pescado.	Valora la importancia de evaluar los diversos equipos y máquinas que se utilizan en la industria de conservas de pescado.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Explica con precisión la capacidad de producción de las diversas máquinas y equipos que se usan en la industria conservera, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> Estudios de casos Problemas a resolver 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Solución a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de clase en horario programado 		

NOCIONES Y	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Ante diversas situaciones productivas que se presentan en las actividades del sector pesquero, RECONOCE las diversas máquinas y equipos que se utilizan para la producción de harina de pescado; así como en la industria del congelado y otras industrias afines, en base a bibliografía especializada.
-------------------	--

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO CONCEPTUAL		
5	<ol style="list-style-type: none"> Proceso en la industria harinera Proceso en la industria del congelado 	<p>Reconoce el proceso en la industria harinera y del congelado.</p> <p>Identifica las características de los procesos en la industria harinera y de congelado de pescado.</p>	<p>Valora la importancia de reconocer los diversos procesos que se llevan a cabo la industria conservera y del congelado.</p>	<p>Exposiciones didácticas.</p> <p>Experiencias prácticas,}.</p>	<p>Explica con precisión los procesos que existen en la industria harinera y del congelado, diferenciando cada uno de ellos, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.</p>
6	<ol style="list-style-type: none"> Máquinas utilizadas en la industria de harina de pescado. Equipos utilizados en la industria de harina de pescado. 	<p>Reconoce las características de las máquinas que se usan en la industria harinera y del congelado.</p> <p>Identifica las características de los equipos que se usan en la industria harinera y del congelado.</p>	<p>Valora la importancia de reconocer los diversos equipos y máquinas que se utilizan en la industria harinera y del congelado.</p>	<p>Exposiciones didácticas.</p> <p>Experiencias prácticas.</p>	<p>Explica con precisión el uso y la diferencia que existe entre las diversas máquinas y equipos que se usan en la industria harinera y del congelado, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.</p>
7	<ol style="list-style-type: none"> Capacidad de producción en la industria de harina de pescado Elección de las máquinas y equipos a utilizar en la industria de harina de pescado 	<p>Identifica las características de los equipos que se usan en la industria harinera.</p> <p>Evalúa las máquinas y equipos a usar en la industria de harina de pescado.</p>	<p>Valora la importancia de evaluar los diversos equipos y máquinas que se utilizan en la industria de harina de pescado.</p>	<p>Exposiciones didácticas.</p> <p>Experiencias prácticas, visita a planta harinera.</p>	<p>Explica con precisión la capacidad de producción de las diversas máquinas y equipos que se usan en la industria harinera, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.</p>
8	<ol style="list-style-type: none"> Capacidad de producción en la industria del congelado de pescado Elección de las máquinas y equipos a utilizar en la industria del congelado de pescado 	<p>Identifica las características de los equipos que se usan en la industria del congelado.</p> <p>Evalúa las máquinas y equipos a usar en la industria del congelado de pescado.</p>	<p>Valora la importancia de evaluar los diversos equipos y máquinas que se utilizan en la industria del congelado de pescado.</p>	<p>Exposiciones didácticas.</p> <p>Experiencias prácticas, visita a planta de congelado.</p>	<p>Explica con precisión la capacidad de producción de las diversas máquinas y equipos que se usan en la industria del congelado, basándose en la información que se encuentra en la bibliografía de la especialidad.</p>
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de casos Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Solución a jercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de clase en horario programado

Unidad Didáctica III : ESTUDIO DE LOS EQUIPOS Y MÁQUINAS PRINCIPALES EN LA INDUSTRIA PESQUERA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Ante situaciones técnicas, que se presentan en los procesos de la actividad pesquera, DETERMINA el uso de los principales equipos y máquinas auxiliares, tomando como base la bibliografía especializada.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO CONCEPTUAL		
	9	1. Bombas, principios, fundamentos. 2. Bombas, usos, selección.	Identifica las diferentes clases de bombas que se usan en el sector. Determina que bomba usar para un trabajo específico.	Participa con sus compañeros para lograr un trabajo en equipo.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Explica los fundamentos y aplicación práctica de las bombas, así como selecciona la bomba a usar para un trabajo específico, de acuerdo a la bibliografía especializada.
	10	3. Ventiladores, principios, fundamentos. 4. Ventiladores, usos, selección.	Identifica las diferentes clases de ventiladores que se usan en el sector. Determina que ventilador usar para un trabajo específico.	Participa en los trabajos grupales.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Explica los fundamentos y aplicación práctica de los ventiladores, así como selecciona el ventilador a usar para un trabajo específico, de acuerdo a la bibliografía especializada.
	11	5. Extractores, principios, fundamentos. 6. Extractores, usos, selección	Identifica las diferentes clases de extractores que se usan en el sector. Determina que extractor usar para un trabajo específico.	Participa en los trabajos en equipo	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Explica los fundamentos y aplicación práctica de los extractores, así como selecciona el extractor a usar para un trabajo específico, de acuerdo a la bibliografía especializada.
	12	7. Calderos industriales, principios, fundamentos, usos. 8. Ablandadores de agua, principios, fundamentos, usos.	Explica los fundamentos y aplicación práctica de los ventiladores, así como selecciona el ventilador a usar para un trabajo específico, de acuerdo a la bibliografía especializada.	Aprecia la importancia de un caldero y su ablandador de agua en el funcionamiento de una planta industrial pesquera.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas,	Explica los fundamentos y aplicación práctica de los calderos y ablandadores de agua en la industria pesquera, para un trabajo específico, de acuerdo a la bibliografía especializada.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Solución a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de clase en horario programado 		

Unidad Didáctica IV: CONOCIMIENTO DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS EN LA INDUSTRIA PESQUERA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Ante problemas técnicos más comunes que se presentan en los procesos de la actividad pesquera, DETERMINA el montaje y mantenimiento de los equipos y máquinas, siguiendo procedimientos que se encuentran en los manuales de la especialidad.					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO CONCEPTUAL		
	13	Montaje de maquinarias, principios, fundamentos, ejecución.	Reconoce técnicas de montaje y su aplicación en la industria	Colabora con sus compañeros, para identificar las técnicas de montaje y su aplicación práctica.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Determina la aplicación práctica de las técnicas de montaje y su aplicación en base a los fundamentos que se encuentran en la bibliografía especializada.
	14	Mantenimiento de máquinas industriales pesqueras, principios, fundamentos ejecución.	Reconoce técnicas de mantenimiento y su aplicación en la industria	Colabora con sus compañeros, para identificar las técnicas de mantenimiento y su aplicación práctica.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Determina la aplicación práctica de las técnicas de mantenimiento y su aplicación en base a los fundamentos que se encuentran en la bibliografía especializada.
	15	Lubricantes para uso industrial pesquero, principios, fundamentos, usos.	Determina los lubricantes a usar para una máquina específica	Aprecia la importancia del uso de medios de lubricación en las máquinas.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Determina la aplicación práctica de los lubricantes en base a los fundamentos que se encuentran en la bibliografía especializada.
	16	Combustibles para uso industrial pesquero, principios, fundamentos, usos.	Determina los combustibles a usar para una máquina específica	Aprecia la importancia del uso de combustibles para el funcionamiento de las máquinas.	Exposiciones didácticas. Experiencias prácticas.	Determina el uso de un determinado combustible para el funcionamiento de una máquina específica en base a los fundamentos de la bibliografía especializada.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios de casos • Cuestionarios 		<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos individuales y/o grupales • Solución a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento en clase en horario programado 	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES:

- Casos prácticos, ejercicios
- PPT
- Proyector
- Google meet, videos educativos
- Repositorio de datos

2. MEDIOS INFORMATICOS

- Computadora
- Tablet
- Celular
- Internet

VII. EVALUACIÓN

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. Evidencias de conocimiento:

La evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso,, medir la competencia a nivel interpretativo. Argumentativo y propositivo, para ello, debemos de ver, como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación, permite que el estudiante, reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otra con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de desempeño;

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, procedimentales y afectivos, todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a como se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador, aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su participación asertiva.

3. Evidencia de producto

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación del producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDACTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de conocimiento	30%	EL CICLO ACADÉMICO COMPRENDE 4 MÓDULOS
Evaluación de producto	35%	
Evaluación de desempeño	35%	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1 + PM2 + PM3 + PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

- ROBERT L NORTON Diseño de Maquinaria. Cuarta Ed. 2004
- BOMBAS TylerG. Hicks. Sexta Edición. 1990
- TECSUP Mantenimiento Productivo. Programa virtual. 2005
- HUAPAYA BARRIENTOS Generadores de Vapor. Universidad Nacional de Ingeniería. 2004

2.2 FUENTES ELECTRONICAS:

Utilizar buscadores en internet de acuerdo al tema, las URL se irán analizando y buscando en las clases presenciales y de acuerdo al tema de estudio.

Huacho, marzo del 2026



Dr. Javier Orlando la Rosa huachambé
CIP 114582