



UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

VICERRECTORADO ACADÉMICO

MODELO DE SYLLABUS PARA CLASES PRESENCIAL EN LA UNJFSC

FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

MECÁNICA DE FLUIDOS

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Formación profesional especializada
Semestre Académico	2026- I
Código del Curso	IP - 254
Créditos	03
Horas Semanales	Hrs. Totales: 04.0 Teóricas: 02.00 Practicas: 02.00
Ciclo	IV
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	DR.LA ROSA HUACHAMBÉ JAVIER ORLANDO.
Correo	jlarosah@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	934012562

II. SUMILLA

La asignatura corresponde al área de Estudio de formación básica profesional, siendo de carácter teórico práctico. Se propone desarrollar en el alumno, competencias que le permitirán explicar los principales conceptos, principios y ecuaciones matemáticas con claridad en el ámbito de la ingeniería pesquera.

Formar a los estudiantes con las aptitudes, competencias y disciplina que coadyuvaran al logro del perfil profesional formulado para la carrera profesional de ingeniero pesquero.

El contenido temático de la asignatura comprende: Concepto. Propiedades de los fluidos. Estática de fluido. Dinámica de fluido. Análisis puntual del comportamiento dinámico de los fluidos. Aplicaciones y ramas de la Mecánica de fluido. Esta planteada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan cuatro unidades didácticas, con 32 sesiones de clase teórico -práctica, que introducen al estudiante desde el punto de vista de la mecánica de fluidos, a la tecnología pesquera.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	La Mecánica de Fluidos interviene en las diversas operaciones y procesos dentro de las distintas industrias entre ellas las más destacadas las empresas pesqueras en el manejo e industrialización de los recursos hidrobiológicos se pueden explicar los fundamentos, características, variables de acuerdo con las bibliografías validadas, así mismo ver su enfoque de estas sustancias en la atención a las múltiples tareas que se ejecutan en la Industria Pesquera para el procesamiento de los alimentos.	Naturaleza De Los Fluidos, Viscosidad De Los Fluidos, Medición De Presión, Flotabilidad Y Estabilidad en su aplicación de la Industria Pesquera.	1-4
UNIDAD II	Proyectando la utilidad de identificar las diversas ecuaciones y teoremas de energía y factores físicos intervinientes en la Mecánica de Fluidos y su injerencia frente a las operaciones de los recursos hidrobiológicos. Se destacará las principales variables a controlar, cálculos y medición que permitan un adecuado empleo de estas sustancias en las diferentes operaciones que involucra la Actividad Pesquera para otorgar alimentos de calidad que satisfagan las expectativas del cliente. Se basa en bibliografías validadas.	Flujo de fluidos y la ecuación de Bernoulli. Ecuación de Continuidad. Teorema de Torricelli. Ecuación General de la Energía., en su aplicación de la Industria Pesquera.	5-8
UNIDAD III	Se precisa que parte de las funciones principales es la operación con propiedades de la mecánica de Fluidos, Materiales, equipos, accesorios, y otros relacionados con el manejo de alimentos hidrobiológicos, por lo tanto, se debe interactuar con la información necesaria y estandarizada que debe aplicarse a las variadas operaciones y procesos aplicados para la obtención de Alimentos Hidrobiológicos. Se basa en bibliografías validadas.	Número de Reynold, flujo laminar y flujo turbulento. Perdidas de energía debido a la fricción. Ecuación de Darcy Ecuación de Hazen-Willians., en su aplicación de la Industria Pesquera.	9-12

UNIDAD IV	Considerando la importancia de aplicar los variados factores que conforman el adecuado proyecto de infraestructura pesquera, emplea las propiedades de los recursos hidrobiológicos, la información técnica vigente, así como la selección y montaje de máquinas materiales y otros que permitan desarrollar factorías vinculadas a brindar productos pesqueros de calidad. Se basa en bibliografías validadas	Perdidas Menores Sistemas de línea de tuberías en serie. Sistemas de línea de tuberías en paralelo. Flujo en canal abierto., en su aplicación de la Industria Pesquera.	13-16
----------------------	--	--	--------------

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Describe las características de los fluidos, diseña modelos y circuitos, considerando la información técnica y experiencias en actividades pesqueras.
2	Distingue las manifestaciones de los fluidos en base a su dimensionamiento, cálculo y recomendaciones técnicas.
3	Sustenta la importancia y evaluación de modelos y operaciones con fluidos en la industria pesquera.
4	Fundamenta la importancia de los servicios que ofrecen los fluidos en las operaciones de pesca, transporte de materia prima, su proceso y preservación.
5	Reconoce la necesidad de emplear en la actividad pesquera los diversos tipos de modelos, principios y teoremas que favorezcan la productividad
6	Promociona la aplicación de los fluidos, sus instalaciones, equipos y maquinarias en el sector pesquero.
7	Reconoce la influencia de las variables: presión y temperatura en el manejo de los fluidos empleados en la actividad pesquera.
8	Emplea adecuadamente la influencia de la fuerza de gravedad y la densidad en las operaciones con fluidos.
9	Detalla la importancia de la viscosidad y las fuerzas de rozamiento de los fluidos a través de redes abiertas o cerradas.
10	Sustenta la adecuada utilización de la instrumentación en el comportamiento de los fluidos.
11	Examinar los diversos requerimientos y accesorios para el manejo de los fluidos.
12	Formular diversas variables en el dimensionamiento de los Fluidos para su almacenamiento y manejo.
13	Emplear los correctivos técnicos de los implementos y sustancias en la operación con Fluidos.
14	Definir las condiciones necesarias que se requiere para mejorar la flotabilidad de las naves y plataformas sobre los fluidos.
15	Seleccionar el sistema de energía apropiado e instalaciones recomendadas para transportar Fluidos e la Industria Pesquera.
16	Analizar los diversos requisitos técnicos necesarios en la instalación de impulsores de fluidos, asumiendo las pérdidas en la instalación.
17	Juntar las recomendaciones, plantear y formular las principales ecuaciones de mecánica de fluidos.



18	Manipular responsablemente en base a sus características, los fluidos en las operaciones pesqueras,
19	. Promover el empleo de fluidos líquidos en actividades de transporte, extracción, conservación y transformación de recursos.
20	. Conducir energía y sus sustancias empleando fluidos gaseosos en procesos.
21	. Emplear diversos medios e implementos para el transporte de fluidos en conductos abiertos y cerrados.
22	. Proponer diseños, cálculos e información técnica para la confección de flotadores en fluidos.
23	. Implementa requisitos necesarios para la instalación de circuitos con fluidos.
24	. Resolver las necesidades técnicas para las instalaciones de fluidos y diagramara proyectos
25	Manipular responsablemente en base a sus características, los fluidos en las operaciones pesqueras.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

UNIDAD DIDÁCTICA I: FUNDAMENTOS, CARACTERÍSTICAS, VARIABLES DE FLUIDOS Y SU EMPLEO EN LA INDUSTRIA PESQUERA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Destacando que la Mecánica de Fluidos participa eficazmente en las diversas operaciones de la Actividad Pesquera en el manejo e industrialización de los recursos hidrobiológicos DESCRIBE los fundamentos, características, variables y participación de estas sustancias en la atención a las múltiples tareas que se ejecutan en la Industria Pesquera para obtener alimentos de calidad que exige el mercado. Se basa en bibliografías validadas					
	SEMANA				ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	01.- Introducción al Campo de la Mecánica de Fluidos.	01.- Manipular los Fluidos de aplicación en diversas operaciones pesqueras.	0.- Contribuir con la ejecución de los trabajos asignados a los estudiantes.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso de PPT, bibliografía Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Método activo, trabajo grupal Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios Digitales, técnicas, exposiciones Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Pizarra, videos, etc 	Describe las características de los fluidos, diseña modelos y circuitos, considerando la información técnica y experiencias en actividades pesqueras. Distingue las manifestaciones de los fluidos en base a su dimensionamiento, cálculo y recomendaciones técnicas. Sustenta la importancia del diseño, evaluación de modelos y operaciones con fluidos en la industria pesquera. Fundamenta la importancia de los servicios que ofrecen los fluidos en las operaciones de pesca, transporte de materia prima, su proceso y preservación. Reconoce la necesidad de emplear en la actividad pesquera los diversos tipos de impulsores y modelos que favorezcan la productividad
	2	02.- Características Físicas de los Fluidos.	01-02.- Ejecutar diversas operaciones empleando fluidos estáticos y dinámicos.	01-02-03.- Favorecer la difusión del empleo de los fluidos según sus características estructurales en las variadas actividades pesqueras.		
	3	03.- Estructura de los Fluidos en Actividades Pesqueras.	03.- Operar fluidos en variados procesos según su estructura en circuitos cerrados y abiertos.	04-05.- Emplear técnicas, recomienda y la mecánica de fluidos en las diferentes operaciones pesqueras.		
4	04.- Clasificación de los Fluidos y su manejo convenientemente.	04.- Manejar los fluidos según su morfología y evaluarlos según su estado.	05-06.- Contribuir al dimensionamiento de los fluidos y desarrollar el manejo respectivo.			
	05.- Empleo de los Fluidos en las diversas operaciones de la Actividad Pesquera.	03-04-05.- Aplicar convenientemente los fluidos en base a los actividades pesqueras.	06-07.- Aplicar las cualidades de los fluido, utilizando el cálculo en los diferentes patrones de flujo.			
	06.- Dimensionamiento y Unidades en la Mecánica de Fluidos.	05-06.- Identificar el análisis dimensional y las unidades correspondientes al manejo de fluidos.	07-08.- Asumir la importancia del empleo de los fluidos en base a los fenómenos termodinámicos.			
	07.- Patrones de Flujo – Cuerpos de Agua.	06-07.- Utilizar las características de los fluidos y cálculos matemáticos en los patrones de flujo.	09-10.- Apreciar la contribución de la hidrostática y la hidrodinámica en la mayoría de la operaciones productivas pesqueras.			
	08.- Propiedades Termodinámicas de un Fluido	07-08.- Distinguir las propiedades termodinámicas de los fluidos y su aplicación.	11-12.- Compartir ensayos y experiencias para la aplicación responsable de impulsores de fluidos en la actividad pesquera			
	09.- Hidrostática – Importancia y Manejo.	07-09.- Describir los principios que rigen la Hidrostática en los fluidos.				
	10.- Hidrodinámica – Importancia y Manejo	09-10 Identificar los principios y parámetros que rigen la Hidrodinámica y el movimiento de los gases.				
	11.- Modelo de Impulsores de Fluidos.	10-11.- Distinguir los modelos de impulsores aplicados a los fluidos.				
	12.- Operaciones de la Actividad empleando Fluidos.	11-12.- Manejar diversas operaciones de la actividad pesquera.				
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 • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase presencial dialogo 		

UNIDAD DIDÁCTICA II: ANÁLISIS Y CÁLCULOS DE LAS INTERVINIENTES FÍSICAS DE LOS FLUIDOS EN LA INDUSTRIA PESQUERA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Estimando la importancia de identificar los diversos factores físicos intervinientes en la Mecánica de Fluidos y su incidencia frente al tratamiento de los recursos hidrobiológicos. SEÑALA los variados controles, cálculos y medición que permitan un adecuado empleo de estas sustancias en las diferentes operaciones que involucra la Actividad Pesquera para otorgar alimentos de calidad que satisfagan el mercado. Se basa en bibliografías validadas					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	01.- Identificación de los tipos de fluidos. 02.- Características estructurales en fluidos estáticos y móviles.	01-02 Manejar los variados tipos de fluidos aplicados en la actividad pesquera. 02-03 Aplicar las características de los fluidos y la influencia de los intervinientes físicos.	0 Contribuir con la ejecución de los trabajos otorgados a los estudiantes. 01-02-03 Propiciar el interés de utilizar los fluidos en las diversas operaciones pesqueras.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none">• Uso del PPT, bibliografía Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none">• Método activo, trabajo grupal Lecturas <ul style="list-style-type: none">• Uso de repositorios digitales, técnicas exposiciones Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none">• Pizarra, video 	. Promociona la aplicación de los fluidos, sus instalaciones, equipos y maquinarias en el sector pesquero. . Reconoce la influencia de las variables: presión y temperatura en el manejo de los fluidos empleados en la actividad pesquera. . Emplea adecuadamente la influencia de la fuerza de gravedad y la densidad en las operaciones con fluidos. . Detalla la importancia de la viscosidad y las fuerzas de rozamiento de los fluidos a través de redes abiertas o cerradas. . Sustenta la adecuada utilización de la instrumentación en el comportamiento de los fluidos
	2	03.- Identificación de las intervinientes físicas en el manejo de fluidos. 04.- influencia de la presión en los fluidos.	03-04 Identificar la variable presión, su magnitud, control y medición en fluidos. 04-05 Operar la variable temperatura, su dimensionamiento y control en fluidos.	03-04-05 Apreciar la importancia de la influencia de la presión y la temperatura en el manejo de los fluidos en la industria pesquera. 05-06 Manejar la variable calor, su medición y control en fluidos.		
	3	05.- Interpretación e influencia de la temperatura en los fluidos. 06.- Interpretación e incidencia del calor en los fluidos.	05-06 Manejar la variable densidad, calcular su participación en la calidad de los fluidos. 07-08 Identificar la influencia de la fuerza de gravedad en los fluidos evaluar su aplicación en el transporte.	08-09 Asumir la gran influencia que ejerce la fuerza de gravedad en las fuentes de energía que opera a los fluidos. 10-11 Propiciar la importancia en el manejo de los fluidos de la viscosidad y expone las cualidades del flujo laminar y turbulento.		
4	07.- La densidad – peso específico – cálculos. 08.- Interpretación e influencia de fuerza de gravedad en los fluidos – pendientes. 09.- Energía, fuerzas y movimiento en fluidos. 10.- Determinación de la viscosidad en los fluidos. 11.- Flujo laminar y flujo turbulento. 12.- Fuerzas de fricción – rugosidad. 13.- Medición, control e instrumentación en fluidos. 14.- Medidores Venturi- Ley de Manning	09 Operar las diversas fuentes de energía que generan las fuerzas que motivan el movimiento de los fluidos. 10 Emplear las variadas formas de manifestación de la viscosidad de los fluidos, cálculos y empleos. 11 Manejar los fluidos para determinar la presencia de un flujo laminar o turbulento. 12 Aplicar los diversos modelos de fricción y rugosidad en la mecánica de fluidos, usando el instrumental necesario. 13 Identificar el empleo de los medidores Venturi y usa la Ley de Mannig	12 Aceptar las variadas manifestaciones de la fricción y rugosidad, así como su incidencia en las instalaciones. 13-14 Manejar los fundamentos, operatividad y aplicación de modelos, equipos e instrumentos de medición y control de fluidos			
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• Soluciones a Ejercicios propuestos		<ul style="list-style-type: none">• Comportamiento en clase presenciales y dialogo		

UNIDAD DIDÁCTICA III: DISEÑO, DIMENSIONAMIENTO Y OPERACIONES EN BASE A LA MECÁNICA DE FLUIDOS	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Ante la responsabilidad de operar con propiedad la mecánica de Fluidos, Materiales, equipos, accesorios, infraestructura y otros relacionados con el manejo de alimentos hidrobiológicos, INTEGRA la información necesaria y estandarizada que debe aplicarse a las variadas operaciones y procesos aplicados para la obtención de Alimentos Hidrobiológicos. Se basa en bibliografías validadas					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	01- Aplicación del Análisis dimensional para recipientes de Fluidos.	01- Aplicar el cálculo, formulación y Normas establecidas para el dimensionamiento de fluidos.	0- Contribuir con ejecutar los trabajos asignados a los estudiantes.	Expositiva (Docente/Alumno) • PPT y Bibliografía Debate dirigido (Discusiones) • Método activo, trabajo grupal Lecturas • Uso de repositorios digitales, técnica exposiciones Lluvia de ideas (Saberes previos) • Pizarra, Video	Examinar los diversos requerimientos y accesorios para el manejo de los fluidos. Formular diversas variables en el dimensionamiento de los Fluidos para su almacenamiento y manejo. Emplear los correctivos técnicos de los implementos y sustancias en la operación con Fluidos. Definir las condiciones necesarias que se requiere para mejorar la flotabilidad de las naves y plataformas sobre los fluidos. Seleccionar el sistema de energía apropiado e instalaciones recomendados para transportar Fluidos e la Industria Pesquera. Analizar los diversos requisitos técnicos necesarios en la instalación de impulsores de fluidos, asumiendo las pérdidas en la instalación. Juntar las recomendaciones y cálculo en el diseño y construcción de redes.
	2	02- Determinación de la densidad de los fluidos.	01-02- Operar diversos mecanismos y experiencias para identificar, la densidad y el peso de los fluidos.	01-02- Aceptar el interés por manejar los Fluidos en las variadas operaciones de la producción pesquera.		
	3	03- Calculo de pesos de fluidos y su empleo en el diseño de recipientes.	02-03- Emplear cálculos para diseñar recipientes, accesorios de medición y control, materiales y requerimientos técnicos en el manejo de Fluidos.	02-03- Asumir la responsabilidad de Aplicar adecuadamente las características en el diseño, cálculo y requerimientos técnicos en el transporte de los Fluidos.		
4	04- Calculos de la influencia de la Presión de los Fluidos estáticos.	04- Operar diversas experiencias para evaluar la influencia de la presión en al Hidrostática.	04-05- Aceptar los cálculos en el Manejo de los Fluidos y destacar la influencia de las variables Físicas intervinientes en el proceso.			
5	05- Calculo de Caudal en el manejo de fluidos-Determinación de la viscosidad.	03-04-05- Manejar diversas variables físicas en la determinación del caudal de fluidos en conductos abiertos y cerrados.	05-06- Mostrar como las características de los fluidos, los materiales y morfología contribuyen a mejorar la flotabilidad.			
6	06- Determinación de la Flotabilidad en fluidos y diseño de naves.	04-05-06- Determinar la flotabilidad y diseñar instalaciones Pesqueras.	07-08-09- Operar las diversas instalaciones con Fluidos, utilizando parámetros técnicos estandarizados y vigentes.			
7	07- Calculo de energía en canales abiertos pendiente.	06-07- Utilizar experiencias y cálculos para evaluar la Energía en conductos abiertos y cerrados.	10-11-12- Integrar los diversos principios, reglamentos y cálculos para diseñar e instalar impulsores.			
8	08- Identificación de energía en conductos cerrados.	08-09-La ley de la continuidad y la ecuación de Bernoulli en las instalaciones con fluidos.	13-14- Ordenar criterios, información y materiales para proyectar redes hidráulicas			
9	09- Calculos en Fluidos aplicando la continuidad.	10-11- Aplicar diversas variables y experiencias para diseñar y calcular impulsores.				
10	10- Demostracion y Aplicación de la ecuación de Bernoulli.	11-12-13- Identificar mediante el cálculo y experiencias las pérdidas de energía en Instalaciones de Fluidos.				
11	11- Diseño y Cálculo de impulsores para líquidos.	13-14- Aplicar las evaluaciones técnicas de Fluidos en redes hidráulicas				
12	12- Diseño y Cálculo de impulsores para gases.					
13	13- Calculo de pérdidas en ductos por fricción, Rugosidad y Acoples.					
14	14- Calculo y Diseño de redes.					
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 Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase presenciales y dialogo 		

UNIDAD DIDÁCTICA IV: APLICACIÓN EN FLUIDOS DE NORMAS TÉCNICAS Y EVALUACIONES EN PROYECTOS DE INSTALACION DE INFRAESTRUCTURA PESQUERA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Considerando la importancia de aplicar los variados factores que conforman el adecuado proyecto de infraestructura pesquera, EMPLEA las propiedades de los recursos hidrobiológicos, la información técnica vigente, así como la selección y montaje de máquinas materiales y otros que permitan desarrollar factorías vinculadas a brindar productos pesqueros de calidad. Se basa en bibliografías validadas					
	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	01- Aplicación de Fluidos en Sistemas Operativos Pesqueros 02- Captación de Flujos Líquidos y derivaciones. 03- Selección de requisitos para la instalación de canales abiertos para fluidos. 04- Preparar técnicas recomendadas para instalar circuitos tubulares.	01- Manejar fluidos en diversas operaciones productivas pesqueras. 01-02-03- Desarrollar operaciones con Fluidos para su recepción, tratamiento y derivación. 04-05- Emplear datos técnicos de fabricantes y cálculos en los variados modelos tubulares. 05-06- Desarrollar sistemas e instalaciones para transferir calor en procesos pesqueros.	00. Apoyar con la ejecución de los trabajos entregados a los estudiantes. 01. Aceptar la importancia del manejo de los fluidos en las diversas operaciones del sector pesquero. 01-02-03-04 Combinar los modelos, técnicas, experiencias y materiales en las operaciones con fluidos en canales abiertos y tuberías. 05-06 Organizar la información requerida para desarrollar intercambiadores de calor con fluidos. 06-07 Formular los criterios y recomendaciones apropiadas a los sistemas hidroneumáticos. 08-09 Promover la responsabilidad de uso de los diversos implementos empleados en la instalación con fluidos y las operaciones con ellos. 009-10 Organiza los detalles técnicos necesarios para emplear en proyectos con impulsores en redes de fluidos.	Expositiva (Docente/Alumno) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del PPT, bibliografía Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Método activo, trabajo grupal Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios Digitales, técnicas exposiciones Lluvia de ideas (Saberes previos) <ul style="list-style-type: none"> • Pizarra y videos 	Manipular responsablemente en base a sus características, los fluidos en las operaciones pesqueras, . Promover el empleo de fluidos líquidos en actividades de transporte, extracción, conservación y transformación de recursos. . Conducir energía y sus sustancias empleando fluidos gaseosos en procesos. . Emplear diversos medios e implementos para el transporte de fluidos en conductos abiertos y cerrados. . Proponer diseños, cálculos e información técnica para la confección de flotadores en fluidos. . Implementa requisitos necesarios para la instalación de circuitos con fluidos. . Resolver las necesidades técnicas para las instalaciones de fluidos y diagramar proyectos
	2	05- Seleccionar, modelos, dimensionamiento, materiales y accesorios recomendados para la transferencia de calor. 06- Desarrollar modelos de equipos hidroneumáticos en la sanidad pesquera. 07- Empleo de diseños, accesorio, medición y control en instalaciones con fluidos. 08- Interpretar tipos, dimensiones y locomoción de flotadores.	06-07- Utilizar los planteamientos técnicos recomendados y accesorios en los sistemas hidroneumáticos empleados en el sector pesquero. 08-09 Determinar los requisitos técnicos, accesorios, equipos e instalaciones para naves y flotadores. 09-10 Experimentar con materiales, recomendaciones y técnicas, las diversas acciones a tomar sobre el tratamiento a efluentes. 11-12 Ordenar la información y requisitos técnicos para la instalación de impulsores y desarrollo de proyectos hidráulicos			
	3	09- Asociar diversas técnicas y experiencias que atiendan la instalación de accesorios y equipos. 10- Organizar la información necesaria recomendaciones de fabricantes en la instalación de impulsores 11- Utiliza técnicas y normatividad en la confección de Proyectos Hidráulicos.				
	4					
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 • Soluciones a Ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento en clase presenciales y dialogo 		

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**PRESENCIAL**

- Casos prácticos
- Ejercicios teóricos a desarrollar
- Pizarra interactiva y dialogo de trabajo grupal
- Google Meet, videos educativos
- Repositorios de datos
- Forros académicos sincrónicos
- Uso de pizarra para su exposición de trabajo
- Actividades y tareas asincrónicas

2. MEDIOS INFORMATICOS:

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- 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 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 otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos 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 cómo 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 asistencia y 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 de 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 DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
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

Fuentes Documentales:

8.1. Fuentes Bibliográficas

- **ROBERT L. MOTT** **Mecánica de Fluidos aplicada.**
- **Serie de Compendios** **“Flujo de Fluidos”**
Shaum **Libros Mc GRAW-HILL Colombia**
- **Donald Q. Kern** **“Procesos de transformación de**
(2011) **Calor Grupo Editorial Patria -**
México.
- **Brennan – Butters – Cowell – Lilly** **“las Operaciones de la**
(1990) **Ingeniería de los alimentos.”**
Ed. Acribia – España.
- **Linel S. Marks** **“Manual del Ingeniero Mecánico”**
(1990) **Ed. UTEHA – México.**
- **Robert H. Perry** **“Biblioteca del Imperio Químico”**
(1990) **Ed. Mc GRAW-HILL- México.**
- **Alan Foust.** **“Principios de Operaciones**
(1998) **Unitarias” Ed. CECSA - MEXICO**
- **Enrique Carnicer Royo** **“Aire Acondicionado”**
(2006) **Ed. THOMSON PARANINFO –**
- **Domenech, Ignacio andres** **“Mecánica de Fluidos –**
(2011) **Cuestiones Conceptuales.**
Univ. Politecnica Valencia-España
- **Alhama Francisco** **“Análisis Dimensional, Discrimi-**
Carmelo Nicolas **nado en Mecánica de Fluidos y**
(2012) **Transferencia de calor”**
Ed. Reverté S. A. España.

8.2. Fuentes Hemerográficas

Corporación Tecsup Alejo 2 008 Tubotec S. A. – 2 005 Lima – Perú	Bombas Hidráulicas y Aplicaciones “MANUAL TECNICO DE DISEÑO PARA TUBERIAS DE PVC EN OBRAS DE SANEAMIENTO” “MANUAL DE PEQUEÑAS OBRAS DE REGADIO”
SINAMOS: Programa Nacional De Apoyo a la Movilización Social – Año 1 995	
SINAMOS: Saneamiento Rural y Urbano Año 1 995	“NORMAS TECNICAS”

8.3. Fuentes Electrónicas

General: <http://www.slideshare.net/hcristhian/energía-mareomotriz-olas-mareomotermica-yminihidro>

<http://iesvillalbahervastecnología.files.wordpress.com/2010/11/energía-de-losocceanos.pdf>

<http://escritura.proyectolatin.org/introduccion-al-estudio-de-fuentes-renovables-deenergía/71-mareomotriz/>

http://www.imarpe.pe/imarpe/pag_tesis.php?_pagi_pg=8.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10419/>

IPchqucv%20%281%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10574/IPesnekj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Huacho, marzo 2026



Dr. Javier Orlando la Rosa huachambé
CIP 114582