

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA**

**SYLABO**

**I.- DATOS INFORMATIVOS**

1.1 Asignatura	: <b>Mantenimiento de flotas pesqueras</b>
1.2 Código	: IP008
1.3 Condición	: Obligatorio
1.4 Pre-requisito	: Diseño de artes de pesca y Embarcaciones pesqueras
1.5 N° de horas de clase	: HT: 03 HP:02
1.6 N° de Crédito	: 04
1.7 Ciclo	: X
1.8 Semestre Académico	: 2022- B
1.9 Duración	: 17 semanas: 68 horas
1.10 Docente	: Dr. David Camposano Anticona

**II.- SUMILLA**

La asignatura tiene el propósito de dar a estudiante el marco conceptual, procedimental y actitudinal, para estar en condiciones de ejecutar el mantenimientos de equipos y flota, La asignatura pertenece al área curricular de formación profesional de especialidad, es de naturaleza teórica, práctica y de investigación, cuyo desarrollo se enmarca en la situación concreta nacional e internacional, que demandan una formación profesional adecuada con dosis de calidad, que fortalezca el desempeño. El propósito es, facilitar conocimientos, habilidades con cualidad moral-ética y de puntualidad, para una gestión eficaz del mantenimiento equipos y de la flota de naves pesqueras teniendo en cuenta las herramientas de mejora continua en el marco Constructivista y Colectivista, a fin de que el alumno esté preparado para emprender y lograr su propia empresa, bajo su responsabilidad y gerencia.

**III.- COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA**

3,1 Competencias Genéricas: Al término de su formación profesional, el futuro Ingeniero pesquero, será capaz de gestionar el mantenimiento de flota de embarcaciones industriales y artesanales así como de los equipos, además sabrá emprender e incursionar en el ámbito empresarial de la Micro y Pequeña Empresa, en su desempeño profesional.

3.2 Competencias de la Asignatura: Al término del desarrollo de la presente asignatura, el estudiante tendrá, conocimientos, habilidades, cualidades, puntualidad y actitudes, para utilizar los diferentes tipos de mantenimiento para solucionar problemas de inoperatividad de las embarcaciones o naves pesqueras y responder a las exigencias de la realidad concreta del país.

**3.3. Investigación formativa.** Es la que realizan estudiantes y docentes como parte del proceso enseñanza aprendizaje, para lo cual el estudiante sabe observar en su entorno u otro encontrar algún problema de investigación para solucionar algún tópico de la asignatura, o de la realidad del sector o nacional de tal manera que le dará respuesta a través de hipótesis de la probable solución del problema.

Competencias	Capacidad	Actitudes
-Sabe aplicar conocimientos, habilidades, cualidades, puntualidad y al finalizar el presente ciclo académico, aplicara a profundidad la moderna ideología del mantenimiento naval y al estar capacitado y familiarizado con las herramientas que le permitan diseñar estrategias de gestión de mantenimiento de una embarcación pesquera artesanal e industrial, así como de los equipos de flota, y de la empresa, contribuyendo con ello a reducir los costos, minimizar el tiempo muerto de los equipos,	Capacitar al estudiante en el dominio de las estrategias modernas de mantenimiento. Proporcionar al estudiante el conocimiento para la elaboración del cuadro de mando integral. Definir y distinguir elementos o equipamiento de una embarcación artesanal y de una embarcación industrial para su mantenimiento integral y construcción.-Sabe identificar y recomendar acciones de mantenimiento de rutina, correctivo, preventivo, predictivo y modificado	Reconoce la importancia del sistema empresarial. actitudes básicas de la administración de pequeñas y medianas empresas para el mantenimiento, así como para el emprendimiento, utilizando enfoques, tecnología y procedimientos de gestión, para su desempeño en la empresa, que responda a las exigencias de la realidad concreta del país. -Valora la Gestión empresarial de la flota artesanal e industrial.

mantener y/o aumentar el tiempo de vida útil de los componentes,	ajustándose a las necesidades de la flota..	Expresa su interés por proyectos de emprendimiento..
--	---	--

#### IV.CAPACIDAD

Sabe aplicar la gestión de Mantenimiento de equipos y flota forma gradual de modo que adquiera experiencia progresivamente sus propias experiencias lo vuelque al conocimiento de los demás estuantes o la sociedad en el desarrollo de su profesin.  
En la capacitación es imprescindible que el estudiante de lectura a los diferentes norma de regulación de la pesquería y construcción de naves y navegación, así como las diferentes herramientas de confiabilidad y de mejora continua y tipos de la gestión de mantenimiento, para que lo aplique en el campo aboral del sector privado y del sector público, asesorando en la toma de decisiones .

##### MATERIALES

El alumno para tener la presentación en el trabajo debe familiarizarse y manipular los siguientes instrumentos:

- Tipos de materiales usados para el mantenimiento del casco de diferentes tipos de embarcaciones.
- Diferentes herramientas usadas para el mantenimiento
- Planos de estructuras de una embarcación y diferentes tipos de materiales usados para construcción de naves para la pesca, artesanales e industriales
- Equipos para el mantenimiento preventivo y correctivo
- Diferentes equipos de navegación, maniobras, seguridad y aparejos de pesca.

#### V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD UNO: Introducción al mantenimiento de fFlotas de embarcaciones pesqueras Importancia, evolucion clases problemática del Sector pesquero

Clases/Sem	CONTENIDO SILABICO			
	CONTENIDOS CONCEPTUAL	CONTENIDOS PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES DE EVALUACIÓN
1	Introducción. <b>flotas pesqueras</b> de CHI y de CHD., clases, problemática del Sector pesquero.	Aplicar los conceptos, normas, Métodos y procedimientos.	Expresa, analiza y fundamenta los conceptos. en equipo.	L a evaluación es semanal, Calificándose las Intervenciones orales.
2	Elementos y planos de diseño para elaborar el plan de mantenimiento, de embarcaciones	Uso de las normas y reglamentos que determinan la función del motorista	Expresa su interés por conocer analíticamente	L a evaluación es semanal, Calificándose las Intervenciones orales
3	Evolución. Importancia, tipos de mantenimiento importancia , carenas cascos metálicos de embarcaciones, propiedad físicas y químicas de los materiales	Elaboración y uso de datos de mantenimiento para elaborar herramientas de mejora continua	Reconoce la importancia del tema.	L a evaluación es semanal, respuesta a las interrogantes.

##### UNIDAD DOS:

Propiedades de los materiales de construcción de embarcaciones, resistencia a fractura, fatiga , corrosión  
Niveles de mantenimiento, Estructura de una embarcación pesquera, puntos críticos Mantenimiento basado en condición de equipos, factores, objetivos.  
Herramientas de calidad de mejora continua

4	Resistencia tenacidad resistencia a la fatiga Resistencia a la corrosión, materiales resistentes a la corrosión acero madera, fibra de vidrio , ferrocemento y su mantenimiento	Sabe diferenciar las condiciones de los equipos para el mantenimiento	Expresa sus ideas respecto al tema.	. L a evaluación es semanal, respuesta a las interrogantes.
5	Niveles de mantenimiento, Estructura de una embarcación, puntos críticos Funciones de la tripulación y sus responsabilidades en el	Emplea la organización de la	Recoge los aportes, reflexiona y.	. L a evaluación es semanal,

	mantenimiento y conservación de las embarcaciones según normatividad vigente. Planificación del mantenimiento, varadero naval, diques de varadero,.	embarcación para el mantenimiento		respuesta a las interrogantes
6	Mantenimiento basado en condición de equipos, factores, objetivos. Mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM), modelo probabilístico de la confiabilidad	Reconocer la confiabilidad de los equipos y embarcación	Recoge los aportes, reflexiona y formula sus preguntas	La evaluación es semanal, respuesta a las interrogantes
7	Optimización del mantenimiento planeado (PMO) Herramientas de calidad de mejora continua	Identificar los elementos de la planificación del mantenimiento	Recoge los aportes, reflexiona	La evaluación es semanal, Calificándose
8	EXAMEN PARCIAL			

**UNIDAD TRES: -Optimización integral del mantenimiento (MIO). Herramientas de confiabilidad operacional Mantenimiento**

9	Optimización del mantenimiento planeado (PMO),	Resolver problemas según el tipo de mantenimiento y su presentación espacial.	Recoge los aportes, reflexiona y formula sus conclusiones.	La evaluación es semanal, Calificándose las intervenciones
10	Optimización integral del mantenimiento (MIO). Producción y efectividad de equipos Kaisen	El uso de las herramientas para la solución de problemas.	Se interesa y ubica los sistemas de una embarcación	Uso de los conceptos de la teoría para aplicar en la práctica.
11	Herramientas de confiabilidad operacional Mantenimiento y reparación naval de embarcaciones pesqueras Herramientas de calidad de mejora continua Tipos de motores, usados en las flotas de embarcaciones pesqueras fallas funcionales, causa raíz.	Resolver problemas de mantenimiento de sistemas que componen el motor principal y secundarios de una embarcación	Recoge los aportes, reflexiona y formula sus conclusiones	La evaluación es semanal, Calificándose la solución de problemas
	UNIDAD CUATRO: mantenimiento de los sistemas de una embarcación, herramientas de calidad de mejora continua fallas funcionales, causa raíz, MPT.			
12	Sala de máquinas Mantenimiento de sistemas de una embarcación, sistema de gobierno, sistema de propulsión,	Conocimiento y conceptos de los componentes de una sala de máquinas	Se interesa en cada componente con fines de mantenimiento	Se evalúa teoría y la práctica de los componentes de la sala de máquinas.

13	Fallas funcionales, causa raíz Mantenimiento del sistema hidráulico, sistema de refrigeración	Reconocimiento de los componentes de los sistemas hidráulicos y de refrigeración	Se interesa en el funcionamiento de cada componente con fines de mantenimiento	La evaluación es semanal, Calificándose la solución de problemas
14.	Mantenimiento del sistema de achique, sistema eléctrico.	Reconocimiento de los componentes de los sistemas de achique y eléctrico	Se interesa en el funcionamiento de cada componente con fines de mantenimiento	Desarrolla la parte de la teoría y la práctica del equipo seleccionado.
15	Mantenimiento productivo total	Usar técnicas de mantenimiento de los componentes de los sistemas electrónico y de combustible	Se interesa y formula sus conclusiones	Reconoce la solución de problemas de los sistemas de combustible
16	<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>			
17	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO</b>			

#### VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

##### 5.1 Estrategias centradas en la enseñanza

- Referenciar el tema.
- Exponer el tema.
- Participar con preguntas y respuestas.
- Trabajar en equipo.
- Dirigir el desarrollo de práctica y trabajo de investigación.

##### 5.2 Estrategias centradas en el aprendizaje

- Relación de prácticas en el aula.
- Reconocimiento de los diferentes componentes de equipos de cubierta y motor principal,
- Armado y desarmado de los diferentes componentes de un motor principal
- Reconocimiento de componentes de los aparejos de maniobra y de pesca
- Mantenimiento componentes de los aparejos de maniobra y de pesca
- Investigación formativa, desarrolla práctica y proyecto de investigación dirigido, sobre mantenimiento y reconocimiento embarcaciones de CHI y de CHD

#### VII. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

- Pizarra.
- Componentes de motores y equipos.
- Instrumentos de navegación y dibujo.
- Ordenadores.
- Herramientas.

#### VIII.- EVALUACIÓN

Para la aprobación de la asignatura se requiere de más del 70% de las clases, criterios y objetivos y competencias. La nota final aprobatoria será (11) once cuyo promedio viene de la siguiente evaluación.

- Evaluación de procedimientos 60%
- La **evaluación** de procedimientos comprende: Prácticas, trabajos monográficos que se presentaran y exponen, evaluación actitudinal, investigación formativa, proyección y responsabilidad social
- Evaluación de conocimientos
- Examen Parcial (EXP) 20% - Examen Final (EXF) 20%

Para efectos de calcular el resultado final de la evaluación asignatura, se utiliza la siguiente fórmula:

$$EXP ( 0.2 ) + EXF ( 0.2 ) + EP ( 0.6 ) = NF$$

EP= Evaluación de procedimientos , NF = Nota total

Actividades académicas	Peso
<b>Evaluación de conocimientos</b>	<b>40%</b>
Parcial 20%.	
Final 20%.	
<b>Evaluación de procedimientos</b>	<b>60%</b>
practica (10%) trabajos (15%) actitudinal (10%) investigación formativa (25%)	
Proyección y responsabilidad social (5%)	
<b>Nota final</b>	<b>100%</b>

\*La inasistencia y la no sustentación de las tareas académicas, se calificación con cero.La tolerancia de ingreso al aula es de 15 minutos

#### IX. BIBLIOGRAFIA

-Camposano Anticona David. UNAC Texto Gestión de mantenimiento de embarcaciones pesqueras artesanales

- GOMEZ L. Iván Darío, Introducción al Mantenimiento estratégico, Unilibre 2006, Panamericana.
- **MORA GUTIERREZ, Luis Alberto, Planeación, ejecución y control. Alfaomega 2009.**
- PARRA, Carlos, Mantenimiento Centrado en Confiabilidad, Universidad de Sevilla, 2001
- NACHLAS, Joel. Fiabilidad, Isfede Ingeniería de Sistemas, 1995.
- MOUBRAY, Jhon. " Reliability Centered Maintenance II ", Industrial Press Inc. New York, 1991.
- SMITH, Anthony. "Reliability Centered Maintenance", McGraw Hill Inc., New York, 1992.
- RELIABILITY Centered Maintenance by Anthony M. Smith. New York: McGraw-Hill, 1993
- MANUAL de Mantenimiento. Rosales / Morrow
- SISTEMAS de Mantenimiento y Planeación Mac Graw Hill
- GESTIÓN del Mantenimiento Industrial, Kelly A. Y M. J. Jarris Ed Publicaciones Repsol. 1998.
- Hacia la excelencia del Mantenimiento. Sacristan, Francisco. Ed Hoshin, H.L. Castellano 1996.
- El Mantenimiento: Fuente de Beneficios. Souris, Jean Paul. Ed Diaz de Santos. 1992
- FUNDAMENTOS del Mantenimiento Industrial. Avil, Ruben. Ed Grupo Noriega México. 1992.
- Newbrough, E.T. "Administración del Mantenimiento Industrial"
- Coetzze, Jasper "Mantenimiento"
- Nakajima, Seiki "Introducción al Mantenimiento Productivo Total"
- Morrow "Manual del Mantenimiento Industrial" (3) MAGAZINE (Revistas Técnicas)

#### **IX. PAUTA RESPECTO AL PLAGIO**

En el desarrollo de los trabajos semanales y el trabajo de investigación, se tomara en cuenta el respeto a los trabajos realizados por otros autores, para no incurrir en delito sobre derecho de autor, en ese sentido, cualquier indicio de plagio que se detecte, será objeto de la sanción de descalificación del trabajo con la calificación de cero, y además sujeto a sanción administrativa previo proceso, que las instancias consideren pertinente y consideren según sea el caso.

Ciudad Universitaria ABRIL del 2022.

## VI. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOMEZ L. Iván Darío, Introducción al Mantenimiento estratégico, Unilibre 2006, Panamericana.
2. **MORA GUTIERREZ, Luis Alberto, Planeación, ejecución y control. Alfaomega 2009.**
3. PARRA, Carlos, Mantenimiento Centrado en Confiabilidad, Universidad de Sevilla, 2001
4. NACHLAS, Joel. Fiabilidad, Isfede Ingeniería de Sistemas, 1995.
5. MOUBRAY, Jhon. "Reliability Centered Maintenance II ", Industrial Press Inc. New York, 1991.
6. SMITH, Anthony. "Reliability Centered Maintenance", McGraw Hill Inc., New York, 1992.
7. RELIABILITY Centered Maintenance by Anthony M. Smith. New York: McGraw-Hill, 1993
8. MANUAL de Mantenimiento. Rosales / Morrow
9. SISTEMAS de Mantenimiento y Planeación Mac Graw Hill
10. GESTIÓN del Mantenimiento Industrial, Kelly A. Y M. J. Jarris Ed Publicaciones Repsol. 1998.
11. Hacia la excelencia del Mantenimiento. Sacristan, Francisco. Ed Hoshin, H.L. Castellano 1996.
12. El Mantenimiento: Fuente de Beneficios. Souris, Jean Paul. Ed Diaz de Santos. 1992
13. FUNDAMENTOS del Mantenimiento Industrial. Avil, Ruben. Ed Grupo Noriega México. 1992.
14. Newbrough, E.T. "Administración del Mantenimiento Industrial"
15. Coetzze, Jasper "Mantenimiento"
16. Nakajima, Seiki "Introducción al Mantenimiento Productivo Total"
17. Morrow "Manual del Mantenimiento Industrial" (3) MAGAZINE (Revistas Técnicas)
18. CONMANTENIMIENTO, INDUSTRIAL ENGINEER, WORLD MINING EQUIPMENT, INDUSTRIAL WORLD.