

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

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
PESQUERA**



SILABO

ASIGNATURA: Mantenimiento de flota de embarcaciones pesqueras

SEMESTRE ACADÉMICO: 2023 B

DOCENTE: Dr. David Camposano Anticona

CALLAO, PERÚ

2023

SILABO

I. DATOS GENERALES

1.1 Asignatura	: Mantenimiento de flota de embarcaciones pesqueras
1.2 Código	: IP008
1.3 Caracter	: Obligatorio
1.4 Requisito	: Diseño de artes de pesca y Embarcaciones pesqueras
1.5 Ciclo	: X
1.6 Semestre académico	: 2023- B
1.7 N° Horas de clase	(HT: 03 HP:02), 05 horas semanales
1.8 N° se créditos	: 04
1.9 Duración	: 17 semanas: 68 horas
1.10. Condición	: Obligatorio
1.10 Docente	: Dr. David Camposano Antícona
1.11.Modalidad	:Presencial

II. SUMILLA

La asignatura **Mantenimiento de flota de embarcaciones pesqueras** pertenece al **área** curricular de formación profesional de especialidad, es **de naturaleza teórica**, práctica y de investigación, su desarrollo se enmarca en la situación concreta nacional e internacional, la asignatura es de carácter Obligatorio y da al estudiante el marco conceptual, procedimental y actitudinal, para estar en condiciones de ejecutar la gestión del mantenimientos de flota pesquera y equipos, que demanda su formación profesional con adecuada dosis de calidad, y desempeño. **El propósito** es, facilitar conocimientos, habilidades con cualidad moral-ética y de puntualidad, para una gestión eficaz del mantenimiento de la flota de naves pesqueras teniendo en cuenta las herramientas de mejora continua en el marco Constructivista y Conectivista, a fin de que el alumno esté preparado cuando egrese para emprender y desarrollarse en el sector pesquero naviero y lograr su propio emprendimiento, bajo su responsabilidad y gerencia. El contenido se organiza por unidades UNO: Introducción. flota de embarcaciones pesqueras, mantenimiento, UNIDAD DOS: Propiedades de los materiales de las embarcaciones y función de la tripulación en el Al mantenimiento de flota de embarcaciones pesqueras, UNIDAD TRES: Funciones de la tripulación y sus responsabilidades en el mantenimiento de calidad. UNIDAD CUATRO: Herramientas de confiabilidad operacional, mantenimiento de los sistemas de una embarcación, mejora continua, MPT.

III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

3.1 Competencias generales

CG1. Comunicación.

Transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

CG2. Trabaja en equipo.

Trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

CG3. Pensamiento crítico.

Resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

3.2 Competencias específicas

-Sabe aplicar conocimientos, habilidades, cualidades, a profundidad de la moderna ideología del mantenimiento naval

-Esta capacitado y familiarizado con las herramientas que le permitan diseñar estrategias de gestión de mantenimiento de una flota de embarcaciones pesqueras artesanal é industrial, así como de los equipos de flota, y de la empresa,

-Contribuye a reducir los costos, minimiza el tiempo muerto de los equipos, para mantener y/o aumentar el tiempo de vida útil de las maquinarias, equipos y componentes.,

IV. CAPACIDAD

4.1.- Unidad I. Sabe aplicar, las definiciones y corrientes del pensamiento, utilizando latecnología que en su desempeño. en el dominio de las FILOSOFIAS modernas de mantenimiento para realizar una buena gestión.

4.2.- Unidad II. Conoce la aplicación, de la ejecución del procedimiento de la ruta de la calidad, eficientes de trabajo, en su desempeño, para la elaboración del cuadro de mando integral para optimizar la gestión. de mantenimiento

4.3.- Unidad III. Sabe aplicar, la institucionalización de los círculos de calidad , con tecnología,procedimientos y

técnicas de trabajo, en su desempeño. de distinguir elementos o equipamiento de una embarcación artesanal y de una embarcación industrial para su mantenimiento integral y construcción.-

4.4.- Unidad IV. Domina la aplicación, de los sistemas de control de la calidad con tecnología, procedimientos y técnica de trabajo, en su desempeño de saber identificar y recomendar acciones de mantenimiento de rutina, correctivo, preventivo, predictivo y modificado, para su planeamiento

V.- ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

I. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: Introducción. mantenimiento de flota de embarcaciones pesqueras, elementos de diagnostico. mantenimiento			
Inicio 21. Agosto del 2023		Termino 11. Setiembre del 2023	
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE, Reconoce la importancia de la comunicación respecto a definiciones y corrientes del pensamiento crítico administrativo sobre el mantenimiento orientados a la mejora continua.</p> <p>CAPACIDAD:</p> <p>*Establece comunicación interpersonal, con honestidad y transparencia para el trabajo en equipo.</p> <p>*Conoce, los conceptos fundamentales del mantenimiento y la gestión de calidad y lo explica a través de exposiciones de trabajo en equipo.</p> <p>*Conoce, los procesos para el mantenimiento de la Calidad Total de Edward Deming, comentados y analizados, y lo explica vía exposiciones de trabajo en equipo.</p> <p>*Conoce, los problemas para el desarrollo del mantenimiento de calidad y los obstáculos de la calidad total y lo explica a través de exposiciones de trabajo en equipo.</p> <p>*Conoce el trabajo en equipo, aplicado al desarrollo de prácticas.</p>			
Producto de aprendizaje			
Nº Sesión: hora	Tema/Actividades	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
1	T-P 5H Inaugural, introducción, prueba Diagnóstica	Identifica el contenido del curso, y de investigación, para participar en equipo.	Intervenciones orales en clases sobre el interés por el curso
2	T 3H Elementos para el diagnóstico, definición, dimensiones, condiciones de seguridad, teoría de buque, representación geométrica, planos estructuras	Fundamenta, mediante informe preguntas, conceptos inherentes a la gestión de calidad de mantenimiento en los niveles y funciones empresariales, de flota de embarcaciones reconociendo su importancia,	Rubrica
	P 2H Práctica de campo N°1: conformar grupos de trabajo- temas relacionados a la gestión de mantenimiento, tipos y sistemas de una embarcación, en el marco de la calidad		
3	T 3H Mantenimiento, evolución. objetivos del mantenimiento importancia, tipos de mantenimiento, beneficios, control de actividades diagrama SIPOC, mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.	Analiza, mediante para llegar a determinar los puntos críticos calidad del mantenimiento de Edward Deming, comentados y analizados elaborando adecuado procedimiento.	Rubrica
	P 2H Práctica de campo N°2: Determinar los puntos críticos de una embarcación -observando la embarcación		
4	T 3H Plan de mantenimiento Principios de la Calidad Total de Edward Deming, áreas de acción, mantenimiento en seco. Cascos según material, resistencia vs. Peso, esfuerzos	Argumenta, la problemática para el desarrollo de la calidad y sustenta los obstáculos utilizando procedimientos que involucran los avances del mantenimiento.	

P 2H	Práctica de campo N°3: elaboración del título y problema de investigación formativa	Rubrica
Practica calificada	Demuestra su capacidad adquirida	Control escrito de casos

Referencias: • Ivancevich, J., Lorenzi, P., Skinner S y Crosby P. (1996). *Gestión Calidad y Competitividad*. Madrid-España: IRWIN,
-Camposano (2018) Texto de mantenimiento de embarcaciones artesanales, Alicia Concytec

UNIDAD 2:

. Propiedades de los materiales de las embarcaciones y función de la tripulación en el Al mantenimiento de flota de embarcaciones pesqueras,

Inicio 18. De setiembre del 2023 Termina 09. octubre del 2023

LOGRO DE APRENDIZAJE, Reconoce la importancia de la comunicación respecto a las diferentes propiedades de los materiales de la estructura de la embarcación y el mantenimiento orientados a la mejora continua.

CAPACIDAD:

*Expresa su interés para conocer analíticamente la resistencia de los materiales de construcción de las embarcaciones para su mantenimiento para el trabajo en equipo.

*Conoce, los conceptos fundamentales del mantenimiento y la gestión de calidad y lo explica a través de exposiciones de trabajo en equipo.

*Conoce, los procesos para el mantenimiento de la Calidad Total de Edward Deming, comentados y analizados, y lo explica vía exposiciones de trabajo en equipo.

*

LOGRO DE APRENDIZAJE

Capacidad: Expresa su interés por conocer analíticamente los niveles del mantenimiento

Producto de aprendizaje: Elabora el uso de datos de mantenimiento para obtener herramientas de mejora continua

No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 5	Propiedades de los materiales de las estructuras de la embarcación, fatiga, fenómeno de la fatiga, resistencia a la fatiga	Expresa sus ideas respecto al tema.	L a Rubrica s.
	Practica de campo: descripción de la realidad problemática		
SESION 6	Corrosión, resistencia al corrosión, recubrimiento, metales resistentes, acero inoxidable, propiedades, cascos de metal, de madera y fibra	Recoge los aportes, reflexiona y.	L a Rubrica
SESION 7	Exposición de los grupos de trabajo-de campo temas relacionados a la gestión de mantenimiento, tipos y sistemas de una embarcación, en el marco de la calidad mínimo 20 minutos	Recoge los aportes, reflexiona y formula sus preguntas	La Rubrica
SESION 8	EXAMEN PARCIAL		

--	--	--	--

UNIDAD III: Funciones de la tripulación y sus responsabilidades en el mantenimiento DE CALIDAD			
Inicio 16 de Octubre del 2023 Termina 06 de Noviembre del 2023			
<p>LOGRO DE APRENDIZAJE, Explica el procedimiento del mantenimiento de calidad en una empresa de acuerdo a su realidad concreta.</p> <p>CAPACIDAD:</p> <p>*Fundamenta la aplicación del procedimiento de la Ruta de la Calidad, la estandarización de eliminación permanente de causas y plan del trabajo futuro, en la empresa, con procedimientos adecuados.</p> <p>*Desarrolla, la creación y manejo de los Círculos de Control de Calidad y sus procesos, con procedimientos adecuados</p> <p>*Conoce el trabajo en equipo, aplicando el desarrollo de prácticas semanales dirigidas y en equipo</p> <p>Producto de aprendizaje: Sabe diferenciar las condiciones de los equipos para el mantenimiento</p>			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 9	Funciones de la tripulación y sus responsabilidades en el mantenimiento y conservación de las embarcaciones según normatividad vigente Mantenimiento autónomo	Recoge los aportes, reflexiona y formula sus conclusiones.	Rubrica
	Practica de campo: marco teórico, hipótesis y variables		
SESION 10	Mantenimiento centrado en confiabilidad (RCM), modelo probabilístico de la confiabilidad Planificación del mantenimiento, Mantenimiento basado en condición de equipos, factores, objetivos. Optimización del mantenimiento planeado (PMO),	Se interesa y ubica los sistemas de una embarcación	Uso de los concepto de la teoría para aplicar en la práctica.
	Practica de campo 5. Diseño metodológico,		
SESION 11	Optimización integral del mantenimiento (MIO). Producción y efectividad de equipos Kaisen Herramientas de calidad de mejora continua - Diagrama Ishikawa, diagrama de Pareto - minitab	Recoge los aportes, reflexiona y formula sus conclusiones	La evaluación es semanal, Calificándose la solución de problemas
SESION 12	Herramientas de confiabilidad operacional Mantenimiento, Sala de máquinas Mantenimiento de sistemas de una embarcación, sistema de gobierno, sistema de propulsión,	Se interesa en cada componente con fines de mantenimiento	Se evalúa teoría y la práctica de los componentes de la sala de máquinas.
UNIDAD IV:			
Inicio 13 de Noviembre			

LOGRO DE APRENDIZAJE, Identifica la problemática del mantenimiento, para diagnosticar y plantear el tratamiento solución.

CAPACIDAD:

- * Argumenta la formación de un círculo de control de la calidad, con procedimientos claros.
- * Plantea la problemática empresarial y los analiza y explica adecuadamente.
- * Analiza el sistema de control de la calidad aplicando las ISOs.
- * Conoce el trabajo en equipo, aplicando el desarrollo de práctica semanales dirigido y en equipo

Producto de aprendizaje

N° Sesión: hora		Tema/Actividades	Indicador de logro	Instrumento de evaluación
13	T 3h	Tipos de motores, usados en las flotas de embarcaciones pesqueras fallas funcionales, causa raíz Mantenimiento del sistema hidráulico, sistema de refrigeración	Argumenta mediante informe semanal, el proceso de formación de un círculo de control de la calidad con la la elaboración de adecuados procedimientos.	Rubrica
	P 2h	Mantenimiento de los sistemas (de achique, sistema eléctrico., sistema de propulsión		
14	T 3h	Exposición de investigación formativa , todos los grupos un mínimo de 20 minutos	Sustenta el informe final del trabajo en un evento científico	Organización y la sustentación del trabajo de investigación
	P 2h			
15	T 5h	Examen de investigación formativa	Sustenta el informe final del trabajo en un evento científico	Organización y la sustentación del trabajo de investigación
	5h	Examen Final	Argumenta su capacidad, desarrollando examen escritoteórico y práctico	Rubrica
16	5h	Examen Final	Argumenta su capacidad, desarrollando examen escrito teórico y práctico	Control escrito Rubrica General
17	Cierre de entrega de notas y actas			Verifica sus notas

Referencias: • Ivancevich, J., Lorenzi,P., Skinner S y Crosby P. (1996). *Gestión Calidad y Competitividad*. Madrid-España: IRWIN

IV. METODOLOGÍA

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Elaboración de un proyecto de investigación relacionado a la asignatura, cumpliendo con los protocolos de la UNAC, en función de los contenidos de las asignaturas según los objetivos de la investigación formativa.

La exposición grupal de dicho trabajo permitirá conocer el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas que ha logrado el estudiante.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión. En esa línea, la responsabilidad social académica de la asignatura consiste en participar en eventos académicos y sociales dentro y fuera del recinto.

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS INFORMÁTICOS

- a) Computadora
- c) Internet
- e) Correo electrónico
- g) Plataforma virtual
- i) Software educativo
- k) Pizarra digital

MATERIALES DIGITALES

- b) Diapositivas de clase
- d) Texto digital
- f) Videos
- h) Tutoriales
- j) Enlaces web
- l) Artículos científicos

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

7.1 Estrategias centradas en la enseñanza

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

7.2 Estrategias centradas en el aprendizaje

- a.-Relación de prácticas en el aula.
- b.-Reconocimiento de los diferentes componentes de equipos de cubierta y motor principal,
- c.- Armado y desarmado de los diferentes componentes de un motor principal
- d.- Reconocimiento de componentes de los equipos de maniobra y de pesca
- e.- Mantenimiento componentes de los aparejos de maniobra y de pesca
- f.-Investigación formativa, desarrolla práctica y proyecto de investigación dirigido, sobre reconocimiento de las estructuras de una embarcación y su mantenimiento

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

Evaluación diagnóstica: Se tomara una prueba escrita al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso.

Para la aprobación de la asignatura se requiere de más del 70% de asistencia a 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: Practicas, semanales, los trabajos monográficos que se presentaran y exponen, 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:

$$1E (0.2) + 2E (0.2) + P (0.1) + ET (0.20) +EA (0.1) + IF (0.15) + PRS (0.05) = NF$$

EP= Evaluación de procedimientos , NF = nota final

Actividades académicas	Peso
Evaluación de conocimientos	40%
Parcial 20%.	
Final 20%.	
Evaluación de procedimientos	30%
practica (10%) trabajos, expos.	
.present. (20%)	
Actitudinal	10%
investigación formativa	15%
Proyección y responsabilidad social	5%
Nota final	100%

*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. FUENTES DE INFORMACION

- Camposano Anticona David.(2018). UNAC Texto Gestión de mantenimiento de embarcaciones pesqueras artesanales
- GOMEZ L.(2006), Introducción al Mantenimiento estratégico, Unilibre 2006, Panamericana.
- **MORA GUTIERREZ, Luis(2009), Planeación, ejecución y control. Alfaomega 2009.**
- PARRA, Carlos, ,(2006), Mantenimiento Centrado en Confiabilidad, Universidad de Sevilla, 2001
- NACHLAS, Joel. ,(2006), Fiabilidad, Isfede Ingeniería de Sistemas, 1995.
- MOUBRAY, Jhon. ,(2006), “ Reliability Centered Maintenance II ”, Industrial Press Inc. New York, 1991.
- SMITH, Anthony. ,(2006), “Reliability Centered Maintenance”, McGraw Hill Inc., New York,
- 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)

X. NORMAS DEL CURSO

- a. Normas de éticas: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado , Buena educación - Utilice buena redacción y gramática para redactar . - Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros. - Evita el uso de emoticones.
- b. Normas de convivencia□
 1. Respeto.
 2. Asistencia.
 3. Puntualidad.
 4. Presentación oportuna de los entregables.

PAUTA RESPECTO AL PLAGIO

En el desarrollo de los trabajos de campo 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 AGOSTO del 2023.

