REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 14 DEL MES DE 11 DEL AÑO 20 23

OBJETIVO DE

NO.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA / EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Wilmar Hernandez	1694635 6						3102375 477	X	
	Diago fernando Calcado	1.111768 426						3127 389 961	X	
	Jonny Quiño mc. Angulo	1.1473445							X	
	Julio Barbo	1078.687544						3113836 548	X	
	Jaison mondragon	1.113.522 494						3770850 555	X	
	Rodrigo Quiñonez	16.949947							X	
	Donald valencia	1.006.186 445						377 6322 548	X	
	Miguel angel lerma	1.111.8089 44							X	
	Jairon alvarez	16.487.8 34							X	
	Luis Alfonzo Vivelos angolo	1.006.196334						3187272 483	X	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 9 DEL MES DE 11 DEL AÑO 20 23

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA / EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Rodrigo Quiñonez	16949997							X	
	Dionicio Rodallega	11807434							X	Dionicio
	Yimmson Salinas	16970539							X	Yimmson
	Julio Barco Copete	1078.687 544							X	
	Ruben Canga	1010084912								Ruben Canga
	Diego Fernando	1111768426								Diego Caicedo
	Luis alfonzo	V1.006.96331							X	Luis alfonzo
	Jeison Madrigal	1113522919							X	
	Yeiner David V.	1111709748								

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

8 / 11 / 2023

WISTON RENTERIA 1006 187062
DONALD VALENCIA CASTRO CC 1006186445
YIMINSON SOLIMAN CC 1697058
BREINER LANDAZURI 1104187116
OLVER IVAN MINA 1028183475
OSCAR RENTERIA 1111812615
YIMAR GRUESO 1148952794
JAIDER GRUESO 1114117483
MARWIN VIVAS 1111812692
ARLEY C. S 16506681
WILMAR HERNANDEZ QUIÑONES 16 946 356

Primavera

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 14 DEL MES DE 11 DEL AÑO 20 23

OBJETIVO DE

NO.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA / EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Wilmar Hernandez	1694635 6						3102375 477	X	
	Diago fernando Calcado	1.111768 426						3127 389 961	X	
	Jonny Quiño mc. Angulo	1.1473445							X	
	Julio Barbo	1078.687544						3113836 548	X	
	Jaison mondragon	1.113.522 494						3770850 555	X	
	Rodrigo Quiñonez	16.949947							X	
	Donald valencia	1.006.186 445						377 6322 548	X	
	Miguel angel lerma	1.111.8089 44							X	
	Jairon alvarez	16.487.8 34							X	
	Luis Alfonzo Vivelos angolo	1.006.196334						3187272 483	X	

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

REGISTRO DE ASISTENCIA Y APROBACIÓN DEL ACTA No- DEL DÍA 9 DEL MES DE 11 DEL AÑO 20 23

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA / EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.SENA	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Rodrigo Quiñonez	16949997							X	
	Dionicio Rodallega	11807434							X	Dionicio
	Yimmson Salinas	16970539							X	Yimmson
	Julio Barco Copete	1078.687 544							X	
	Ruben Canga	1010084912								Ruben Canga
	Diego Fernando	1111768426								Diego Caicedo
	Luis alfonzo	V1.006.96331							X	Luis alfonzo
	Jeison Madrigal	1113522919							X	
	Yeiner David V.	1111709748								

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

8 / 11 / 2023

WISTON RENTERIA 1006 187062
DONALD VALENCIA CASTRO CC 1006186445
YIMINSON SOLIMAN CC 1697058
BREINER LANDAZURI 1104187116
OLVER IVAN MINA 1028183475
OSCAR RENTERIA 1111812615
YIMAR GRUESO 1148952794
JAIDER GRUESO 1114117483
MARWIN VIVAS 1111812692
ARLEY C. S 16506681
WILMAR HERNANDEZ QUIÑONES 16 946 356

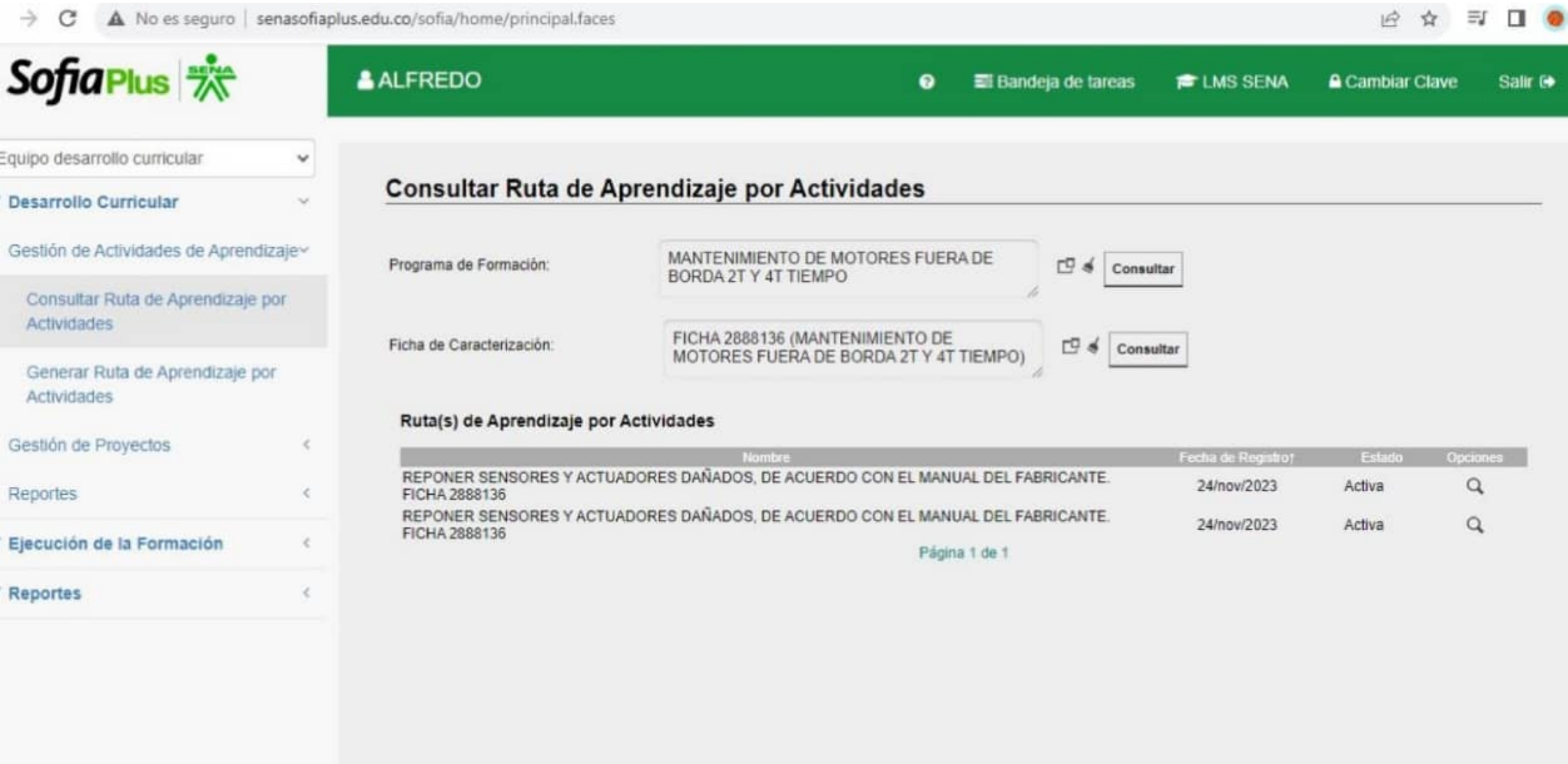
Primavera




Pole vida a Buenaventura


SERVICIO TECNICO




No es seguro | senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces
SofiaPlus
ALFREDO
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Equipo desarrollo curricular
Desarrollo Curricular
Gestión de Actividades de Aprendizaje
Consultar Ruta de Aprendizaje por Actividades
Generar Ruta de Aprendizaje por Actividades
Gestión de Proyectos
Reportes
Ejecución de la Formación
Reportes
Consultar Ruta de Aprendizaje por Actividades
Programa de Formación:
MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO
Consultar
Ficha de Caracterización:
FICHA 2888136 (MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO)
Consultar
Ruta(s) de Aprendizaje por Actividades
Nombre
Fecha de Registro
Estado
Opciones
REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE. FICHA 2888136
24/nov/2023
Activa
REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE. FICHA 2888136
24/nov/2023
Activa
Página 1 de 1

Cerrar | Anterior Siguiente

ASOLICITUD APERTURA CURSO

AZ

alfred z

Para: Pablo Cortes Revelo

Vie 24/11/2023 8:23 AM

GRUPO 2 FormatoInscripcion... 127 KB

LISTADO 2 MOTORES F.B BU... 12 KB

SOLICITUD FORMACION CO... 99 KB

3 archivos adjuntos (237 KB) Guardar todo en OneDrive Descargar todo

Cordial saludo, Sr Pablo Cortes Revelo.

Envío el listado de los aprendices interesados en el curso Motores Fuera de Borda, el cual dio inicio el día jueves 23 de Noviembre, no se pudo enviar anteriormente debido a falta de personal. Quedo atento a recomendaciones o sugerencias.

Cordialmente
ALFREDO ZUÑIGA POTES
nstructor Motores Fuera de Borda.


SofiaPlus
ALFREDO
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Equipo desarrollo curricular
Desarrollo Curricular
Gestión de Actividades de Aprendizaje
Consultar Ruta de Aprendizaje por Actividades
Generar Ruta de Aprendizaje por Actividades
Gestión de Proyectos
Reportes
Ejecución de la Formación
Reportes
Consultar Ruta de Aprendizaje por Actividades
Programa de Formación:
MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO
Consultar
Ficha de Caracterización:
FICHA 2895677 (MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO)
Consultar
Ruta(s) de Aprendizaje por Actividades
Nombre
Fecha de Registro
Estado
Opciones
REPONER SENSORES Y ACTUADORES DAÑADOS, DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE. FICHA 2895677
24/nov/2023
Activa
Página 1 de 1

Cerrar | Anterior Siguiente

APERTURA MOTORES F.B

AZ

alfred z

Para: Pablo Cortes Revelo

Mié 8/11/2023 3:54 PM

1. SOLICITUD FORMACION C... 99 KB

LISTADO 1 MOTORES F.B BU... 12 KB

2 archivos adjuntos (110 KB) Guardar todo en OneDrive Descargar todo

Cordial saludo coordinador Pablo Cortes.

Envío formato de apertura y listado de aprendices para formación complementaria en motores fuera de borda, agradezco su atención y pronta respuesta, quedo atento.

Cordialmente

Alfredo Zúñiga Potes
Instructor Motores Fuera de Borda.

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO

Código del Programa de Formación: 83940036

Competencia: MANTENIMIENTO DE MOTORES FUERA DE BORDA 2T Y 4T TIEMPO CON NORMATIVIDAD VIGENTE.

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

Este curso permite que las personas puedan conocer y comprender el funcionamiento de los motores fuera de borda, es fundamental pues de éste depende la vida del motor, como también del operador y de los pasajeros al viajar. Tiene como meta elevar la competitividad laboral y técnica mejorando los procesos sustantivos y de apoyo, brindando una mejor calidad en sus servicios que asegure a las empresas, a los trabajadores, y a los clientes su desempeño exitoso en un mercado cada vez más cambiante, dinámico y globalizado. Nos parece aparentemente sencillo el hacer mantenimiento a un motor fuera de borda, pero hay que tener en cuenta que el 95% de los accidentes son ocasionados por falta de un buen mantenimiento. Al lograr el dominio del mantenimiento que compone el presente bloque, el alumno podrá hacer mantenimiento con seguridad. Con técnica a los motores fuera de borda que impulsan embarcaciones tanto grandes como pequeñas. Al conocer el motor, sus partes y funcionamiento le permite identificar en un momento dado fallas y posibles soluciones.

Duración de la Guía: 60 Horas

2. PRESENTACIÓN

Bienvenido(a) al programa de formación complementaria: mantenimiento de motores fuera de borda 2t y 4t tiempo, el cual hace parte de una conceptualización sobre cómo funciona un motor fuera de borda.

En esta guía de aprendizaje se abordarán temas relacionados con verificar la calidad de la reparación del motor, según estado y funcionamiento definidos en el manual del fabricante, reparar los componentes del conjunto móvil, de bloque de cilindros y anclajes de los motores, de acuerdo con el manual del fabricante, realizar el mantenimiento de los subsistemas de los motores navales de admisión, escape, lubricación, refrigeración, arranque y carga del motor, según parámetros técnicos definidos en el manual del fabricante, entre otros temas.

3. Los invito a desarrollar las actividades que les permitirán adquirir la competencia.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Reflexión Inicial:

Se iniciará con la presentación de cada uno de los aprendices y el instructor, luego de eso se dio a conocer las experiencias y conocimientos previos que tenían los aprendices frente al tema. Partiendo de ahí se hizo una introducción en cuanto a la historia del motor, nos adentramos al tema sobre que es un motor, como funciona, concepto de motor y las partes que lo componen, ciclos de funcionamiento de un motor, campos de aplicación y tipos de motores, características de cada tipo de motor, conceptos claros de funcionamiento. Especialmente en motores náuticos o navales enfocándonos en fortalecer los conocimientos adquiridos en el área de motores fuera de borda.

3.2 Actividad de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Actividad 1: verificar la calidad de la reparación del motor, según estado y funcionamiento definidos en el manual del fabricante.

Objetivo:

Aprender a verificar la calidad de la reparación de un motor fuera de borda de acuerdo con las especificaciones y pautas establecidas en el manual del fabricante.

Estudio del Manual del Fabricante:

Los aprendices deberán de leer atentamente el manual del fabricante del motor fuera de borda e identificar las secciones relacionadas con el mantenimiento del motor, especificaciones técnicas y criterios de calidad.

Materiales Necesarios:

Manual del fabricante del motor fuera de borda.

Herramientas específicas para motores fuera de borda.

Acceso a un motor fuera de borda para realizar las actividades prácticas.

Los aprendices leerán el Manuel del fabricante estudiando las secciones relevantes del manual del fabricante, centrándose en las especificaciones de reparación y mantenimiento para motores fuera de borda.

Inspección Visual del Motor

Realice una inspección visual del motor fuera de borda siguiendo las directrices del manual.

Examine la integridad de las partes externas, como la hélice, el sistema de dirección, y busque signos de corrosión.

Verificación del Sistema de Enfriamiento

Comprueba el sistema de enfriamiento del motor según las instrucciones del manual.

Asegúrese de que no haya obstrucciones en las tomas de agua y verifique el funcionamiento del sistema de bomba de agua.

Inspección y Ajuste de la Hélice

Inspecciona la hélice en busca de daños.

Aprende a realizar ajustes según las especificaciones del fabricante para optimizar el rendimiento.

Pruebas de Arranque y Ralentí

Realice pruebas de arranque y verifique el comportamiento en ralentí.

Observe cualquier anomalía y consulte el manual para identificar posibles problemas.

Pruebas de Potencia y Velocidad

Realice pruebas de potencia a diferentes velocidades.

Asegúrese de que el motor alcance la velocidad máxima especificada y mantenga un rendimiento estable.

Verificación del Sistema Eléctrico

Utilice herramientas de diagnóstico para verificar el sistema eléctrico.

Compruebe el funcionamiento del sistema de carga, las bujías y otros componentes eléctricos.

Simulación de Problemas Comunes

Simula problemas comunes en motores fuera de borda y utiliza el manual para diagnosticar y corregir cada uno.

Al final se realizará una evaluación práctica, en la cual los aprendices deberán de realizar una inspección completa de un motor fuera de borda y pruebas de rendimiento, para así saber si están asimilando los conocimientos impartidos.

Actividad 2: aplicar los nuevos conocimientos acerca de reparar los componentes del conjunto móvil, de bloque de cilindros y anclajes de los motores, de acuerdo con el manual del fabricante

De manera grupal, los aprendices participaran de la exposición magistral del instructor sobre la reparación los componentes del conjunto móvil, de bloque de cilindros y anclajes de los motores, de acuerdo con el manual del fabricante

Preparación y Seguridad:

Antes de comenzar cualquier trabajo, asegúrese de que el motor esté apagado y desconectado de la fuente de energía.

Utilice el equipo de protección personal necesario, como gafas de seguridad y guantes.

Los aprendices contaran con una copia del manual del fabricante. Los cuales leerán las secciones relevantes sobre el bloque de cilindros y los anclajes para comprender las especificaciones y procedimientos recomendados.

Desmontaje: se seguirán las instrucciones del manual para desmontar las partes relevantes del motor, incluyendo el bloque de cilindros, los anclajes. Se utilizarán las herramientas adecuadas y necesarias para cada tarea y asegurarnos de seguir los procedimientos de desmontaje en el orden especificado.

Inspección: Examinar visualmente el bloque de cilindros en busca de grietas, desgaste o daños. Verificar la integridad de los anclajes y buscar signos de corrosión u otros problemas estructurales.

Si se encuentra alguna anomalía, consultar el manual para determinar las acciones correctivas recomendadas.

Limpieza: Limpiar todas las partes desmontadas con los productos de limpieza recomendados en el manual. Asegurarse de eliminar cualquier residuo o contaminante que pueda afectar el rendimiento del motor.

Reparación o Reemplazo:

Realizar las reparaciones necesarias según las indicaciones del manual y si es necesario, reemplazar las partes dañadas o desgastadas con repuestos originales del fabricante.

Montaje: Seguir las instrucciones del manual para volver a ensamblar las partes del motor y asegurarse de seguir el procedimiento de apriete y torque para cada tornillo y perno.

Pruebas y Ajustes: Después de ensamblar el motor, realizar las pruebas recomendadas en el manual para verificar su funcionamiento y ajustar cualquier configuración necesaria de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Actividad 3: realizar el mantenimiento de los subsistemas de los motores navales de admisión, escape, lubricación, refrigeración, arranque y carga del motor, según parámetros técnicos definidos en el manual del fabricante.

Herramientas y Equipo: Asegurarse de tener todas las herramientas necesarias según las especificaciones del manual.

Utilizar equipo de protección personal, como gafas de seguridad y guantes.

Desmontaje: seguir las instrucciones del manual para desmontar el conjunto móvil y el bloque de cilindros.

Etiqueta y organiza las piezas desmontadas para facilitar el proceso de ensamblaje.

Inspección: Examinar visualmente cada componente en busca de desgaste, daños o signos de mal funcionamiento. Utilizar herramientas de medición para evaluar la tolerancia de piezas críticas.

Limpieza: Limpiar todas las piezas de manera adecuada, utilizando solventes recomendados en el manual. Asegurarse de eliminar cualquier residuo o suciedad que pueda afectar el rendimiento del motor.

Reparación y Sustitución: Reparar las piezas según las recomendaciones del fabricante y sustituir cualquier componente que esté dañado más allá de los límites de tolerancia especificados.

Montaje:

Seguir las instrucciones del manual para ensamblar el conjunto móvil y el bloque de cilindros correctamente. Apretar los pernos según las especificaciones de torque.

Anclajes y Ajustes: Verificar y ajustar los anclajes según las indicaciones del manual y asegurarse de que todas las conexiones sean seguras y bien ajustadas.

Pruebas y Ajustes Finales: Realizar pruebas de funcionamiento de acuerdo con las instrucciones del fabricante y ajustar la configuración según sea necesario para garantizar un rendimiento óptimo.

Actividad 4: reparar los componentes del conjunto de cabeza de cilindros, conjunto de accionamiento de válvulas y mecanismos de distribución de los motores navales, de acuerdo con el manual del fabricante.

Reunir herramientas y equipo: Asegurarse de contar con todas las herramientas y el equipo necesario según las recomendaciones del manual del fabricante. Esto puede incluir llaves, alicates, medidores, compresores de aire, entre otros.

Preparación del área de trabajo: Antes de comenzar cualquier trabajo, limpie y organice el área de trabajo. Asegúrese de contar con suficiente iluminación y espacio para realizar las tareas de manera segura.

Desmontaje de la cabeza de cilindros: Seguir las instrucciones del manual para desmontar la cabeza de cilindros. Esto puede implicar retirar componentes como colectores de admisión y escape, árboles de levas, bujías, válvulas, entre otros.

Inspección de componentes: Examinar cada componente cuidadosamente en busca de desgaste, daños o signos de mal funcionamiento. Reemplace cualquier parte que esté desgastada o dañada de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Limpieza y mantenimiento: Limpiar todas las piezas de la cabeza de cilindros y otros componentes utilizando métodos y solventes recomendados en el manual. Realice cualquier mantenimiento necesario, como el rectificado de las superficies de la cabeza de cilindros.

Reensamblaje: Siga el orden inverso al desmontaje para reensamblar los componentes. Asegúrese de seguir las especificaciones de torque para los pernos y tuercas, y utilice nuevas juntas y sellos según sea necesario.

Ajuste del conjunto de accionamiento de válvulas: Si es necesario ajustar las válvulas, seguir las indicaciones del manual para realizar el ajuste adecuado. Esto puede implicar verificar la holgura de las válvulas y ajustarlas según las especificaciones del fabricante.

Verificación del sistema de distribución: Inspeccione y ajuste, si es necesario, el sistema de distribución, que incluye la cadena o correa de distribución, los engranajes y el tensor. Siga las indicaciones del manual para asegurar un correcto funcionamiento.

Pruebas y ajustes finales: Después de reensamblar los componentes, realice pruebas según las especificaciones del fabricante. Esto puede incluir pruebas de compresión, ajuste de sincronización y cualquier otra prueba recomendada.

Actividad 5: Determinar el ciclo de funcionamiento, orden de encendido y sentido de giro de los motores navales, según parámetros técnicos y manuales de reparación.

El aprendiz deberá identificar el tipo de motor naval con el que está trabajando (Diesel, gasolina, turbina, etc.) contará los manuales técnicos y de reparación del fabricante del motor. Estos manuales proporcionaran la información detallada sobre el ciclo de funcionamiento, orden de encendido y sentido de giro.

Revise las especificaciones técnicas del motor, que suelen incluir detalles sobre la potencia, velocidad nominal, tipo de combustible, etc.

Estudio del Ciclo de Funcionamiento: Ciclo de Cuatro Tiempos (4T) o Dos Tiempos (2T) Comprende si el motor sigue un ciclo de cuatro tiempos (admisión, compresión, combustión, escape) o dos tiempos (admisión/escape y compresión/combustión).

Diagrama de Ciclo: Examinar el diagrama de ciclo en el manual para entender cómo se lleva a cabo cada fase.

- Orden de Encendido
- Secuencia de Encendido

Consultar en el manual para conocer la secuencia de encendido de los cilindros. Esto es crucial para garantizar un funcionamiento suave y eficiente.

Sistema de encendido:

Familiarícese con el sistema de encendido utilizado (por ejemplo, ignición por chispa o compresión en motores Diesel).

Sentido de Giro:

Determine el Sentido de Giro: identificar el sentido de giro del motor (horario o antihorario) según la disposición del cárter o la dirección de la hélice. Corrección del Sentido de Giro: Si es necesario cambiar el sentido de giro, seguir las instrucciones del manual y realiza los ajustes correspondientes.

Procedimientos de Arranque y Parada:

Instrucciones de Arranque: Realizar las instrucciones detalladas para el procedimiento de arranque del motor.

- Procedimiento de Parada: Aprender cómo detener el motor de manera segura y eficiente.

Mantenimiento y Reparación: Programa de Mantenimiento:

- Seguir el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante o en este caso por el instructor.

- Procedimientos de reparación:

- En caso de problemas, utilice los manuales de reparación para diagnosticar y solucionar los inconvenientes.

Actividad 6: Reponer sensores y actuadores dañados, de acuerdo con el manual del fabricante

Preparación y Seguridad: poner en práctica todo lo explicado por el instructor y mantener el área de trabajo limpia y ordenada con el fin de evitar un posible incidente o accidente a la hora de realizar la práctica.

Equipo de Seguridad:

Utilice equipo de seguridad adecuado, como gafas protectoras y guantes.

Identificación de Sensores y Actuadores

Ubicación: Localizar la posición de los sensores y actuadores en el motor. El manual del fabricante proporcionará un diagrama detallado.

Funciones: Comprender las funciones específicas de cada sensor y actuador.

Desconexión: Apagar el motor y desconectar la batería para evitar descargas eléctricas.

Descarga Estática: Si es necesario, descargar la electricidad estática siguiendo las indicaciones del manual o en este caso del instructor.

Desmontaje de Componentes Dañados

Desmontaje: Desmonta las partes que contienen los sensores y actuadores dañados siguiendo las instrucciones del manual o el instructor.

Marcado de Cables: Etiquete los cables y conexiones para facilitar el proceso de reconexión.

Instalación de Nuevos Sensores y Actuadores

Compatibilidad: Verificar que los nuevos sensores y actuadores sean compatibles con el motor que se está revisando según las especificaciones del fabricante.

Instalación: seguir las instrucciones de instalación proporcionadas en el instructor o manual. Preste especial atención a la secuencia correcta y asegúrese de conectar cada componente correctamente.

Actividad 7: Confrontar el ajuste técnico e integral del conjunto motor, de acuerdo con el manual del fabricante.

El aprendiz deberá de familiarizarse con el manual del fabricante. Debe comprender la información relacionada con el mantenimiento, ajustes y especificaciones técnicas.

Revisión de las Especificaciones Técnicas:

- Motor y Potencia: Comprender las especificaciones del motor, incluyendo la potencia máxima y las recomendaciones de combustible.
- Sistema de Combustible: Familiarizarse con el tipo de combustible recomendado y los procedimientos de llenado.

Procedimientos de Arranque y Apagado:

- Arranque: Aprender los procedimientos de arranque del motor, incluyendo el uso del estrangulador, si es necesario.
- Apagado: Comprender cómo detener el motor de manera segura y eficiente.

Sistemas de Refrigeración y Lubricación:

- Refrigeración: Si el motor tiene un sistema de refrigeración, aprender sobre su funcionamiento y verificar los niveles de refrigerante.
- Lubricación: Entender cómo se lubrican las partes móviles del motor y verificar los niveles de aceite.

Sistema Eléctrico:

- Batería: Si hay una batería, verificar su estado y carga. Aprender a reemplazarla si es necesario.
- Sistema de Encendido: Comprender el sistema de encendido y verifica las bujías.

Ajustes del Carburador:

- Configuración inicial: Si es posible ajustar el carburador, seguir las instrucciones del fabricante o en este caso del instructor para la configuración inicial.
- Ajustes Fino: Aprender a realizar ajustes finos para optimizar el rendimiento y la eficiencia del combustible.

Sistema de Escape:

- Inspección: Verificar que el sistema de escape esté en buen estado y que no haya fugas.

Sistema de Transmisión:

- Hélice: Examinar la hélice en busca de daños y verificar que esté correctamente instalada.
- Revisión de Marcha: Si el motor tiene marchas, practicar cambiarlas para asegurar un funcionamiento suave.

Inspección Visual:

- Mangueras y Conexiones: Inspeccionar visualmente todas las mangueras y conexiones en busca de fugas o daños.
- Partes Desgastadas: Identificar cualquier parte desgastada que pueda necesitar reemplazo.

Pruebas en el Agua:

- Prueba en Tierra: Antes de lanzarse al agua, realizar pruebas en tierra para asegurar de que el motor funcione correctamente.
- Prueba en el Agua: Llevar a cabo pruebas en el agua, prestando atención a la respuesta del motor a diferentes condiciones.

Registro de Mantenimiento:

- Mantener un Registro: Llevar un registro de los ajustes realizados, fechas de mantenimiento y cualquier problema encontrado.

4. Actividad de Transferencia

Poner en práctica todo lo explicado y enseñado por el instructor durante la ejecución del curso.

5. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Respuesta a preguntas sobre tipos y parte de un motor.	Identifique las partes de un motor y cuales son los tipos de motores que existen.	Técnica: poner en práctica, los conocimientos adquiridos en el curso.
Desempeño: Resultado de la observación de un proceso monte y desmonte de un motor.	Utiliza las herramientas necesarias para realizar el trabajo de práctica.	Técnica: Observación directa Instrumento: Lista de chequeo o desempeño.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

https://definicion.de/fueraborda/

https://www.nauticaydeportes.com/sabias-que/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-los-motores-fueraborda/

https://www.dnauticalsolutions.com/2022/05/18/motor-fuera-de-borda/

https://www.boat-ed.com/spanish/studyGuide/Motores-fuera-de-borda/102099_149600/

https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/6351/1/Cap%C3%ADtulo%206%20Motores%20Fuera%20Borda.pdf

https://motoborda.com/15-motores-fuera-de-borda

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**ALFREDO ZUÑIGA POTES**	**Instructor**	**Centro Náutico Pesquero**	**2/11/2023**

7. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					