

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019463	Johan Carballeira	Bueu	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MAP	Marítimo-pesqueira	CBMAP11	Actividades marítimo-pesqueiras	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP3140	Mantemento de equipamentos auxiliares en barcos de pesca	2023/2024	9	267	320
MP3140_13	Operacións de mantemento básico	2023/2024	9	80	96
MP3140_23	Técnicas de soldadura	2023/2024	9	87	104
MP3140_33	Técnicas de mecanizado	2023/2024	9	100	120

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ALBANO GÓMEZ SEGUÍN
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Estas persoas exercen xeralmente a súa actividade a bordo de buques de pesca e auxiliares de acuicultura.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Mariñeiro/a de ponte.
- Mariñeiro pescador
- Mariscador/a a flote.
- Mariñeiro de maquinas.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Reparación e substitución dos elementos da sala de máquinas	Operacións auxiliares de reparación e substitución dos elementos avariados ou desgastados dos equipamentos da sala de máquinas.	48	25
2	Mantemento dos elementos mecánicos do buque	Operacións auxiliares de mantemento dos elementos mecánicos do buque relacionados co casco e cuberta en flotación e en seco.	48	25
3	Equipamentos de soldadura	A preparación dos equipamentos de soldadura por arco eléctrico e oxiacetilénico.	104	25
4	O mecanizado	Ferramentas e equipamentos manuais, máquinas manuais e técnicas de mecanizado.	120	25

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Reparación e substitución dos elementos da sala de máquinas	48

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza operacións auxiliares de reparación e substitución dos elementos avariados ou desgastados nos equipamentos da sala de máquinas, cumprindo as especificacións de seguridade	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Interpretáronse correctamente as instrucións orais e escritas de traballo
CA1.2 Recuperáronse as pezas desgastadas e rotas de doada recuperación, aplicando operacións sinxelas de mecanizado
CA1.3 Realizáronse coa frecuencia establecida as operacións de limpeza, mantemento básico e substitución de elementos
CA1.4 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo os procedementos establecidos e utilizando as ferramentas e os utensilios requiridos
CA1.5 Mantivéronse os equipamentos e as ferramentas en bo estado de uso
CA1.6 Colaborouse nas actuacións de mantemento da sala de máquinas, seguindo instrucións
CA1.7 Identificáronse e aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nas operacións auxiliares de reparación e substitución dos elementos avariados ou desgastados nos equipamentos da sala de máquinas

4.1.e) Contidos

Contidos
Interpretación de esbozos e esquemas auxiliares de elementos e pezas do motor principal e elementos auxiliares. 0Linguaxe normalizado (OMI). Manexo seguro das ferramentas e dos utensilios empregados nas operacións de mantemento: precaucións. Equipamentos de protección individual empregados (casco, xeonleiras, luvas, chaleco salvavidas e calzado antiesvaradío): características e uso. Elementos de seguridade colectivos en sala de máquinas: extintores e mangas contra incendios. Protección do medio mariño e os seus recursos.

Contidos
Instrumentos de medida.
Recuperación de pezas desgastadas e rotas de doada recuperación. Operacións de mecanizado.
Operacións auxiliares de limpeza, mantemento básico e substitución de elementos do motor principal e de sistemas auxiliares.
Operacións auxiliares de desmontaxe e montaxe de compoñentes do motor principal e dos sistemas auxiliares.
Operacións auxiliares de mantemento.
Sinalización de seguridade na cámara de máquinas.
Riscos profesionais e factores de risco derivados da actividade.
Especificacións de prevención da contaminación do medio mariño.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Mantemento dos elementos mecánicos do buque	48

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza operacións auxiliares de limpeza, pequena reparación, substitución e pintado dos elementos mecánicos de cuberta do buqueriscos en flotación e en seco, en relación coas medidas de seguridade	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Interpretáronse correctamente as instrucións de traballo orais e escritas
CA2.2 Realizáronse as operacións de mecanizado auxiliares requiridas durante o proceso de substitución ou reparación de elementos
CA2.3 Realizáronse as operacións auxiliares requiridas durante os procesos de reparación de elementos danados

Criterios de avaliación
CA2.4 Preparouse o casco, a cuberta e os elementos que requiran pintado, aplicando procedementos de limpeza e anticorrosión
CA2.5 Pintáronse os elementos que o requiran utilizando a pintura e os medios axeitados
CA2.6 Realizáronse operacións de desmontaxe e montaxe de bombas
CA2.7 Realizáronse as operacións auxiliares na comprobación e na substitución dos cincs de protección catódica
CA2.8 Realizáronse as operacións auxiliares de desmontaxe, limpeza e montaxe das válvulas de toma de mar, filtros de fondo e válvulas de descarga ao mar
CA2.9 Realizouse a limpeza nos proxectores de sondas, barquiña e sonar, segundo procedemento especificado
CA2.10 Realizáronse operacións auxiliares de comprobación da seladura entre a bucina e o eixe portahélice para o seu correcto funcionamento
CA2.11 Realizáronse as operacións auxiliares requiridas para o mantemento básico das instalacións xerais e os equipamentos da sala de máquinas
CA2.12 Realizáronse as operacións auxiliares de mantemento dos elementos relacionados co casco e a cuberta do buque, en flotación e en seco
CA2.13 Identificáronse e aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nas operacións auxiliares de reparación e substitución dos elementos avariados ou desgastados nos equipamentos da sala de máquinas

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Materiais empregados nas operacións de mantemento. Equipamentos e ferramentas: identificación, bo uso e mantemento.</p> <p>0Sinalización de seguridade no mantemento do casco e da cuberta, en flotación e en seco.</p> <p>Riscos profesionais e factores de risco derivados da actividade.</p> <p>Especificacións de prevención da contaminación do medio mariño.</p> <p>Linguaxe normalizada (OMI).</p> <p>Manexo seguro das ferramentas e dos útiles empregados nas operacións de mantemento: precaucións.</p> <p>Equipamentos de protección individual empregados (casco, xeonleiras, luvas, chaleco salvavidas e calzado antiesvaradío): características e uso.</p> <p>Estanquidade en pesqueiros, portas de desaugamento e pechamento de portas e outras aperturas.</p>

Contidos
Elementos de seguridade colectivos en sala de máquinas: extintores e mangas contra incendios.
Preparación do casco, a cuberta e os elementos para o pintado.
Pintado dos elementos.
Operacións auxiliares de comprobación e substitución dos cincs de protección catódica.
Operacións auxiliares de desmontaxe, limpeza e montaxe das válvulas de toma de mar, filtros de fondo e válvulas de descarga ao mar. Planos ou colectores de válvulas. Empaquetaduras.
Operacións auxiliares de comprobación do seladura entre a bucina e o eixe porta-hélice.
Operacións auxiliares de desmontaxe e montaxe de elementos implicados no mantemento básico das instalacións xerais e dos equipamentos da sala de máquinas.
Operacións básicas de mecanizado.
Soldaxe por gas e corte oxigás: precaucións de uso.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Equipamentos de soldadura	104

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza actividades auxiliares de soldaxe con arco eléctrico e oxiacetilénico en pequenas reparacións da sala de máquinas e cuberta, aplicando as seguridades requiridas	SI

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco eléctrico e de soldadura oxiacetilénica
CA1.2 Describiuse o funcionamento dos compoñentes dun posto de traballo de soldadura por arco e oxiacetilénica
CA1.3 Reguláronse as variables de traballo (presión, intensidade e dardo da lapa) segundo o traballo que se vaia realizar

Criterios de avaliación
CA1.4 Seleccionáronse os eléctrodos en relación coas características técnicas dos elementos que cumpra unir
CA1.5 Seleccionáronse e montáronse os accesorios segundo as operacións que se vaian realizar
CA1.6 Realizáronse as unións soldadas utilizando as técnicas normalizadas
CA1.7 Realizouse a limpeza, a lubricación e o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldadura
CA1.8 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza
CA1.9 Mantívose unha actitude metódica e ordenada no proceso de preparación
CA1.10 Identificáronse e aplicáronse as especificacións de seguridade e prevención de riscos laborais e ambientais nas operacións de soldaxe

4.3.e) Contidos

Contidos
Regulación dos parámetros e regulación das intensidades.
Presións e lapa do sobrete.
Dispositivos de seguridade nos equipamentos de soldadura.
Normas de seguridade na soldaxe.
Proceso de soldaxe.
Soldaxe branda.
Soldaxe de chapa e perfís con arco eléctrico.
Soldaxe de chapa e perfís con gas.
Medidas de prevención de riscos laborais e ambientais nas operacións de soldaxe.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	O mecanizado	120

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza as operacións básicas de mecanizado, tendo en conta a relación entre a técnica que se utilice e as características finais que se obteñan, aplicando as normas de seguridade adecuadas	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Descríbense as fases dos procesos de mecanizado básico, tendo en conta a relación entre as características de material e a técnica de mecanizado
CA1.2 Estableceuse unha orde de execución en función do óptimo aproveitamento dos recursos
CA1.3 Identifícaronse as ferramentas e os equipamentos básicos do taller, e describiuse o seu funcionamento
CA1.4 Realizouse a estirada, aplanado, a curvaxe e o encartamento de perfís e chapas de acordo con procedementos normalizados
CA1.5 Realizáronse as operacións básicas de mecanizado na reparación de equipamentos da sala de máquinas, do casco e da cuberta, empregando as ferramentas e os equipamentos requiridos
CA1.6 Preparáronse os bordos das pezas que se vaian unir
CA1.7 Executáronse os procesos de soldaxe e unión de acordo coas características técnicas dos produtos
CA1.8 Verificáronse con patróns ou medicións as pezas obtidas e corríronse os posibles defectos
CA1.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza
CA1.10 Identifícaronse os medios específicos empregados para levantamento e traslado de elementos na sala de máquinas, e describiuse o seu uso e o seu funcionamento
CA1.11 Identifícaronse e aplicáronse as especificacións de prevención de riscos laborais e ambientais nas operacións auxiliares de mecanizado, reparación e substitución dos elementos avariados da sala de máquinas ou cuberta

4.4.e) Contidos

Contidos
Ferramentas e equipamentos manuais: identificación e uso.
Máquinas manuais.
Técnicas de mecanizado.

5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva son os indicados no apartado 4.c desta programación.

Os criterios de cualificación son os seguintes:

- 1- Traballo diario na aula, constancia, rigor. Terá un peso do 30% da cualificación total do módulo.
- 2- A media da cualificación obtida nos exames que poderán ser tanto teóricos como prácticos do módulo sera o 70% da cualificación total do módulo.
- 3- A cualificación mínima na parte dos exames, para facer media, será dun 4.
- 4- Para poder superar o módulo o alumno debera obter polo menos un 5 para aprobar.

Tratarase de que a nota media de cada módulo sexa o resultado dun traballo sostido no tempo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para acadar a recuperación o alumno deberá de ser capaz de resolver dun xeito satisfactorio exercicios que poderán ser prácticos e/ou teóricos. Asimismo, a puntuación obtida no punto 1 dos criterios de cualificación do apartado 5 desta programación, non se recupera

A proba de avaliación extraordinaria consistirá na realización de exercicios teóricos e/ou prácticos en base ós contidos mínimos exixibles do módulo.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

A proba de avaliación extraordinaria consistirá na realización de exercicios teóricos e prácticos en base ós contidos mínimos exixibles do módulo.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Farase un seguimento mensual da programación, para que se acaden como mínimo os contidos mínimos exixibles.

8. Medidas de atención á diversidade**8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Para a realización da avaliación inicial, teranse en conta os seguintes factores:

- 1- Charla persoal con cada un dos alumnos, previa á avaliación para ver como se adaptan.
- 2- Charla cos titores legais dos alumnos (se non pode ser persoalmente, por outra vía: teléfono, etc.).
- 3- As actitudes que cada alumno ten na aula.
- 4- Cualificacións durante o tempo de curso ata que se faga a avaliación.

Finalmente se leva a cabo a reunión da avaliación inicial.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Cando un alumno non responda globalmente ós obxectivos programados, proporanse para cada un deles e de xeito individualizado as seguintes actuacións, no marco das reunións e acordos do equipo docente:

- 1- Reforzar con explicacións máis sinxelas, ampliando o nivel de axuda documental e de asesoramento ó alumno, pero xa no contexto dos mínimos de cada unidade didáctica.
- 2- Tomar como referencia os aspectos máis esenciais do perfil profesional característico do título.

3- Solicitar asesoramento e colaboración do departamento de orientación do centro si fose necesario, para levar a cabo algunha medida adicional, no caso de que non responda ou non progrese adecuadamente coas actuacións anteriores.

Aparte das medidas xa indicadas, o profesor poderá propoñerlle ao alumno clases de reforzo fora do horario lectivo, tendo en conta a disponibilidad de aulas do centro.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os aspectos transversais a tratar son os seguintes:

- Educación no respecto a todas as persoas.
- Educación cívica.
- Educación ambiental: respecto polo entorno físico e natural.
- Educación para a saúde.
- Educación do consumidor.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As visitas e actividades programadas son as seguintes:

-As actividades de preparación das superficies de diferentes elementos do casco, para posterior o pintado realizaranse na Escola de FP Marítimo Pesqueira de Bueu.

1º trimestre.

- Visitar la Torre de Salvamento de Vigo e o Instituto politécnico Atlántico Marítimo Pesqueiro de Vigo, donde coñeceran os diferentes talleres e simuladores.
- Asistencia a una jornada en el Buque escuela Intermares, que estara atracado en el puerto de Vigo la primera semana de noviembre.
- Museo Massó de Bueu.
- Visitar la lonja de Bueu.
- Prácticas de navegación e máquinas nun barco pola ría de Bueu.

- Visita a la empresa frigoríficos de Morrazo.(visita de un barco de pesca de altura)
- Fabrica de redes de Cangas.
- Practicas de salvamento en el puerto de Bueu.
- Practicas de Pesca en las inmediaciones de Bueu.
- Asociación vila de Bueu.

2º trimestre

- Asociación de mariscadoras Amarcarril.
- Visitar un buque de pasaje.
- Obradoiro de redes y varadero de Vigo.
- Visita a la empresa Rodman.
- Practicas de salvamento en el puerto de Bueu.

3º trimestre

- Visitar la Torre de Salvamento de Vigo.
- Instituto politécnico Marítimo Pesqueiro de Vigo.
- Escuela Naval de Marín.

Observación: os meses son de carácter orientativo, segundo a disponibilidad dos distintos sitios e das embarcacións a visitar.

10.Outros apartados**10.1) Visitas**

O largo do curso intentarase facer a seguintes visitas guiadas:

- Fabrica de redes de Cangas.



- Museo Salazón de O Grove.
- Museo Massó de Bueu.
- Visita o Buque escola taller intermares en Vigo.
- Obradoiro de redes e varadero de Vigo.
- Buque remolcador María Pita de Vigo.
- Visita a la empresa Rodman de Moaña.
- Centro de salvamento no porto de Vigo e barco de salvamento M^o Pita no porto de Vigo.
- Visita os catamaráns de transporte de pasaxeros por a ría.
- Visita e practica de marisqueo na asociación Amarcarril.
- Lonxa e varadeiro de Bueu donde coñeceran as diferentes técnicas de reparación das embarcacións de pesca.
- Barco pesqueiro no porto de Cangas ou Bueu.
- Practicas de navegación e motores a bordo dun barco da escola Náutica-pesqueira en Bueu.
- Visitar o instituto Politécnico Marítimo pesqueiro do Atlántico de Vigo e Planetario.
- Prácticas de Pesca nas inmediacións de Bueu.
- Visita a empresa Frigoríficos do Morrazo en Cangas e visitar un buque de pesca de altura.
- Visitas a instalacións relacionadas co mundo marítimo.
- Xornadas e cursos noutros centros.
- Visitas a empresas ou embarcacións relacionadas co sector marítimo (industrial, extractivo ou empresas de sectores auxiliares)
- Practicas de salvamento, e de loita contra o fume para asentar ós conceptos aprendidos en anos anteriores.
- Prácticas de natación e supervivencia no mar no porto de Bueu.
- Realización do curso de Formación básica de salvamento marítimo e loita contra incendios nas instalación da escola náutica de Bueu.