Profilo di qualificazione

Formazione continua in meccanica navale

Contenuti

Profilo professionale

Requisiti per l'accesso alla formazione

Panoramica delle competenze operative

Livello di requisiti (descrizione delle aree di competenza operativa, delle competenze operative, dei criteri di prestazione e dei comportamenti)

Berna, 31 marzo 2026

Profilo della professione

Ambito di attività

I meccanici navali sono specialisti dei diversi sistemi installati sulle imbarcazioni. Questi sistemi comprendono i vari tipi di motorizzazione, i diversi sistemi di trasmissione, i circuiti elettrici e tutti gli accessori/attrezzature che possono essere presenti su un'imbarcazione.

Requisiti per accedere alla formazione

Il livello di conoscenze richiesto per accedere alla formazione è quello del CFC (Certificato federale di capacità) di addetto alla manutenzione navale o equivalente. In caso di dubbio, potrebbe essere richiesto un esame di ammissione.

Principali competenze operative

I meccanici navali

- effettuano lavori di manutenzione, diagnosi e riparazione sui componenti tradizionali delle imbarcazioni (motore, trasmissioni, attrezzature delle imbarcazioni).
- eseguono lavori di controllo e riparazione sulla rete di cavi elettrici, sui sistemi e sui componenti degli impianti elettrici delle imbarcazioni
- equipaggiano a posteriori e trasformano le imbarcazioni al fine di migliorarne l'utilizzo quotidiano
- tengono conto dei principi di base dell'etica della riparazione in vigore, del budget, della sicurezza di funzionamento e della conservazione del valore.
- emettono ordini di lavoro a professionisti o fornitori interni ed esterni.
- acquistano pezzi di ricambio e componenti il più possibile originali utilizzando metodi di informazione e comunicazione adeguati
- agiscono in modo autonomo e orientato alla qualità e applicano scrupolosamente le misure di sicurezza sul lavoro e di tutela dell’ambiente.

I meccanici navali si informano sulle specifiche tecniche e sulla storia dell'imbarcazione consultando le istruzioni dei costruttori, i manuali e la documentazione, oppure reperiscono tali informazioni da altre fonti affidabili.

I meccanici navali collaborano con officine specializzate esterne, assicurazioni, servizi amministrativi, servizi di documentazione e fornitori di pezzi di ricambio.

Esercizio della professione

I meccanici navali pianificano e lavorano in gran parte in modo autonomo e indipendente. In qualità di collaboratori qualificati, possono dirigere l'officina o essere impiegati al e nella direzione. Lavorano in officina, in ufficio e presso il cliente ed eseguono il loro lavoro da soli

e/o in squadra. Il loro luogo di lavoro è talvolta imposto dal cliente. Gli orari di lavoro possono essere irregolari.

I meccanici navali sono responsabili della pianificazione e dell'esecuzione dei lavori di manutenzione, diagnosi, riparazione e miglioramento. Hanno una visione d'insieme del funzionamento dei sistemi che equipaggiano le imbarcazioni. Sono inoltre responsabili nei confronti del cliente dell'intero processo di gestione dell'ordine e si impegnano costantemente per fornirgli una consulenza orientata alle soluzioni.

I meccanici navali sono al corrente delle tendenze nel settore navale e sviluppano costantemente i propri servizi di progettazione e realizzazione.

Il modo di lavorare a progetto richiede ai meccanici navali buone capacità organizzative e una buona flessibilità nei confronti di collaboratori, clienti e fornitori. Pianificano inoltre il proprio lavoro in modo logico, rispettano le scadenze e hanno una forte consapevolezza dei costi. Mettono a frutto il loro talento nella negoziazione e nella comunicazione, che presuppone una certa esperienza nel pensiero e nell'azione interdisciplinari, una grande sicurezza di sé e la capacità di farsi valere.

Il settore navale è fortemente regolamentato da prescrizioni delle autorità e da norme internazionali. I meccanici navali si tengono costantemente informati sulle novità e garantiscono l'attuazione delle prescrizioni e delle direttive.

I meccanici navali sono consapevoli del proprio dovere di vigilanza in materia di tutela dell'ambiente e della salute. Sono informati sulla legislazione relativa all'inquinamento atmosferico, alla riduzione e alla raccolta differenziata dei rifiuti, al riciclaggio e allo smaltimento ecocompatibile. Applicano con sicurezza le norme e le prescrizioni legali in materia di protezione dell'ambiente, sicurezza sul lavoro e tutela della salute e ne garantiscono l'applicazione da parte dei collaboratori.

Contributo della professione alla società, all'economia, alla natura e alla cultura

I meccanici navali contribuiscono in modo responsabile alla conservazione sostenibile del parco nautico. Attraverso la loro attività di riparazione e manutenzione delle imbarcazioni, favoriscono la conservazione e la trasmissione della teoria e della pratica delle tecniche di riparazione. Grazie alle loro conoscenze, capacità e comportamenti specialistici, forniscono servizi importanti per i proprietari di imbarcazioni.

I meccanici navali forniscono consulenza ai propri clienti per l'acquisto, l'utilizzo e la conservazione delle imbarcazioni. Costituiscono quindi un anello essenziale nella catena del valore del settore. Grazie al loro uso parsimonioso delle materie prime e dell'energia e al loro rispetto per l'ambiente, consentono di ottimizzare i costi e contribuiscono attivamente alla tutela dell'ambiente.

I meccanici navali mantengono il valore delle imbarcazioni e collegano altri attori al settore. In qualità di professionisti, sono corresponsabili della sicurezza operativa e del successo dell'immatricolazione delle imbarcazioni. Danno un contributo importante alla sicurezza sui laghi.

Panoramica delle competenze operative

Ambito delle competenze operative	Competenze operative					
Fase 1, 2027/2028						
A: Motorizzazione 2027 6 giorni	A1: Diagnosticare e riparare la parte meccanica dei motori	A2: Diagnosticare e riparare i sistemi di accensione	A3: Diagnosticare e riparare i sistemi di alimentazione del carburante (carburatore, iniezione)	A4: Diagnosticare e riparare i sistemi di raffreddamento e lubrificazione	A5: Diagnosticare e riparare i sistemi di scarico	A6: Conoscere le basi giuridiche relative
B: Trasmissione 2028 6 giorni	B1: Diagnosticare e riparare la parte meccanica delle trasmissioni	B2: Diagnosticare e riparare la parte elettrica delle diverse trasmissioni	B3: Diagnosticare e riparare la parte idraulica delle diverse trasmissioni	B4: Diagnosticare e riparare alberi di trasmissione, eliche, ecc.	B5: Manutenzione dei sistemi di trasmissione e dei premistoppa	B6: Conoscere le basi giuridiche relative
Fase 2, sviluppata successivamente						
C: Impianto elettrico / elettronico	C1: Diagnosticare e riparare i diversi circuiti elettrici e i loro componenti	C2: Conoscere i diversi circuiti logici	C3: Diagnosticare e riparare i diversi motori elettrici	C4: Diagnosticare e riparare i CAN-BUS (NMEA2000)	C5: Conoscere le basi giuridiche relative	
D: Accessori/equipaggiamenti	D1: Diagnosticare e riparare i sistemi di intrattenimento e di assistenza alla guida	D2: Diagnosticare e riparare impianti di riscaldamento e climatizzazione, elettrodomestici	D3: Diagnosticare e riparare gli impianti idraulici	D4: Conoscere le basi giuridiche relative		

Livello di requisiti

A	**Motorizzazione**

Descrizione dell'ambito delle competenze operative

I meccanici navali effettuano la manutenzione, l'installazione, la diagnosi e la riparazione dei sistemi meccanici dei motori, dei sistemi di accensione, dei sistemi di alimentazione del carburante, dei sistemi di raffreddamento e lubrificazione e dei sistemi di scarico, al fine di preservarne, ripristinarne o migliorarne l'utilità quotidiana e la sicurezza di funzionamento.

Le diagnosi vengono effettuate a seguito di reclami da parte dei clienti. Idealmente, il colloquio con il cliente facilita la ricerca dei guasti. I sintomi possono talvolta essere circoscritti con l'aiuto del cliente. Le misurazioni con strumenti adeguati forniscono ulteriori informazioni. Una diagnosi competente consente una riparazione mirata, senza lavori superflui. Gli strumenti convenzionali, gli strumenti e i dispositivi speciali, nonché le informazioni del costruttore, i piani di ricerca dei guasti, le liste di controllo, gli schemi e le rappresentazioni facilitano il lavoro.

Contesto di questo ambito di competenze operative

I meccanici navali sono i principali interlocutori dei clienti, del personale dell'officina e delle officine esterne per le questioni relative alla motorizzazione delle imbarcazioni. Sanno spiegare le correlazioni tecniche e illustrare ed eseguire i lavori di installazione, diagnosi, riparazione e manutenzione. Basi solide e conoscenze, competenze e comportamenti approfonditi conferiscono loro la sicurezza necessaria e facilitano la realizzazione di soluzioni economiche ed ecologiche.

I reclami dei clienti e i lavori di riparazione onerosi possono costituire una sfida importante, che richiede non solo know-how tecnico, ma anche una certa creatività e capacità di improvvisare. Grazie alla loro esperienza, i meccanici navali possono fornire un aiuto utile anche in situazioni complesse.

Le caratteristiche molto varie dei motori delle imbarcazioni e le diverse prescrizioni relative alle attrezzature richiedono un certo interesse per questa tecnica. I meccanici navali devono quindi avere la volontà di apprendere continuamente. Le conoscenze e le competenze nel campo della diagnostica e della riparazione consentono di soddisfare le diverse esigenze dei clienti.

Competenze operative	Contenuti principali	Criteri di prestazione
A1: Diagnosticare e riparare la parte meccanica dei motori	Controlli uditivi, visivi, olfattivi, tattili. Misurazioni, deviazioni delle misurazioni. Compressioni, perdite di compressione. Regolazioni particolari. Esternalizzazione di lavori speciali.	I meccanici navali... • effettuano controlli visivi, acustici e funzionali della motorizzazione dell'imbarcazione, da cui derivano consigli per il cliente e misure di riparazione. • effettuano prove in acqua e valutano il funzionamento dei diversi sistemi, la manovrabilità e il comportamento dell'imbarcazione. • utilizzano liste di controllo specifiche per i controlli di funzionamento e di stato. • montano e collegano i sistemi di accensione a bobina, regolano le distanze dei contatti e il punto di accensione con l'ausilio della lampada spia e dello stroboscopio. • controllano il comando di accensione automatica e di anticipo a depressione, interpretano le curve di regime e di carico e riparano i distributori di accensione. • controllano la testa dell'accenditore e il rotore (usura e posizione). • controllano e valutano candele, bobine di accensione, condensatori, rotori e cavi di accensione, misurano le resistenze di soppressione dei disturbi, eliminano i guasti. • spiegano gli effetti delle misure di soppressione dei disturbi secondari. • giustificano l'uso di candele con diversi indici termici. • utilizzano l'oscilloscopio per diagnosticare l'accensione, calcolano l'angolo di camma in percentuale e in gradi. • controllano le pressioni di alimentazione del carburante • controllano gli iniettori (benzina e diesel) • controllano e regolano la fasatura delle pompe di iniezione • controllano i termostati • controllano le pressioni di lubrificazione • sono in grado di applicare le nozioni teoriche necessarie e di utilizzarle per l’installazione, la manutenzione e la riparazione dei motori delle imbarcazioni • conoscono le prescrizioni della LNI e dell’OMBat relative alla motorizzazione delle imbarcazioni (potenza massima, emissioni sonore e inquinanti)
A2: Diagnosticare e riparare i sistemi di accensione	Accensione convenzionale ed elettronica. Centraline di gestione motore.	
A3: Diagnosticare e riparare i sistemi di alimentazione del carburante (carburatore, iniezione)	Serbatoi, sfiati dei serbatoi, pompe benzina meccaniche ed elettriche, miscelazione del carburante (carburatore e iniezione), pompe diesel meccaniche ed elettriche, pompe ad alta pressione, Common-rail, pressione di esercizio dei diversi sistemi	
A4: diagnosi e riparazione dei sistemi di raffreddamento e lubrificazione	Termostati meccanici ed elettrici, pompe dell'acqua del motore, pompa dell'acqua del radiatore, scambiatori di calore del motore, del servosterzo e dell'olio idraulico, pompa dell'olio, pressione di lubrificazione, olio adatto	
A5: Diagnosticare e riparare i sistemi di scarico	Tenuta, raffreddamento, emissioni sonore, catalizzatori, FAP, sensori di pressione e temperatura	
A6: Conoscere le basi giuridiche relative	Prescrizioni in caso di sostituzione del motore (potenza, tipi di motorizzazione, emissioni inquinanti e acustiche)	

Comportamenti importanti per la gestione delle competenze operative sopra menzionate:
I meccanici navali...

- sono disposti ad applicare le tecniche di lavoro appropriate.
- conoscono l'importanza dell'etica della riparazione e agiscono di conseguenza.
- sono disposti ad applicare strategie di risoluzione dei problemi adeguate.
- sono consapevoli dell'importanza della qualità del loro lavoro.
- raccolgono informazioni con diligenza e attenzione.
- conoscono l'importanza del lavoro di squadra e agiscono di conseguenza.
- sono consapevoli dell’importanza di una comunicazione adeguata al gruppo target.
- sono disposti ad agire in modo autonomo.
- desiderano continuare ad apprendere per tutta la vita.
- conoscono l'importanza del lavoro di squadra e agiscono di conseguenza.
- sono consapevoli dell’importanza di una comunicazione adeguata al gruppo target.
- orientano le proprie azioni in base alle esigenze della clientela.

Livello di requisiti

B	Trasmissione

Descrizione dell'ambito delle competenze operative

I meccanici navali effettuano la manutenzione, l'installazione, la diagnosi e la riparazione dei diversi sistemi di trasmissione al fine di preservarne, ripristinarne o migliorarne l'utilità quotidiana e la sicurezza di funzionamento.

Le diagnosi vengono effettuate a seguito di reclami da parte dei clienti. Idealmente, il colloquio con il cliente facilita la ricerca dei guasti. I sintomi possono talvolta essere circoscritti con l'aiuto del cliente. Le misurazioni con strumenti adeguati forniscono ulteriori informazioni. Una diagnosi competente consente una riparazione mirata, senza lavori inutili. Gli strumenti convenzionali, gli strumenti e i dispositivi speciali, nonché le informazioni del costruttore, i piani di ricerca dei guasti, le liste di controllo, gli schemi e le rappresentazioni facilitano il lavoro.

Contesto di questo ambito di competenze operative

I meccanici navali sono i principali interlocutori dei clienti, del personale dell'officina e delle officine esterne per le questioni relative ai sistemi di trasmissione delle imbarcazioni. Sanno spiegare le correlazioni tecniche e illustrare ed eseguire i lavori di installazione, diagnosi, riparazione e manutenzione. Basi solide e conoscenze, competenze e comportamenti approfonditi conferiscono loro la sicurezza necessaria e facilitano la realizzazione di soluzioni economiche ed ecologiche.

I reclami dei clienti e i lavori di riparazione onerosi possono costituire una sfida importante, che richiede non solo know-how tecnico, ma anche una certa creatività e capacità di improvvisare. Grazie alla loro esperienza, i meccanici navali possono fornire un aiuto utile anche in situazioni complesse.

Le caratteristiche molto varie dei sistemi di trasmissione delle imbarcazioni e le diverse prescrizioni relative alle attrezzature richiedono un certo interesse per questa tecnica. I meccanici navali devono quindi avere la volontà di apprendere continuamente. Le conoscenze e le competenze nel campo della diagnostica e della riparazione consentono di soddisfare le diverse esigenze dei clienti.

Competenze operative	Contenuti principali	Criteri di prestazione
B1: Diagnosticare e riparare la parte meccanica delle trasmissioni	Azionamento della trasmissione (cambio e bloccaggio delle marce), parti soggette a usura, tenuta. Dispositivo di sicurezza della trasmissione.	I meccanici navali... • effettuano controlli visivi, acustici e funzionali dei sistemi di trasmissione dell'imbarcazione, da cui derivano consigli per il cliente e misure di riparazione. • effettuano prove in acqua e valutano il funzionamento dei diversi sistemi, la manovrabilità e il comportamento dell'imbarcazione. • effettuano la manutenzione delle trasmissioni (guarnizioni, anodi, ecc.) • effettuano la manutenzione dei premistoppa • diagnosticano, controllano e riparano i sistemi esistenti • diagnosticano i problemi (vibrazioni, malfunzionamenti) • misurano e interpretano le pressioni idrauliche • utilizzano liste di controllo specifiche per i controlli di funzionamento e di stato • sono in grado di applicare le basi teoriche necessarie e di utilizzarle per la manutenzione e la riparazione delle trasmissioni delle imbarcazioni • conoscono le prescrizioni della LNI relative ai sistemi di trasmissione e alle emissioni sonore
B2: Diagnosticare e riparare la parte elettrica delle trasmissioni	Azionamento della trasmissione (cambio e bloccaggio delle marce), sistema di protezione dell'innesto di una marcia	
B3: Diagnosticare e riparare la parte idraulica delle diverse trasmissioni	Azionamento della trasmissione (cambio e bloccaggio delle marce), parti soggette a usura, tenuta. Controllo delle pressioni di esercizio e della qualità dell'olio.	
B4: Diagnosticare e riparare alberi di trasmissione, eliche, ecc.	Dimensionamento, allineamento, vibrazioni, parti soggette a usura, determinazione dell'elica corretta.	
B5: Conoscere le basi giuridiche relative	Requisiti in caso di modifica delle trasmissioni (potenza, tipi di trasmissione, emissioni sonore)	

Comportamenti rilevanti per la gestione delle competenze operative sopra menzionate:
I meccanici navali...

- sono disposti ad applicare le tecniche di lavoro appropriate.
- conoscono l'importanza dell'etica della riparazione e agiscono di conseguenza.
- sono disposti ad applicare strategie di risoluzione dei problemi adeguate.
- sono consapevoli dell'importanza della qualità del loro lavoro.
- raccolgono informazioni con diligenza e attenzione.
- conoscono l'importanza del lavoro di squadra e agiscono di conseguenza.
- sono consapevoli dell’importanza di una comunicazione adeguata al gruppo target.
- sono disposti ad agire in modo autonomo.
- desiderano continuare ad apprendere per tutta la vita.
- conoscono l'importanza del lavoro di squadra e agiscono di conseguenza.
- sono consapevoli dell’importanza di una comunicazione adeguata al gruppo target.
- orientano le loro azioni in base alle esigenze della clientela.