REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
Denominazione Qualificazione	**Operaio meccanico navale**
Denominazione Standard Formativo	**Operaio meccanico navale**
Durata percorso Formativo	1 anni
Livello EQF	4
Settore Economico Professionale	SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica
Area di Attività	ADA.10.02.04 - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine tradizionali ADA.10.02.05 - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico ADA.10.02.06 - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche ADA.10.08.01 - Montaggio di apparati meccanici a bordo ADA.10.08.05 - Manutenzione e riparazione di apparati meccanici ed oleodinamici di bordo
Processo	Lavorazioni Meccaniche e Produzione Macchine Montaggio e manutenzione di apparati meccanici, elettrici ed elettronici, idraulici, termici navali e nautici
Sequenza di processo	Lavorazioni meccaniche, per asportazione e deformazione Saldatura e giunzione dei componenti Montaggio/installazione di apparati meccanici, di impianti idraulici, termici, elettrici ed elettronici nautici e navali Refitting, manutenzione e riparazione di navi e imbarcazioni
Qualificazione regionale di riferimento	Operaio meccanico navale
Descrizione qualificazione	L’ operaio meccanico/motorista navale collabora, sulla base delle indicazioni del proprio caposervizio, alla manutenzione e revisione dei motori marini e delle parti meccaniche ad essi correlate. Effettua, inoltre, i lavori di riparazione, manutenzione e controllo delle macchine ed i controlli sulle riparazioni eseguite, realizzando le prove necessarie ad accertare il loro corretto funzionamento meccanico. Ha consapevolezza delle procedure di sicurezza (security awareness) ed è inoltre tenuto a conoscere e applicare le procedure per la sopravvivenza e salvataggio, per la salvaguardia e la cura delle persone a bordo, per la prevenzione dell'inquinamento dell’ambiente marino e per la prevenzione degli incendi (Basic training di cui alla Regola VI/1 della Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi - STCW).
Referenziazione ATECO 2007	C.33.12.10 - Riparazione e manutenzione di macchine di impiego generale H.50.10.00 - Trasporto marittimo e costiero di passeggeri H.50.20.00 - Trasporto marittimo e costiero di merci
Referenziazione ISTAT CP2011	6.2.3.8.2 - Meccanici e motoristi navali
Codice ISCED-F 2013	0716 Motor vehicles, ships and aircraft
Ulteriori indicazioni per l’e-learning	La Formazione a Distanza (FAD) può essere erogata interamente in modalità sincrona, oppure per almeno il 50% in modalità sincrona e al massimo per il restante 50% in modalità asincrona. Si precisa che il campo «Durata massima DAD aula», così come attualmente valorizzato, è riferito di default esclusivamente alla modalità sincrona per l’intero ammontare di ore FAD consentite. Il Soggetto Attuatore, in fase di progettazione didattica, potrà specificare l’eventuale quota da svolgere in modalità asincrona, nel rispetto delle disposizioni sopra riportate.
Durata minima complessiva del percorso (ore)	400

Durata minima di aula (ore)	126
Durata minima laboratorio (ore)	0
Durata delle attività formative rivolte alle KC (ore)	40
Percentuale durata massima e-learning sincrona in rapporto alla durata d'aula	166
Percentuale durata massima e-learning asincrona in rapporto alla durata d'aula	0
Durata minima tirocinio curriculare ore	0
Durata minima tirocinio curriculare + Laboratorio (ore)	234
Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti	Nelle more dell'adozione di una procedura regionale per il riconoscimento dei crediti di ammissione riferiti ad apprendimenti acquisiti anche in contesti non-formali e informali, è richiesto il possesso di un titolo di studio conclusivo del secondo ciclo di istruzione / di una Qualifica professionale IeFP / di una Certificazione per l'ammissione al terzo periodo didattico (IDA) del secondo livello / di una Qualificazione di formazione professionale di area operativa attestante il raggiungimento di un livello di apprendimento pari almeno a EQF 3. Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all'estero, occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello di scolarizzazione. Per i cittadini stranieri è necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore al B1 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell'attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema italiano di istruzione. Tutta la documentazione relativa ai requisiti minimi di ingresso dei partecipanti va conservata agli atti da parte del soggetto erogatore. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto erogatore entro l'inizio delle attività. Non è ammessa alcuna deroga.
Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/Moduli	Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/laboratoriali
Requisiti minimi di risorse professionali	Docenti qualificati in possesso di un titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. Per i docenti provenienti dal mondo del lavoro e per quelli impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, il requisito del titolo di studio può essere sostituito da una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento almeno triennale strettamente attinente all'attività formativa da realizzare. I tutor di stage devono possedere titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e, nello specifico, una documentata esperienza professionale almeno triennale nel settore di riferimento.
Requisiti minimi di risorse strumentali	È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati.
Requisiti minimi di valutazione degli apprendimenti	1. Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF e un esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali e nazionali vigenti. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. La scelta della tipologia di verifica periodica di apprendimento a conclusione di ogni UF deve essere fatta in funzione dell'articolazione dei contenuti dello standard formativo. 4. Le attività sia di formazione che di attestazione relative al Basic Training sono realizzate - sulla base di appositi Decreti ministeriali - esclusivamente da enti autorizzati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti erogate in conformità alle previsioni dei rispettivi decreti emanati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.
Percentuale Assenza massima	20

consentita	
Percentuale Termine ultimo di inserimento (TUI)	20
Attestazione in esito	Certificazione di qualifica professionale
Normativa di riferimento	
Grado minimo d'istruzione previsto	Licenza media + Qualificazione EQF 3
Età minima prevista in ingresso	17 anni
Gestione dei crediti formativi	È ammesso il riconoscimento dei crediti formativi in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto.
Eventuali ulteriori indicazioni	Per l'esercizio dell'attività lavorativa a bordo nave sono necessarie l'iscrizione nelle matricole della Gente di mare di prima categoria e il conseguimento delle certificazioni relative al "Basic Training" in base alla Convenzione internazionale sugli standard di addestramento, abilitazione e tenuta della guardia per i marittimi (STCW). Lo standard formativo comprende i corsi relativi al "Basic Training" ("Antincendio di base per il personale marittimo"; "Sicurezza personale e responsabilità sociali (Personal Safety and Social Responsabilities PSSR)"; "Primo soccorso elementare"; "Formazione e addestramento per il personale marittimo designato a svolgere compiti di security (security awarness)"; "Sopravvivenza e salvataggio per il personale marittimo (personal survival techniques)"). Si precisa che le attività sia di formazione che di attestazione relative al Basic Training possono essere realizzate - sulla base di appositi Decreti ministeriali - esclusivamente da enti autorizzati dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (Comando Generale delle Capitanerie di Porto). I contenuti relativi ai moduli di Basic Training sono presenti nella sezione della piattaforma Capire "Altri percorsi" - "Basic Training" - "Basic Training per le qualificazioni di Giovanotto di macchina, Piccolo di cucina, Piccolo di camera, Ottonaio, Operaio meccanico navale". La Formazione a Distanza (FAD) può essere erogata interamente in modalità sincrona, oppure per almeno il 50% in modalità sincrona e al massimo per il restante 50% in modalità asincrona. Si precisa che il campo «Durata massima DAD aula», così come attualmente valorizzato, è riferito di default esclusivamente alla modalità sincrona per l'intero ammontare di ore FAD consentite. Il Soggetto Attuatore, in fase di progettazione didattica, potrà specificare l'eventuale quota da svolgere in modalità asincrona, nel rispetto delle disposizioni sopra riportate.
Composizione Standard Formativo	Unità Formative

ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE

1 - Approntamento macchine utensili a bordo nave
2 - Lavorazione pezzi in area meccanica a bordo nave
3 - Controllo conformità pezzi in area meccanica a bordo nave
4 - Esecuzione delle operazioni di saldatura con attrezzature tradizionali a bordo nave
5 - Montaggio di apparati meccanici ed oleodinamici a bordo nave
6 - Riparazione motori di imbarcazioni

CORSI ANNUALITÀ		
Anno	**Ore**	**Esame Intermedio**
1° Anno	**400**	**No**

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1	
Denominazione unità formativa	**Approntamento macchine utensili a bordo nave**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Approntamento macchine utensili a bordo nave (3693)
Descrizione della performance da osservare	Indivuduare gli utensili più adatti ad eseguire la lavorazione anche in relazione alle diverse tipologie di materiali da lavorare, al fine di predisporre le macchine utensili tradizionali e a controllo numerico per eseguire le lavorazioni richieste
Descrizione breve	
Abilità	1. Riconoscere i materialii e le loro caratteristiche tecnologiche 2. Applicare modalità di controllo degli utensili presettati con i dati di presetting 3. Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari 4. Leggere ed interpretare i disegni tecnici dei pezzi da lavorare, le indicazioni della scheda del ciclo di lavorazione e della scheda per il controllo qualità 5. Individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili (utensili, attrezzi presa pezzo, programmi, ecc.) 6. Riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato, centri di lavoro, sistemi fms) da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione 7. Verificare la funzionalità della macchina utensile e l'integrità ed efficienza degli attrezzi selezionati 8. Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature, secondo le modalità aziendali previste
Conoscenze	1. Basi del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione 2. Caratteristiche di attrezzi ed utensili meccanici 3. Caratteristiche e funzionamento di macchine utensili tradizionali e a cn 4. Elementi di elettromeccanica 5. Elementi di tecnologia dei materiali 6. Elementi di tecnologia meccanica 7. Principali materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche 8. Organizzazione dell'area di lavoro 9. Tecniche di approntamento di macchinari, strumenti e attrezzature
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2	
Denominazione unità formativa	**Lavorazione pezzi in area meccanica a bordo nave**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Lavorazione pezzi in area meccanica a bordo nave (3694)
Descrizione della performance da osservare	Eseguire le lavorazioni su macchine utensili secondo le prescrizioni del disegno tecnico ed il ciclo di lavorazione previsto.
Descrizione breve	
Abilità	1. Comprendere i disegni tecnici dei pezzi da lavorare 2. Distinguere le tipologie di lavorazioni da effettuare in relazione al pezzo ed al materiale costruttivo 3. Pianificare il ciclo di lavorazione 4. Applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica
Conoscenze	1. Basi del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione 2. Principali lavorazioni su macchine utensili: foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificatura, ecc 3. Principali processi di lavorazione meccanica 4. Principali utensili e loro utilizzo
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3	
Denominazione unità formativa	**Controllo conformità pezzi in area meccanica a bordo nave**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Controllo conformità pezzi in area meccanica a bordo nave (3695)
Descrizione della performance da osservare	Effettuare i controlli sulla conformità delle lavorazioni effettuate durante ed al termine del ciclo di lavorazione per eseguire eventuali lavorazioni correttive laddove si registrassero delle variazioni rispetto a quanto indicato in disegno e redigere la modulistica inerente alle lavorazioni effettuate.
Descrizione breve	
Abilità	1. Riconoscere ed utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati 2. Identificare eventuali anomalie e non conformità di materiali grezzi e semilavorati 3. Valutare l'efficacia e l'efficienza del processo di lavorazione del pezzo meccanico 4. Valutare la conformità dei pezzi lavorati durante e al termine del processo di lavorazione 5. Eseguire eventuali lavorazioni correttive del pezzo lavorato 6. Verificare i materiali soggetti a consumo durante le lavorazioni 7. Redigere la modulistica relativa alle lavorazioni effettuate, predisponendo le richieste di forniture necessarie
Conoscenze	1. Elementi di tecnologia dei materiali 2. Informatica applicata a mu a cnc e sistemi fms 3. Metodi di lavorazione su macchine utensili tradizionali ed a controllo numerico e a cnc 4. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione 5. Modulistica in ambito meccanico: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc.
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.4	
Denominazione unità formativa	**Esecuzione delle operazioni di saldatura con attrezzature tradizionali a bordo nave**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Esecuzione delle operazioni di saldatura con attrezzature tradizionali a bordo nave (3696)
Descrizione della performance da osservare	Preparare le parti da unire, scegliere la tecnica di saldatura più adatta al tipo di giunto da eseguire e alla sua posizione ed effettuare la saldatura e gli eventuali opportuni interventi di recupero.
Descrizione breve	
Abilità	1. Eseguire le lavorazioni preparatorie sui pezzi meccanici da unire (es. cianfrinatura) 2. Preparare la macchina e determinare i parametri tecnologici di saldatura 3. Individuare la tipologia di saldatura e la tecnica esecutiva adeguata al tipo di giunto ed alla sua posizione: saldature mma (metal magma active), mig/mag (metal inert gas e metal active gas) e tig (tungsten inert gas) 4. Applicare le tecniche di saldatura nel rispetto delle specifiche di progetto e della documentazione tecnica disponibile 5. Applicare procedure welding procedure specification (wps) 6. Utilizzare apparecchi di metrologia meccanica 7. Recuperare i difetti dipendenti dall'esecuzione 8. Utilizzare l'apposita attrezzatura per rimuovere le scorie protettive del cordone di saldatura 9. Individuare criticità e definire interventi di miglioramento 10. Verificare i materiali soggetti a consumo durante le lavorazioni
Conoscenze	1. Basi del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione 2. Elementi di metallurgia applicata alla saldatura 3. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione 4. Sollecitazioni meccaniche fondamentali e resistenza dei materiali 5. Tecnologia meccanica dei materiali saldabili 6. Tecniche esecutive della saldatura mma, tig, mig/mag in funzione dei materiali, della disposizione e degli spessori dei lembi da unire 7. Modulistica in ambito meccanico: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc. 8. Caratteristiche e modalità d'uso delle macchine saldatrici TIG, MIG/MAG, MMA 9. Tecniche esecutive della saldatura in alluminio TIG pulsata
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.5	
Denominazione unità formativa	**Montaggio di apparati meccanici ed oleodinamici a bordo nave**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Montaggio di apparati meccanici ed oleodinamici a bordo nave (3697)
Descrizione della performance da osservare	Effettuare il montaggio/smontaggio e l'assemblaggio si apparati meccanici ed oleodinamici secondo quanto indicato nella documentazione tecnica a disposizione
Descrizione breve	
Abilità	1. Applicare procedure di pianificazione operativa 2. Applicare tecniche di assemblaggio strutture metalliche 3. Utilizzare documentazione tecnica di prodotto 4. Utilizzare utensili per il montaggio meccanico 5. Applicare tecniche di ancoraggio di parti metalliche 6. Applicare tecniche di montaggio/smontaggio di parti metalliche 7. Applicare procedure di autocontrollo delle lavorazioni svolte
Conoscenze	1. Processi di lavorazione meccanica 2. Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche 3. Basi di tecnologia dei materiali 4. Tecnologia meccanica 5. Elementi di oleodinamica 6. Elementi di pneumatica 7. Meccanica 8. Strumenti e utensili per installazioni meccaniche 9. Tecniche di montaggio di parti metalliche 10. Tecnologie e sistemi di lavorazione 11. Disegno meccanico di apparati meccanici ed oleodinamici 12. Procedure di autocontrollo delle lavorazioni
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	

DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.6	
Denominazione unità formativa	**Riparazione motori di imbarcazioni**
Livello EQF	4
Denominazione unità di competenza	Riparazione motori di imbarcazioni (3698)
Descrizione della performance da osservare	Effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria di motori ed altri apparati meccanici ed oleodinamici dell'imbarcazione.
Descrizione breve	
Abilità	1. Applicare procedure di controllo qualità 2. Applicare metodi accertamento guasti di motori marini 3. Applicare procedure di controllo dei circuiti di motori marini (refrigeranti, di scarico, di alimentazione,ecc) 4. Applicare procedure di manutenzione ordinaria di motori marini 5. Applicare procedure di redazione relazioni tecniche su interventi effettuati 6. Applicare tecniche di aggiustaggio meccanico 7. Applicare tecniche di avviamento motori marini 8. Applicare tecniche di diagnostica guasti impianti elettromeccanici 9. Applicare tecniche di manutenzione di motori navali diesel, turbine, macchine alternative 10. Utilizzare documentazione tecnica di prodotto 11. Utilizzare strumenti di officina (mazza, cacciavite, chiave inglese) 12. Leggere le schede di manutenzione preventiva fornite dai costruttori 13. Applicare procedure di autocontrollo delle lavorazioni svolte
Conoscenze	1. Elementi di elettromeccanica 2. Elementi di meccanica 3. Tecniche di manutenzione 4. Tecnologia meccanica 5. Dispositivi di comando e controllo di motori marini fuori bordo 6. Elementi di idraulica 7. Impianti di bordo per il funzionamento di motori marini (lubrificazione, combustibile, raffreddamento, aspirazione gas di scarico) 8. Impianti di propulsione navali 9. Sistemi di collaudo 10. Strumentazioni degli impianti di bordo (meccaniche, elettriche, elettroniche) 11. Strumenti e utensili per installazioni meccaniche 12. Tecniche di avviamento motori marini 13. Terminologia tecnica della nave anche in lingua inglese 14. Procedure di autocontrollo delle lavorazioni 15. Elementi di disegno meccanico di motori marini 16. Macchinari ausiliari, di macchina e di coperta 17. Sistemi di automazione navale (AMOS) 18. Motori per propulsione ed ausiliari 19. Strumenti di misurazione meccanica e fluidodinamica
Durata minima di aula (ore)	
Durata minima tirocinio curriculare (ore)	
Note (eventuali)	