



# PROCEDURA 10.0

## PROGETTAZIONE, REDAZIONE, SOMMINISTRAZIONE E VALUTAZIONE DELLA PROVA NAZIONALE STCW

### INDICE DEI CONTENUTI

<b>1.</b>	<b>DISCIPLINARE</b>	
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI	
1.2	FINALITÀ E PRINCIPI GENERALI	
1.3	DESTINATARI	
1.4	MODELLO DI VALIDAZIONE	
1.5	MONITORAGGIO DEGLI ESITI DELLE PROVE	
1.6	GLOSSARIO - Omissis	
<b>2.</b>	<b>LINEE GUIDA PER I DOCENTI</b>	
2.1	VALORE FORMATIVO DELLE PROVE	
2.2	METODOLOGIA	
2.3	COMPETENZE TRAGUARDO	
2.4	RUBRICA DEI GRADI DI PADRONANZA DELLE COMPETENZE	
2.5	CORRETTORE - Omissis	
2.6	SCHEMA DI VALUTAZIONE	
2.7	DISPOSITIVO INFORMATICO	
2.8	ORGANIZZAZIONE	
<b>REVISIONI</b>		
<b>N° REV.</b>	<b>DATA APPROV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
00	02/05/2023	Prima Emissione UNI EN ISO 9001:2015
Verificata il 02/05/2023	Approvata il 02/05/2023	Emessa il 03/05/2023
CSGQ	CSGQ	RNSGQ

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

## CONTENUTO DEL DOCUMENTO

### 1. IL DISCIPLINARE

Il disciplinare indica gli obblighi assunti dal Gruppo di lavoro nominato nell'ambito del Progetto "FOR.MARE 2.0", allo scopo di garantire la qualità della progettazione, valutazione e monitoraggio delle Prove sperimentali Nazionali STCW riferite alle Opzioni CMN e CAIM.

Tali obblighi si pongono ad un livello diverso rispetto alla risposta dovuta alla regola A della Convenzione Internazionale STCW in quanto si riferiscono all'assunzione volontaria della regola B che indica la *"guida raccomandata per assistere i Contraenti della Convenzione STCW e quelli coinvolti nella messa in opera, applicazione e adozione delle sue misure per dare alla Convenzione STCW piena e completa efficacia in maniera uniforme"*. In particolare, di fa riferimento a quanto previsto dalla Regola B-1/6 c. 11 della STCW che, tra l'altro, suggerisce che *"Ogni Contraente dovrebbe garantire che sono state fornite delle procedure di valutazione appropriate per ogni programma di apprendimento... avere prove ... che siano esaurienti e che valutino adeguatamente la competenza della persona soggetta alla formazione e che siano appropriate al livello che deve essere esaminato..."*

#### 1.1 Omissis

#### 1.2 Finalità e principi generali

Il carattere sperimentale di questa prima fase di somministrazione delle prove di valutazione delle competenze è spiegato dalla **quadruplici** finalità che esse perseguono:

- sottoporre agli studenti delle classi quinte un modello di valutazione innovativo e rigoroso, ed ottenere quindi evidenze obiettive circa la loro effettiva preparazione al termine del percorso formativo;
- sottoporre ad approvazione lo stesso modello di prova da parte della commissione EMSA, per la validazione del processo formativo erogato negli Istituti Trasporti e Logistica con attive le opzioni CMN e CAIM, anche ai fini del suo riconoscimento in quanto strumento efficace secondo gli standard STCW;
- fornire al MIM l'esito del monitoraggio, comprensivo delle indicazioni metodologiche ed organizzative, al fine dell'adozione in chiave ordinaria del modello di prove sperimentate;
- Riportare annualmente gli esiti delle prove in un'assemblea degli Istituti ITTL già Istituti Nautici, al fine di interpretare gli esiti ed individuare linee di azione comuni per il miglioramento dell'Offerta Formativa e il superamento di eventuali criticità di sistema che vengono evidenziate.

I principi generali che orientano il dispositivo delle prove sono:

- proporre agli studenti del quinto anno degli Istituti Tecnici Trasporti e Logistica, con attive le Opzioni CMN e CAIM, prove Nazionali per la verifica delle Competenze

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

STCW riferite alle Opzioni basate sull'approccio per competenze riferito alla nuova cultura del lavoro e propria di una società complessa ad alto tasso di imprevedibilità che sollecita la mobilitazione dell'intero arco delle facoltà dell'intelligenza;

- sollecitare gli insegnanti a adottare un approccio formativo in cui si alternano continuamente e progressivamente i "due tempi" della didattica:
  - quello centrato sull'acquisizione delle risorse (conoscenze ed abilità)
  - e quello orientato alla mobilitazione delle stesse a fronte di compiti-sfida;
- fondare la valutazione degli allievi su una metodologia rigorosa che si avvale di matrici di prove, referenziali delle competenze traguardo e rubriche articolate per descrittori di grado di padronanza
- rendere trasparente la valutazione tramite l'ancoraggio dei giudizi entro un set di evidenze coerenti e rilevanti;
- sviluppare una sperimentazione che giunga, a seguito di un monitoraggio rigoroso, ad una validazione delle prove e del modello visto nel suo insieme, ai fini della sua adozione ordinaria nel sistema di valutazione degli istituti nautici.

### 1.3 Destinatari

I **destinati diretti** del Disciplinare sono:

- I **Gruppi di lavoro** composto da docenti selezionati tra i candidati provenienti da tutti gli Istituti T&L per le seguenti discipline:
  - CMN: Navigazione, Macchine, Inglese, Diritto ed Economia, Elettrotecnica ed Elettronica;
  - CAIM: Macchine. Navigazione, Inglese, Diritto ed Economia, Elettrotecnica ed Elettronica;
  - Nella prima edizione i docenti membri dei Gruppi di Lavoro sono stati complessivamente 21. Hanno inoltre preso parte ai lavori il Coordinatore Scientifico, il Rappresentante Nazionale del Sistema QualiForMa, il Coordinatore del Progetto.
- gli **Istituti Tecnici Trasporti e Logistica** con attiva l'Articolazione "Conduzione del Mezzo", Opzioni "Conduzione del Mezzo Navale" (CMN) e Conduzione di Apparati e Impianti Marittimi (CAIM), coinvolti nella somministrazione e valutazione delle prove;
- L'**Ufficio IV della Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici**, la Valutazione e l'Internazionalizzazione del Sistema Nazionale di Istruzione

I **destinatari indiretti** sono gli studenti delle classi quinte degli Istituti Tecnici Trasporti e Logistica, Articolazione Conduzione del Mezzo, Opzione "Conduzione del Mezzo Navale" (CMN) e Conduzione di Apparati e Impianti Marittimi (CAIM) che partecipano alla sperimentazione. Futuri destinatari saranno anche gli allievi iscritti ai percorsi per Conduzione di Apparati e Impianti Elettrici (CAIE) che, al momento, sono parte di una sperimentazione nazionale e non parte delle Opzioni in essere.

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

## 1.4 Modello di validazione

Una volta prodotto il modello e le prove, **i due sottogruppi** del Gruppo di lavoro hanno il **compito di validare** reciprocamente le proposte di prove elaborate in quanto nei due gruppi sono presenti in modo speculare le medesime competenze, sulla base dei seguenti criteri:

- a) coerenza con il modello teorico e metodologico presentato nelle successive linee guida, fondato su una cultura del lavoro appropriata alla società complessa;
- b) struttura della prova basata su una emergenza **marittima** che richiede agli studenti una capacità di
  - o orchestrare la propria azione mobilitando le risorse di cui è in possesso,
  - o rendere espliciti tramite un linguaggio appropriato i saperi portanti, il cammino perseguito e le ragioni che giustificano le scelte effettuate;
  - o comunicare i "benefici" acquisiti in termini di coscienza del proprio valore e spinta a rendere disponibili le proprie capacità e talenti a favore della società;
- c) struttura della prova, della durata complessiva di 270 minuti, in quattro step riferiti rispettivamente alla preparazione, alla gestione dell'emergenza, alla verifica ed alla conclusione, di cui il primo di lavoro di gruppo e gli altri tre di lavoro individuale;
- d) sostenibilità della prova dal punto di vista della sua realizzabilità entro il contesto logistico e tecnologico degli istituti Tecnici Trasporti e Logistica con attive le Opzioni CMN e CAIM.

## 1.5 Monitoraggio degli esiti delle prove

Il monitoraggio mira a sottoporre a validazione il modello di prova, tramite quattro tipologie di operazioni:

- 1) analisi sistematica dei dati raccolti, sulla base dei seguenti indicatori:
  - o distribuzione dei candidati sulla base dei quattro livelli di padronanza previsti: parziale, basilare, intermedio ed elevato;
  - o individuazione dei principali punti di forza e punti di debolezza emergenti dalla valutazione
  - o indicazione delle varianze significative dei risultati ottenuti e dei fattori che le spiegano sul piano statistico;
- 2) confronto con i docenti circa la capacità della prova di valutare in modo obiettivo la popolazione degli studenti partecipanti,
- 3) apprezzamento degli studenti coinvolti;
- 4) sostenibilità della prova dal punto di vista logistico e tecnologico.

Al termine del lavoro, e alla validazione nazionale degli esiti, il report del monitoraggio verrà inviato:

- o al MIM al fine dell'adozione in chiave ordinaria del modello di prove sperimentate; tale invio conterrà indicazioni utili per la gestione delle prove in fase ordinaria e da questi

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

- o alla commissione EMSA ai fini del suo riconoscimento in quanto strumento efficace secondo gli standard STCW.

## 1.6 Omissis

## 2. LE LINEE GUIDA PER I DOCENTI

Le linee guida rivolte agli Istituti nautici coinvolti nella somministrazione e valutazione delle stesse con particolare riferimento al "sistema di valutazione" comprendente la finalità delle prove e suo valore in riferimento alla "filosofia adottata", la metodologia e la tecnica valutativa, infine l'organizzazione del processo di valutazione.

### 2.1 Valore formativo delle prove

Valutare significa attribuire valore (oggettivo, intersoggettivo e soggettivo) alle risorse e qualità della persona, e ciò richiede un processo circolare che parte dalla progettazione e coinvolge l'insegnamento-apprendimento.

La valutazione persegue due scopi:

- o rendere lo studente consapevole delle sue risorse e potenzialità nel suo rapporto con sé stesso, gli altri, il compito ed il contesto in cui si svolge la sua esistenza;
- o fornire agli insegnanti elementi di paragone che consentano loro di cogliere il punto in cui si trova la classe ed i singoli studenti e decidere i passi da svolgere.

La valutazione delle competenze mira a rilevare, tramite l'osservazione e l'analisi delle evidenze, la padronanza delle risorse (conoscenze e capacità di processo) e delle disposizioni personali, adeguatamente orchestrate dal soggetto al fine di fornire una risposta positiva a compiti sfidanti.

Vanno distinte due modalità: mentre la valutazione lungo il percorso accompagna il cammino formativo dello studente mediante passi progressivi di miglioramento e di crescita, la valutazione finale mira a stabilire la corrispondenza tra le padronanze dimostrate dallo studente e gli standard formativi di riferimento e di certificarne il valore.

Una buona valutazione documenta lo sviluppo dell'identità personale dello studente espressa come consapevolezza del valore delle sue facoltà e come chiarezza del proprio progetto personale di vita.

Sul piano formativo, la prova intende sollecitare i docenti degli istituti Trasporti e Logistica con attive le Opzioni CMN e CAIM a adottare personalmente, ed insegnare agli studenti, una cultura del lavoro appropriata per la società complessa, basata sulla responsabilità di ognuno circa la mobilitazione dei fattori umani. Infatti, con il procedere delle innovazioni tecnologiche, diventa sempre più centrale l'apporto umano che si pone ad un livello più elevato rispetto alla tradizionale cultura del lavoro in quanto gli algoritmi si basano sul già noto mentre l'uomo sa affrontare gli imprevisti che costituiscono il fattore più importante nella società del cambiamento continuo.

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

Ciò richiede un contesto di apprendimento reale che sappia sollecitare al meglio l'intelligenza umana allo scopo di formare lo studente ad una visione del lavoro inteso come esperienza in grado di generare un significato positivo in quanto produce benefici per l'ambiente e per lo stesso autore.

## 2.2 Metodologia

La metodologia adottata fa riferimento all'approccio denominato "prova esperta" o "prova sfidante" che si radica entro una cultura del lavoro con valenza etica, ancorato a temi-valore, nel quale emergono i fondamenti del sapere, le capacità di processo e le disposizioni personali. Essa intende validare le competenze di ciascuno studente proponendo una storia complessa basata su un problema/emergenza intorno al quale si concatenano i diversi fattori culturali e tecnici entro un nesso insieme logico e di senso.

Essa richiede allo studente di:

- a. cogliere i segnali e capire se si tratta di una varianza o di un pericolo;
- b. definire la relazione causa-effetto tra i fattori in gioco;
- c. sapere come orientare le sue risorse e quelle dei suoi colleghi per risolvere i problemi che emergono dal caso reale; d) decidere strategia e tempi tenendo conto che non interviene da solo ma agisce entro una squadra coesa.

In tal modo, la prova esperta non si limita a rilevare le "risorse", ovvero conoscenze e procedure, ma si focalizza sulla capacità di "orchestrare" tali risorse di fronte ad una situazione sfidante, tenendo conto che il candidato non agisce come singolo, ma in quanto componente di una squadra composta da altre figure. Pertanto, la valutazione si riferisce alla soluzione adottata, ai saperi posseduti, alle capacità di processo ed alla consapevolezza circa il lavoro svolto.

La valutazione è autentica quando lo studente dimostra tre caratteristiche decisive:

- o che è in grado di orchestrare l'azione mobilitando le risorse di cui è in possesso;
- o che sa rendere espliciti, tramite un linguaggio appropriato, i saperi portanti, il cammino perseguito e le ragioni che giustificano le scelte effettuate;
- o che è consapevole dei "benefici" acquisiti in termini di coscienza del proprio valore e spinto a rendere disponibili le proprie capacità e talenti a favore della società.

La prova presenta una struttura su 3 step, più una conclusione:

1	Il primo step di preparazione (di 90') prevede la costituzione dei gruppi a cui si chiede di analizzare lo scenario previsto dal documento di consegna, di discuterla insieme e di definire entro un report la situazione propedeutica della nave, compilando anche una relazione in cui si spiega come il gruppo ha operato.
2	Il secondo step (di 75') è di tipo individuale e prevede un video in cui si narra in modo realistico l'emergenza nautica su cui il candidato prenderà degli appunti che gli serviranno per rispondere alle 5 domande aperte, di cui la prima in inglese, circa la comprensione della situazione, l'individuazione del problema, il pericolo che comporta, l'intervento che si ritiene necessario adottare e gli esiti che si attendono da esso.
3	Il terzo step (di 75'), sempre individuale, riguarda la verifica della preparazione in tre

	<b>SISTEMA NAZIONALE</b> <b>GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

	discipline sempre collegate all'emergenza presentata: Inglese, Diritto, Elettrotecnica, Macchine (per CMN) / Navigazione (per CAIM).
4	La conclusione (di 30') richiede la scrittura di una relazione personale di riflessione sull'intera prova.

Fanno parte della prova le seguenti discipline: Scienza della Navigazione, Meccanica e Macchine, Elettrotecnica, Inglese e Diritto.

Matematica e Italiano sono incluse nelle discipline di indirizzo e partecipano alla stessa dinamica d'azione.

La tecnica di valutazione privilegia l'approccio sintetico e non quello puntuale-aritmetico, in quanto richiede ai docenti di indicare un solo giudizio (livello) per l'insieme delle evidenze attinenti alle competenze traguardo di propria attinenza, tenendo conto delle rubriche (strutturate sui due gradi decisivi: basilare ed eccellente) e della rilevanza degli step nella prova.

In questo modo, è possibile procedere alle due forme di notazione previste dalla normativa italiana:

- l'attestazione / certificazione delle competenze, definite secondo la tassonomia in quattro livelli (parziale<sup>1</sup>, basilare, intermedio ed eccellente);
- la loro traduzione in voti nella pagella<sup>2</sup>.

## 2.3 Competenze traguardo

### Tavola delle Competenze - Regola A-II/1 – STCW 95 Amended - CMN

Competenza	n.	Competenza	Descrizione
		<b>COMPETENZE PROFESSIONALI CMN</b>	
1S		Pianificare, organizzare e gestire il trasporto in nave in relazione ai motivi del viaggio e alla sicurezza della navigazione, interagendo con l'ambiente esterno applicando principi matematici, scientifici, tecnologici e di ingegneria	Lo studente è in grado di pianificare e dirigere una traversata manovrando la nave, determinando la posizione del mezzo, garantendo il controllo della navigazione attraverso l'utilizzo del RADAR, del RADAR ARPA, dell'ECDIS, comunicando con i segnali ottici individuando e rispondendo ai segnali di pericolo e alle emergenze in mare. Sviluppare e applicare il pensiero matematico per la comprensione e la soluzione di una serie di problemi in situazioni quotidiana-

<sup>1</sup> Il livello "parziale" ha valore formativo ma non certificativo in quanto la competenza si intende posseduta se il candidato ha dimostrato una padronanza almeno basilare.

<sup>2</sup> La traduzione dal livello al voto avviene secondo la seguente legenda: parziale 0-5; basilare 6-7; intermedio 8; eccellente 9-10.

	<b>SISTEMA NAZIONALE</b> <b>GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

	(Competenza chiave Europea n. 3) <sup>3</sup>	ne, utilizzando modelli e rappresentazioni idonei quali formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi, ecc.
2S	Comprendere messaggi orali, leggere e interpretare documenti, produrre testi scritti in modo chiaro ed efficace in lingua inglese (Competenza Chiave Europea n.2)	Lo studente conosce il vocabolario, la grammatica, e la consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e dei registri linguistici della lingua inglese. Utilizza nella forma scritta e orale la lingua inglese secondo l'I.M.O. Standard Marine Communication Phrases
3S	Gestire gli spazi di carico della nave organizzando i servizi di carico, scarico e sistemazione in sicurezza dei passeggeri e delle merci, individuando eventuali difetti e danni alle strutture.	Lo studente è in grado di monitorare i processi di caricazione, stivaggio sulla nave organizzando e gestendo i servizi connessi con il carico, scarico e trasporto in sicurezza delle persone e delle merci anche attraverso le ispezioni ed i report relativi a difetti e/o danni alle strutture e ai sistemi di bilanciamento.
4S	Controllare l'integrità e la operatività della nave anche in relazione alla prevenzione degli impatti ambientali, alla sicurezza del mezzo, delle persone e delle merci, nel rispetto delle norme nazionali ed internazionali di riferimento.	Lo studente è in grado di mantenere la nave in condizioni di navigabilità in sicurezza, applicando i requisiti legislativi, prevenendo e combattendo l'inquinamento e gli incendi e garantendo la sicurezza delle persone in situazioni di emergenza attraverso l'applicazione di attività di primo soccorso e/o azionando i mezzi di salvataggio.
5S-E	Esercitare la leadership nella gestione collaborativa del lavoro. (Competenze chiave Europee n.5-6 e 7) <sup>4</sup>	Lo studente è in grado di interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri, esercitando una leadership collaborativa. Possiede creatività, pensiero strategico e capacità di risoluzione dei problemi, nonché riflessione critica e costruttiva. <sup>5</sup>

### Tavola delle Competenze - Regola A-III/1 – STCW 95 Amended CAIM

Competenza	n.	Competenza	Descrizione
------------	----	------------	-------------

<sup>3</sup> Questa competenza deve essere direttamente associata all'area delle competenze professionali in quanto mobilitano buona parte dei saperi e delle abilità di matematica e scienze per cui andrebbe inserita non in modo distinto ma integrata, con la dicitura attualmente rivista, nelle competenze 1 e 3 di CMN e 1, 3 e 4 di CAIM. Si riporta come esempio nella Competenza n. 1 di CAIM.

<sup>4</sup> N. 5: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. N. 6: Competenza in materia di cittadinanza, n. 7 competenza imprenditoriale.

<sup>5</sup> In verde la competenza chiave europea n. 7 (imprenditorialità).

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

<b>COMPETENZE PROFESSIONALI CAIM</b>		
1s	<p>Controllare, gestire e garantire il corretto funzionamento dei diversi componenti meccanici e dei sistemi ausiliari della nave, interagendo con le altre funzioni di gestione nave, applicando principi matematici, scientifici, tecnologici e di ingegneria (Competenza chiave Europea n. 3)<sup>6</sup></p>	<p>Lo studente è in grado di far funzionare, controllare, gestire, e garantire il corretto funzionamento delle componentistiche meccaniche, elettriche, elettroniche principali e dei sistemi di controllo ausiliari compreso i sistemi del combustibile, di lubrificazione, zavorra e pompaggio interagendo con la plancia di comando e con gli altri reparti gestionali della nave. Sa sviluppare e applicare il pensiero matematico per la comprensione e la soluzione di una serie di problemi in situazioni quotidiane, utilizzando modelli e rappresentazioni idonei quali formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi, ecc.</p>
2S	<p>Comprendere messaggi orali, leggere e interpretare documenti, produrre testi scritti in modo chiaro ed efficace in lingua inglese (Competenza Chiave Europea n.2)</p>	<p>Lo studente conosce il vocabolario, la grammatica, e la consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e dei registri linguistici della lingua inglese così da permettere all'ufficiale di usare le pubblicazioni sui macchinari e di svolgere interventi sugli apparati.</p>
3s	<p>Controllare e gestire il funzionamento delle componentistiche elettriche, elettroniche ed elettromeccaniche della nave e programmare la loro manutenzione.</p>	<p>Lo studente fa funzionare i sistemi elettrici, elettronici e di controllo provvedendo anche alla pianificazione e all'esercizio della manutenzione e riparazione degli apparati elettrici ed elettronici.</p>
4s	<p>Individuare difetti e malfunzionamenti, pianificare ed effettuare interventi di manutenzione e riparazione.</p>	<p>Lo studente utilizza in modo appropriato gli utensili manuali, le macchine utensili e gli strumenti di misurazione per il controllo e le riparazioni dei macchinari, delle attrezzature, dell'operatività della nave e la cura delle persone a bordo.</p>
5s	<p>Controllare l'integrità e la operatività della nave anche in relazione alla prevenzione degli impatti ambientali, alla sicurezza del mezzo, delle persone e delle merci, nel rispetto delle norme nazionali ed internazionali di riferimento.</p>	<p>Lo studente è in grado di mantenere la nave in condizioni di navigabilità in sicurezza, applicando i requisiti legislativi, prevenendo e combattendo l'inquinamento e gli incendi e garantendo la sicurezza delle persone in situazioni di emergenza attraverso l'applicazione di attività di primo soccorso e/o azionando i mezzi di salvataggio.</p>
6S-E	<p>Esercitare la leadership nella gestione collaborativa del</p>	<p>Lo studente è in grado di interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le</p>

<sup>6</sup> Questa competenza deve essere direttamente associata all'area delle competenze professionali in quanto mobilitano buona parte dei saperi e delle abilità di matematica e scienze per cui andrebbe inserita non in modo distinto ma integrata, con la dicitura attualmente rivista, nelle competenze 1 e 3 di CMN e 1, 3 e 4 di CAIM. Si riporta come esempio nella Competenza n. 1 di CAIM.

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

	lavoro. (Competenze chiave Europee n.5-6 e 7) <sup>7</sup>	proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri, esercitando una leadership collaborativa. Possiede creatività, pensiero strategico e capacità di risoluzione dei problemi, nonché riflessione critica e costruttiva. <sup>8</sup>
--	--	---

<b>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE COMUNI</b>		
1E	Utilizzare la lingua per la comunicazione formale e informale, scritta e orale. (Competenza chiave Europea n. 1)	Lo studente comunica in forma orale e scritta in tutti gli ambiti relazionali e adatta la propria comunicazione in funzione delle circostanze. Sa distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo, cercare, raccogliere ed elaborare informazioni, usare ausili e tecnologie, formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia oralmente sia in forma scritta. <sup>9</sup>
2E	Trovare, valutare, utilizzare, condividere e creare contenuti utilizzando dispositivi digitali (Competenza chiave Europea n. 4)	Lo studente comprende ed utilizza i principi dell'informatica, del digitale e dell'utilizzo della comunicazione mediatica. Sa utilizzare in modo creativo e responsabile le tecnologie digitali per attività riguardanti l'informazione, la comunicazione, la creazione di contenuti, il benessere personale e la risoluzione dei problemi (DigCompEdu 2.0 Az. 6 – Studenti).
3E	Interpretare e riconoscere tutte le forme di espressione culturale delle persone sia nelle piccole realtà che nella società globale. (Competenza chiave Europea n. 8)	Lo studente riconosce le culture, le lingue, il patrimonio espressivo, le tradizioni, i prodotti culturali, il linguaggio comunicativo dei luoghi, regioni, nazioni, dove si trova o con le quali interagisce e è in grado di comprendere la capacità delle persone di influenzarsi a vicenda nella vita e nelle idee quotidiane.

## 2.4 Tecnica valutativa

La valutazione si riferisce alle competenze traguardo così come indicate nella Tavola delle Competenze - Regola A-II/1 (CMN) e A-III/1 (CAIM) – STCW 95 Æmended sopra riportate.

<sup>7</sup> N. 5: Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. N. 6: Competenza in materia di cittadinanza e n. 7 competenza imprenditoriale. Queste competenze sono parte strutturale di quelle professionali così come declinate dall'Agenzia Europea EMSA competente per la formazione marittima.

<sup>8</sup> In verde la competenza chiave europea n. 7 (imprenditorialità).

<sup>9</sup> La descrizione della competenza è stata ri-espressa in considerazione dell'intero linguaggio utilizzato nella descrizione delle altre competenze

	<b>SISTEMA NAZIONALE</b> <b>GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

Le Competenze sono state descritte utilizzando la struttura delle Funzioni, delle citate tavole, rileggendo il testo IMO in chiave di competenze ed integrandole con le Competenze Chiave Europee coerenti con quelle della STCW. Nella descrizione delle Competenze sono indicate in modo coerente e organizzato per il fine della valutazione, le competenze descritte nelle citate tavole della Regola A della STCW.

Le discipline, o aree di attività, rappresentano di conseguenza le risorse finalizzate alla formazione negli studenti; esse agiscono conferendo agli stessi fondatezza epistemica, consapevolezza della storicità del sapere ed infine sollecitandoli ad un'appropriazione profonda della cultura in quanto fattore formativo della propria personalità.

La valutazione avviene – come anticipato - tramite un approccio sintetico e non puntuale-aritmetico, secondo la seguente tecnica

- o focalizzazione per ogni competenza del set di evidenze che emergono dalla prova nei diversi step previsti;
- o individuazione delle prestazioni fornite dal singolo studente;
- o correlazione di tali prestazioni con la rubrica dei gradi di padronanza delle competenze strutturate sui due gradi decisivi: basilare ed eccellente;
- o indicazione del livello la cui descrizione esprime maggiormente l'insieme delle prestazioni rilevate;
- o confronto finale con i colleghi coinvolti nella valutazione al fine di perfezionare i giudizi espressi e segnalare eventuali notazioni utili a chiarirne meglio il senso agli studenti stessi.

Si precisa che il punteggio del gruppo (step A) è da attribuire ugualmente a tutti i componenti che vi hanno partecipato con impegno. Qualora uno o più componenti hanno fatto mancare il proprio contributo al gruppo oppure ne hanno cercato di boicottare il lavoro, essi otterranno un punteggio pari a zero. Ciò va motivato dal referente di Istituto per le Prove di Competenza, tramite una nota ad hoc.

È compito dello stesso referente compilare la scheda di valutazione personale con l'indicazione dei livelli di padronanza attribuiti per ogni competenza traguardo, compreso il giudizio descrittivo finale con eventuali chiarimenti e suggerimenti per il miglioramento.

## 2.5 Omissis

## 2.6 Scheda di valutazione

(da consegnare al singolo studente, unitamente al giudizio complessivo)

### Opzione CAIM

Competenze	Evidenze	Livello
Meccanica e Macchine (CAIM)	Step A: Calcolo dei dati relativi alla propria nave Step B: Risposte ai quesiti sull'emergenza Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline	

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

Scienza della Navigazione (CAIM)	Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline	
Elettrotecnica	Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline	

### Opzione CMN

Competenze	Evidenze	Livello
Scienza della Navigazione (CMN)	Step A: Calcolo dei dati relativi alla propria nave Step B: Risposte ai quesiti sull'emergenza Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline	
Meccanica e Macchine (CMN)	Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline	
Elettrotecnica	Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline	

### CAIM E CMN

Lingua italiana	Step A: Report e Relazione di gruppo Step B: Risposte ai quesiti sull'emergenza Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline Step D: Relazione personale	
Lingua inglese	Step B: Risposta alla prima domanda sull'emergenza Step C: Traduzione italiano-inglese e viceversa	
Giuridica	Step C: Risposte ai quesiti sulle discipline	

Disposizioni personali	Impegno, autonomia e responsabilità	
	Cooperazione	
	Capacità logica e di soluzione dei problemi	
	Comunicazione, riflessione e argomentazione	

<b>GIUDIZIO COMPLESSIVO</b> sulla prova (descrittivo)	
---	--

## 2.7 Dispositivo informatico

Il software di gestione della prova sperimentale per la certificazione di competenze è un software proprietario e funziona in locale, senza collegamento ad Internet. Realizzato in ambiente Windows, utilizza un database MS-Access ed un Runtime che non richiede licenze per l'installazione. Il software è composto dai seguenti moduli:

- o **Gestione aula:** che consente al tutor d'aula di importare automaticamente i dati dei candidati, effettua l'assegnazione automatica dei candidati ai gruppi ed assegna le credenziali di accesso ai PC. Questo modulo verrà installato su un computer che

	<b>SISTEMA NAZIONALE</b> <b>GESTIONE QUALITÀ PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

funge da server d'aula e prevede funzioni per l'importazione delle prove di gruppo ed individuali e l'esportazione delle stesse per la relativa correzione.

- **Gestione Gruppi:** dopo la verifica delle credenziali di accesso, permette l'effettuazione delle prove di gruppo (Fase 1), articolate in due momenti; il primo è dedicato alla consultazione della documentazione proposta per l'effettuazione della consegna ed il secondo dedicato alla redazione di due documenti: un report ed una relazione di gruppo. Entrambe le attività risultano essere temporizzate ed alla fine si procede all'esportazione dei documenti, da trasmettere al server d'aula.
- **Gestione Alunno:** dedicato all'effettuazione delle prove individuali e che comprende, al suo interno, funzioni per la verifica delle credenziali di accesso, la visualizzazione di un filmato e la risposta a 5 quesiti di comprensione e reazione (Fase 2); nella fase successiva (Fase 3) vengono proposti quesiti sulle materie IMO-STCW non coinvolte nelle fasi precedenti e la redazione di una relazione personale. Tutte le fasi sono temporizzate con timer a scalare. Ad ogni risposta è assegnato un numero massimo di caratteri precedentemente definito.
- **Gestione Correzioni:** Consente di importare le prove di gruppo ed individuali da un file esterno e di esprimere, per ciascuna attività, una valutazione di competenza e, successivamente, per ciascuna competenza, una valutazione complessiva, sulla base di criteri ed associazioni preimpostate.
- **Analisi statistica:** consente di estrarre grafici, tabulati e dati statistici sulle prove memorizzate.

## 2.8 Organizzazione

L'organizzazione delle prove è stata progettata, pianificata e coordinata dagli Istituti che hanno aderito al Progetto "For.Mare 2.0": IISS "Caboto" di Gaeta, IISS "Calamatta" di Civitavecchia, IISS "Vendramin – Corner" di Venezia, ITTL "Caio Duilio" di Messina e dall'IISS "A. Vespucci" di Molfetta.

### 2.8.1 Attività Gruppi di Lavoro

Il GdL ha operato sia in presenza, presso la sede del Ministero dell'Istruzione e del Merito – Viale Trastevere 76/B – Roma, sia mediante collegamenti web su piattaforme utilizzate dalle Istituzioni Scolastiche. I membri del GdL non hanno ricevuto compensi se non il mero rimborso spese di viaggio per le riunioni tenutesi presso la sede del MIM.

### 2.8.2 Struttura delle Prove

La struttura delle prove è stata definita in occasione della seconda seduta plenaria del GdL. Per le motivazioni e la filosofia che ha spinto alla scelta della metodologia proposta si fa riferimento al Paragrafo 2.2 "Metodologia", della presente P.O.

Di seguito si richiama esclusivamente la composizione della prova:

La prova presenta una struttura su 3 step, più una conclusione:

1. **Il primo step** consiste in una "Prova di Gruppo" attraverso la quale si vogliono ricreare in modo essenziale le condizioni del team degli Ufficiali per la preparazione e la pianificazione della traversata. Questa prima parte della prova ha una durata complessiva di 90' (novanta minuti) e prevede:

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

- a. la costituzione dei gruppi;
  - b. a ciascun gruppo viene affidato un Documento contenente le "consegne" per cui si chiede di analizzare lo scenario previsto dal documento e di discuterlo insieme;
  - c. di definire entro un report la situazione propedeutica della nave;
  - d. compilare una relazione in cui si spiega come il gruppo ha operato.
2. **Il Secondo step**, della durata complessiva di 75' ha carattere individuale e parte dalla visione di un video in cui si narra, in modo realistico, un'emergenza, un pericolo o altro evento nautico. Ciascun candidato dovrà:
- a. prendere degli appunti durante la visione del video (15') che gli serviranno come base per le attività successive;
  - b. le attività successive alla visione (60') rispondere alle 5 domande aperte, di cui la prima in inglese, circa la comprensione della situazione analizzata nel video, l'individuazione del problema, il pericolo che comporta, l'intervento che si ritiene necessario adottare e gli esiti che si attendono da esso.
3. **Il terzo step**, della durata di 75', ha sempre carattere individuale, riguarda la verifica della preparazione in tre discipline i cui quesiti sono collegati all'evento presentato nel video. Le discipline sono: Inglese, Diritto, Elettrotecnica, Macchine (per CMN) / Navigazione (per CAIM).
4. **Il quarto Step** rappresenta la fase conclusiva, della durata di 30', richiede a ciascun candidato la redazione di una relazione personale di riflessione sull'intera prova.

### 2.8.3 Prove Nazionali di Competenza

Le Prove Nazionali di Competenza (PNC) si tengono nel mese di maggio a partire dall'A.S. 2022/23. Considerate le caratteristiche della prova e la durata di almeno 2/3 giorni, è necessario definire il calendario delle stesse entro il mese di novembre di ciascun anno in considerazione delle date di espletamento delle Prove INVALSI per le Classi Seconde e delle Prove Invalsi per gli studenti Privatisti che potrebbero confliggere con le PNC.

### 2.8.4 Distribuzione Territoriale e Numero di Allievi

Le prove sono rivolte agli allievi delle classi quinte degli Istituti Trasporti e Logistica con attive l'Articolazione "Conduzione del Mezzo" e le Opzioni CMN e CAIM. A partire dall'A.S. 2023/24 parteciperanno anche gli allievi delle quinte classi CAIE.

Nella fase sperimentale l'invito alla partecipazione viene esteso a tutti gli Istituti. Con il passaggio alla fase effettiva, tutti gli Istituti dovranno far partecipare i propri allievi delle classi quinte CMN, CAIM e dall'A.S. 2023/24 anche gli allievi della sperimentazione CAIE. Nel primo anno di sperimentazione gli Istituti partecipanti sono 66 con un numero di allievi così suddiviso:

Allievi CAIM: 940  
Allievi CMN: 1989

### 2.8.5 Docenti Supervisor

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

Nell'espletamento della prova saranno indicati almeno n. 1 supervisore per ciascun Istituto. Questi saranno scelti tra i membri del GdL che ha preparato le prove in ciascun anno, tra coloro che hanno già fatto parte in passato dei GdL, tra gli Auditor del gruppo formato dal Ministero dell'Istruzione e del Merito e da docenti messi a disposizione dalle Istituzioni scolastiche.

Il ruolo del supervisore, durante lo svolgimento della prova, sarà quello di vigilare sulla corretta modalità di erogazione delle stesse nei singoli Istituti affidati.

A partire dall'A.S. 2023/24, ai docenti supervisori potrà essere affiancato in ciascun Istituto un Ufficiale delle CCPP impegnato nella valutazione dei marittimi per i rilasci dei Certificati di Competenza e designati, su indicazione del Comando Generale delle CCPP, dalle Direzioni Marittime di riferimento degli Istituti coinvolti nelle prove.

### 2.8.6 Erogazione prova

Per l'erogazione della prova sono indicate tre giornate normalmente tra l'ultima decade di aprile e la prima decade di maggio. Per il primo anno di sperimentazione, le date sono state fissate nei giorni 25 e 26 maggio per non creare sovrapposizioni con le Prove INVALSI destinate alle seconde classi di tutti gli Istituti.

Ciascun anno il primo giorno della prova è destinato al percorso CAIM, il secondo giorno al percorso CMN e dall'A.S. 2023/24 il terzo giorno al percorso CAIE.

Il plico elettronico della prova sarà inviato a ciascun Istituto negli ultimi dieci giorni che precedono l'inizio delle prove, gli Assistenti Tecnici dell'Area AR02 o i docenti incaricati, provvederanno ad installare il plico elettronico nel software già in possesso dell'Istituto. Il plico sarà criptato e non accessibile.

La mattina della prova sarà inviata sulla Posta Elettronica Certificata dell'Istituto o su altro indirizzo espressamente indicato dall'Istituzione Scolastica, il codice di sblocco della prova.

Il giorno 25 maggio 2023, come prima data assoluta di espletamento delle prove, alle ore 9:00 tutti gli Istituti (compreso quelli che non hanno classi CAIM) si collegheranno via web all'indirizzo appositamente indicato e riceveranno il saluto da parte della Direzione Generale Ordinamenti del Ministero dell'Istruzione e del Merito e dall'Ammiraglio Comandante del VI Reparto – Sicurezza della Navigazione delle CCPP – Guardia Costiera.

Alle ore 9:30 avranno inizio le prove ed avranno una durata massima di 4<sup>h</sup> e 30'.

Nell'espletamento della prova tutti i PC e Laptop dovranno essere sconnessi dalla rete internet e sarà vietato la presenza di cellulari nei laboratori/aule nelle quali si espletterà la prova stessa.

Al termine della prova di gruppo e della prova individuale l'A.T. o il docente incaricato, provvederanno all'esportazione e al salvataggio delle prove.

Al termine di ciascuna giornata di prove l'A.T. o il docente incaricato invieranno le prove sulla cartella di Google Drive che sarà indicata.

### 2.8.7 Correzione delle PNC

	<b>SISTEMA NAZIONALE</b> <b>GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

Al termine delle due giornate di prova, in modo centralizzato, saranno prelevati i lavori svolti da tutti gli studenti e saranno decriptati e predisposti per la correzione.

Al fine di rendere meno condizionata la correzione dalla conoscenza degli allievi, saranno eliminati tutti gli elementi identificativi e saranno trasformati in codice.

A questo punto le prove saranno inviate nuovamente agli Istituti che provvederanno alla correzione tramite l'utilizzo di un nuovo software che sarà inviato in anticipo alle scuole.

Ciascun Istituto provvederà alla nomina di una commissione per la correzione delle prove. Tale commissione dovrà prevedere almeno un docente per ciascuna delle discipline coinvolte appositamente individuati dal Dirigente Scolastico in data precedente all'espletamento delle prove.

Per la natura del software di correzione e delle prove stesse, la correzione sarà notevolmente facilitata con l'applicazione delle rubriche di valutazione.

La valutazione delle singole sezioni delle prove avverrà con l'espressione di un unico giudizio sintetico tra quelli indicati nel software che sarà attribuito per ciascuna sezione dai docenti che provvederanno alla correzione. La valutazione non terminerà con un voto ma con un giudizio.

Al termine della correzione delle prove le stesse saranno nuovamente salvate su Drive da parte dei docenti preposti.

A livello centrale si provvederà a decriptare i dati degli studenti e a restituire agli Istituti le prove corrette e decriptate da consegnare ai docenti e da tenere nei fascicoli degli stessi ed eventualmente rilasciati per la certificazione delle competenze possedute dagli allievi.

I Consigli di classe, per il primo anno di sperimentazione, potranno valutare se considerare, in sede di scrutinio finale, l'esito delle prove nella determinazione del curriculum del singolo studente.

Per il primo anno di prova, considerato anche l'eccessiva vicinanza agli scrutini finali, non viene indicato un valore da attribuire alle prove.

### **2.8.8 Analisi degli Esiti**

Poiché obiettivo fondamentale delle prove è quello di validare il percorso formativo degli allievi verificando le competenze maturate dagli stessi in riferimento agli obiettivi formativi definiti nelle Tavole Comparative (Sinottiche) che costituiscono le linee guida per la formazione degli allievi dell'Indirizzo Trasporti e Logistica, Opzioni CMN, CAIM e, in futuro, CAIE, è necessario che gli esiti delle prove siano analizzati nella loro valenza sia a livello di Istituto, per la Validazione ex Post dell'erogazione, sia a livello nazionale per individuare le linee di azione da adottare per il miglioramento continuo del sistema di Istruzione marittima degli Istituti Trasporti e Logistica.

A tal proposito saranno sviluppati report in relazione alle competenze trattate, ai livelli generali e medi raggiunti ed analizzati i dati che si discostano dal livello medio generale per comprendere quanto è effetto di criticità di sistema o locali e individuare le linee di superamento delle eventuali criticità. Al contempo, lì dove i dati sono maggiormente

	<b>SISTEMA NAZIONALE GESTIONE QUALITA' PER LA FORMAZIONE MARITTIMA</b>	LOGO Istituto
	<b>QUALI.FOR.MA</b>	
	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO	

confortevoli, saranno elaborate linee di orientamento per uniformare e ottimizzare l'Offerta e l'erogazione dei percorsi di Istruzione marittima nei diversi Istituti. Le analisi saranno elaborate con grafici e descrizioni che saranno oggetto di riflessione.

#### 2.8.9 Presentazione Esiti

L'analisi degli esiti verrà presentata, in collaborazione con il Coordinamento Nazionale "QualiForMa", nel corso di un Convegno Nazionale che si terrà nell'autunno di ogni anno, a tutti i Dirigenti Scolastici, ai Rappresentanti del Comando generale delle CCPP, alla Direzione Generale degli Ordinamenti con particolare attenzione all'Ufficio IV e alle rappresentanze del sistema datoriale di settore, agli organi di comunicazione. Obiettivo di ciascun convegno sarà quello di individuare le linee di miglioramento da adottare per la crescita dell'intero Sistema di istruzione e formazione marittima.

#### 2.8.10 Nuova Programmazione

La programmazione e la elaborazione delle nuove prove dovranno essere elaborate tra il mese di novembre ed il mese di marzo di ciascun anno per consentire la somministrazione delle stesse nel periodo 20/04 – 14/05 di ciascun anno.