

**Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento
della seconda prova scritta dell'esame di Stato**

**ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO**

CODICE ITCI

INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE: CONDUZIONE DEL MEZZO

OPZIONE: CONDUZIONE APPARATI ED IMPIANTI MARITTIMI

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito meccanico e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di componenti, di macchine e di impianti, di individuazione di soluzioni e problematiche legate all'indirizzo.

La prova consiste nella realizzazione (progetto, disegno, calcolo, relazione, descrizione, commento) di uno studio o analisi che tipicamente si presentano nell'ambito tecnico, ambientale, meccanico, impiantistico, marittimo.

La struttura della prova prevede una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà sulla base di un numero indicato nella traccia.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Disciplina caratterizzante l'indirizzo

MECCANICA E MACCHINE

Nuclei tematici fondamentali

- Il controllo e la gestione del funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto marittimo e gli interventi in fase di programmazione della manutenzione.
- La gestione del funzionamento di macchinari e impianti di bordo tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche).
- Le attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza e in arrivo.
- Tipologie e funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto marittimo.
- La gestione degli spazi a bordo e l'organizzare dei servizi di carico e scarico e di sistemazione di prodotti, materiali, merci e passeggeri.
- Le metodologie e le tecniche di gestione per progetti, operando nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Obiettivi della seconda prova

- Conoscere la costituzione e il funzionamento degli apparati motori, di propulsione e degli impianti ausiliari di bordo, per il governo della nave e per il benessere delle persone.
- Scegliere i componenti dei sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia termica, meccanica, elettrica e fluidodinamica.
- Conoscere la costituzione e il funzionamento degli apparati di propulsione con motori a combustione interna e turbine a gas.
- Valutare le prestazioni di apparati e sistemi anche mediante l'utilizzo di tabelle, diagrammi e grafici.
- Leggere e applicare schemi di impianti, disegni, manuali d'uso e documenti tecnici anche in lingua inglese.
- Analizzare e valutare l'impatto ambientale dei sistemi e dei processi di bordo.
- Gestire i processi di trasformazione a bordo di una nave utilizzando tecniche e sistemi di abbattimento degli efflussi dannosi all'ambiente sia marino che atmosferico, nel rispetto delle normative di tutela, nazionali, comunitarie e internazionali (Marpol in particolare).
- Analizzare e valutare i rischi degli ambienti di lavoro a bordo della nave, verificando la congruità dei mezzi di prevenzione e protezione e applicando le disposizioni legislative.
- Gestire la documentazione sulla sicurezza garantendone l'applicazione.
- Utilizzare tecniche e mezzi per la movimentazione in sicurezza del carico con particolare attenzione a quelli pericolosi.
- Applicare le tecniche necessarie per fronteggiare gli effetti delle sollecitazioni esterne sullo scafo.
- Individuare i sistemi di recupero energetico e il loro ottimale utilizzo per la gestione di apparati, sistemi e processi con finalità sia di risparmio di energia sia di riduzione delle emissioni inquinanti.
- Individuare, analizzare e affrontare le problematiche connesse allo smaltimento dei rifiuti (solidi, liquidi e aeriformi) dei processi e attività di bordo.
- Descrivere l'organizzazione dei servizi di emergenza a bordo di una nave.
- Adottare le procedure previste in caso di sinistri marittimi. Utilizzare le dotazioni e i sistemi di sicurezza per la salvaguardia della vita in mare e del mezzo di trasporto.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi.	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie, alle scelte effettuate e ai procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi.	4