

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

**ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO**

***CODICE ITCS
INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE: COSTRUZIONE DEL MEZZO***

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni e problematiche organizzative e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di problemi tecnico-tecnologici;
- b) ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- c) sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente;

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e da una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella prova.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Disciplina caratterizzante l'indirizzo

STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI E IMPIANTI DEL MEZZO
Nuclei tematici fondamentali
<ul style="list-style-type: none">• Tipologie e prestazioni dei mezzi di trasporto, strutture, processi produttivi e costruttivi, dinamica dei mezzi.• Configurazione del mezzo in funzione dell'utilizzo e del genere di trasporto.• Principi e leggi fisiche di cinematica, statica e dinamica e termodinamica applicati al mezzo di trasporto.• Cicli teorici e resistenze passive.• Norme e tecnologie per la riduzione dell'impatto ambientale dei mezzi di trasporto.• Dimensionamento e progettazione di organi ed apparati.• Norme per il disegno tecnico. Software per la schematizzazione e il disegno progettuale.• Sistemi di tolleranze e accoppiamenti.• Studi di fabbricazione – tempi e metodi.• Tipologia dei difetti e tecniche di ispezione.• Caratterizzazione meccanica, tecnologica e funzionale di materiali ingegneristici, componenti e parti del mezzo. Prove strutturali, test e collaudi.• La manutenzione programmata: <i>gestione in situ, progressive care</i>.• Standard e procedure preposte alla certificazione dei processi costruttivi.• Concetti fondamentali di sicurezza, lettura delle analisi rischi, sistemi di prevenzione e protezione, procedure applicative.
Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none">• Applicare i principi della meccanica ai mezzi al fine di quantificarne i limiti di stabilità, le prestazioni, la capacità di carico e i consumi energetici.• Effettuare calcoli per il dimensionamento di organi ed apparati presenti a bordo dei mezzi.• Identificare e descrivere i diversi tipi di ispezione e controllo usati nella manutenzione del mezzo.• Comparare i possibili impianti, elementi costruttivi e sistemi in relazione all'uso e all'ambiente in cui si muove il mezzo.• Utilizzare la terminologia specifica del mezzo associandola ad ogni componente e funzione di esso.• Effettuare semplici scelte progettuali, costruttive e di trasformazione per i materiali metallici e non, da impiegare nella costruzione del mezzo.• Riconoscere e applicare la normativa sulla sicurezza e della tutela dell'ambiente nelle attività di costruzione e manutenzione del mezzo.• Identificare e applicare le norme comunitarie e internazionali di riferimento relative alla qualità.

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 caratterizzante/i 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/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza /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 ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	4