



Ministero dell'Istruzione e del Merito



a

Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

Alessandro Marinaro
Docente IPIA Pesenti - Bergamo

didacta
italia





Ministero dell'Istruzione e del Merito



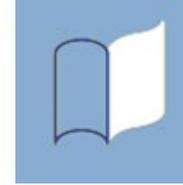
Indirizzo MAT manutenzione ed assistenza tecnica



didacta
italia



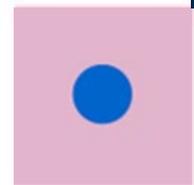
8-10 MARZO 2023 FORTEZZA DA BASSO, FIRENZE

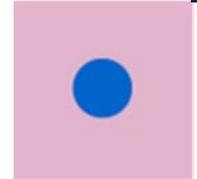


Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

presentazione

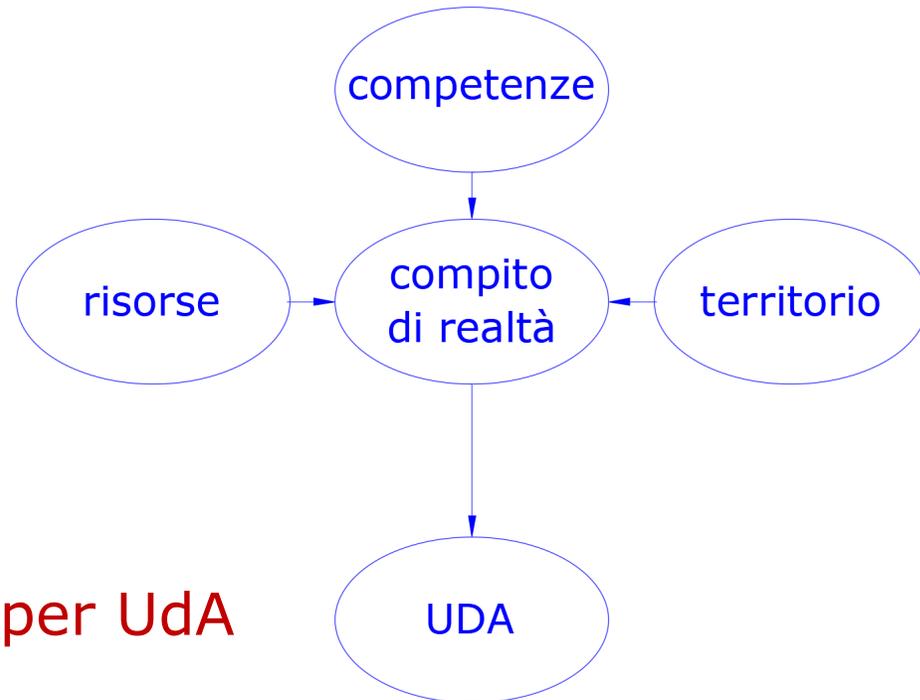
IPSIA Pesenti di Bergamo, scuola polo per MAT
Docente IP di Meccanica dal 1992
CTS e Coordinatore Area Meccanica



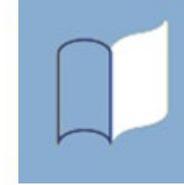


Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

premessa metodologica



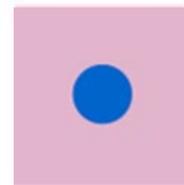
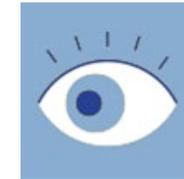
Lavorare per UdA

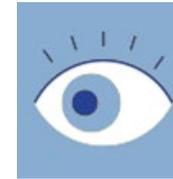
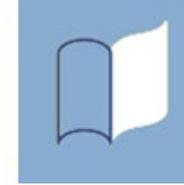


Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

parole e numeri chiave QdR di cui al DM 15-06-22 allegato D

- ❑ **6 COMPETENZE PROFESSIONALI**
- ❑ **4 TIPOLOGIE DI PROVA**
- ❑ **4 NUCLEI TEMATICI**
- ❑ **6 OBIETTIVI PROVA**
- ❑ **4 INDICATORI DI GRIGLIA**
- ❑ **DURATA 6-12 ORE, 1-2 GIORNI**





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

Chi fa che cosa

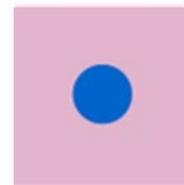
IL MINISTERO sceglie la tipologia di prova e uno o più nuclei tematici

LA COMMISSIONE elabora la prova nel rispetto di tipologia e nuclei stabiliti dal Ministero

LA COMMISSIONE decide se articolare la prova in uno o due giorni, in quest'ultimo caso il secondo giorno è dedicato esclusivamente alla prova pratica

LA COMMISSIONE decide la durata della prova (6/12 ore, max 6 ore al giorno)

LA COMMISSIONE declina i descrittori nel rispetto degli obiettivi e degli indicatori e punteggi della griglia ministeriale





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

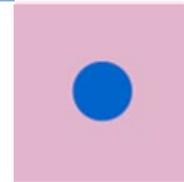
tipologie di prova

TIPOLOGIA A - Analisi e possibili soluzioni di **problemi tecnici** relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.

La tipologia riguarda un'anomalia di funzionamento dell'impianto, dell'apparato o del mezzo di trasporto di cui occorre effettuare un'analisi e proporre idonee soluzioni.

Ad esempio: la caldaia va in blocco; interviene l'interruttore differenziale; non entra in funzione il sistema di antintrusione; la frizione slitta; la tubazione perde;

Nella traccia trovano spazio: la ricerca guasti, la diagnosi, ecc.; l'individuazione del problema e l'indicazione della soluzione adottando materiali, componenti e metodologie nel rispetto della normativa (sicurezza, ambiente, ecc).





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

tipologie di prova

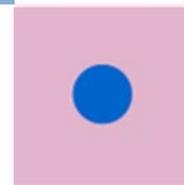
TIPOLOGIA B - Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione.

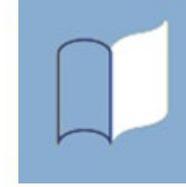
La tipologia è centrata sulla procedura di installazione e/o manutenzione di un sistema, impianto o componente a partire dalla sua analisi.

Ad esempio, dopo l'analisi descrivere la procedura di: sostituzione di un regolatore di pressione o di temperatura; manutenzione della caldaia; regolazione dell'assetto (convergenza, campanatura) di un mezzo di trasporto; impianto domotico; impianti fotovoltaici e solare termici.

La prova parte da un'analisi di contesto e si focalizza sulla descrizione dell'intervento di installazione e/o manutenzione.

(NB. A differenza della tipologia A qui è richiesta la descrizione degli interventi di installazione e/o manutenzione)





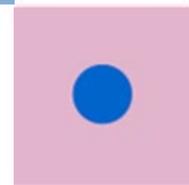
Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

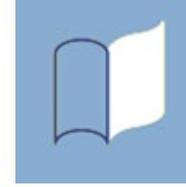
tipologie di prova

TIPOLOGIA C - Predisposizione di un **piano per il mantenimento** e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto.

Questa è la tipologia più descrittiva, più tecnica che pratica. Il piano di mantenimento in altri termini è il libretto di uso e manutenzione di un apparato, di un impianto, ecc.

Scelto l'apparato, l'impianto, ecc., si chiederà al Candidato di elaborare il **manuale d'uso** (comprendente lo schema grafico, la descrizione dei componenti con funzionalità e anomalie) e il **manuale di manutenzione** (in cui specificare la manutenzione di tipo ordinario (manutenzione caldaia, cambio olio-filtri, ecc., e straordinario (sostituzione bruciatore, frizione, ecc.),



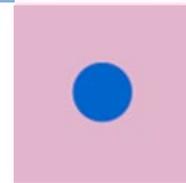


Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

tipologie di prova

TIPOLOGIA D - Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

E' la tipologia più semplice. Coerentemente con le UDA sviluppate nell'arco del triennio e soprattutto nell'ultimo anno (QNG 4), la Commissione elaborerà una prova che rappresenti per il Candidato una sorta di «comfort zone» in cui, coerentemente con gli obiettivi dei QdR, potrà mettere in evidenza le sue conoscenze, competenze, eventuali rielaborazioni personali, utilizzando il linguaggio tecnico, sviluppando i quesiti proposti in maniera coerente e completa, curandone l'editing.





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

obiettivi della seconda prova

Comprendere gli **schemi di impianti** o sistemi del settore di riferimento

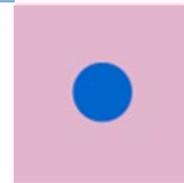
Definire e/o applicare le corrette procedure di **installazione, manutenzione e/o collaudo e verifica**

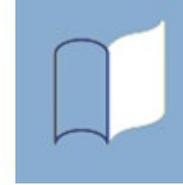
Pianificare l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta

Scegliere e/o utilizzare **strumenti ed attrezzature** generiche e specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente o problema oggetto della prova

Applicare la **normativa sulla sicurezza** in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale

Utilizzare il **lessico specifico** del settore





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

griglia

Indicatore

(correlato agli obiettivi della prova)

Punteggio massimo

Completezza nello svolgimento della traccia, **coerenza/correttezza** nell'elaborazione e nell'esposizione

4

Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici (**forma, editing**)

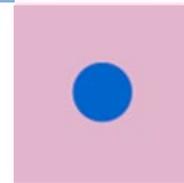
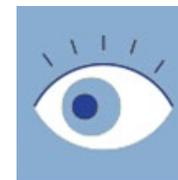
4

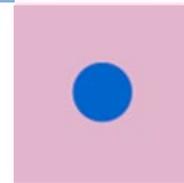
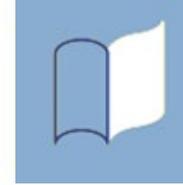
Padronanza delle **conoscenze** necessarie allo svolgimento della prova

5

Padronanza delle **competenze** professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova

7





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

nuclei tematici correlati alle competenze

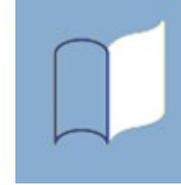
N1 (CT1) - Rappresentazione e descrizione dello **schema funzionale** di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

N2 (CT2 CT3 CT6) - Esecuzione e/o descrizione del processo per l'**installazione** e la **manutenzione** ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, **nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale**, eventuale:

a. selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare; b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi; c. utilizzo della documentazione tecnica; d. individuazione di guasti e anomalie; e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata.

N3 (CT4 CT6) - Esecuzione e/o descrizione delle procedure di **collaudo e verifica** secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, **nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale**.

N4 (CT5 CT6) - Gestione dell'**approvvigionamento** del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti, **nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale**.



Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

Esercitazione per i Colleghi dell'asse STP e stimolo per la costruzione della UDA



Rappresentazione e descrizione dello **schema funzionale** di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

Esecuzione e/o descrizione del processo per l'**installazione** e la **manutenzione** ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, **nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale**, eventuale:

- a. selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
- b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
- c. utilizzo della documentazione tecnica;
- d. individuazione di guasti e anomalie;
- e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di install. o di manutenzione considerata.

Esecuzione e/o descrizione delle procedure di **collaudo e verifica** secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, **nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale**.

Gestione dell'**approvvigionamento** del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti, **nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale**.

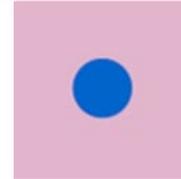
Analisi e possibili soluzioni di **problemi tecnici** relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.

Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di **installazione manutenzione.**

Predisposizione di un **piano per il mantenimento** e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto.

Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

	TA	TB	TC	TD
N 1				
N 2				
N 3				
N 4				





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

Tipologia A: problemi tecnici

Nucleo 1: Il Candidato elabori lo **schema funzionale dell'impianto...**

Nucleo 2: Il Candidato dopo aver analizzato lo schema funzionale dell'impianto (**allegato o elaborato al punto precedente**), individui le cause del problema attraverso l'utilizzo della strumentazione idonea e stabilisca **l'intervento di manutenzione**, scelga i materiali nel rispetto dell'impatto ambientale, quantifichi il costo e il tempo di intervento, sviluppi le schede di sicurezza da allegare al POS...

Nucleo 3: Il Candidato dopo aver analizzato lo schema funzionale dell'impianto (**allegato o elaborato al punto 1**), descriva, nel rispetto delle norme di **sicurezza**, le procedure di **verifica** per il rilascio del certificato di **collaudo** e compili un format di DICO...

Nucleo 4: Il Candidato dopo aver analizzato lo schema funzionale dell'impianto (**allegato o elaborato al punto 1**), esegua il **computo metrico** scegliendo i componenti e i materiali nel rispetto dell'**ambiente** e della **sicurezza**





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

Tipologia B: installazione/manutenzione

Nucleo 1: Il Candidato elabori lo **schema funzionale dell'impianto...**

Nucleo 2: Il Candidato dopo aver analizzato lo schema funzionale dell'impianto (**allegato o elaborato al punto precedente**), descriva le procedure di **installazione/manutenzione**, scelga i materiali nel rispetto dell'**impatto ambientale**, quantifichi il costo e il tempo di intervento, sviluppi le schede di **sicurezza** da allegare al POS...

Nucleo 3: Il Candidato con riferimento all'intervento di installazione/manutenzione... (**oppure eseguito al punto 2**), descriva, nel rispetto delle norme di **sicurezza**, le procedure di **verifica** per il rilascio del certificato di **collaudo** e compili un format di DICO...

Nucleo 4: Il Candidato con riferimento all'intervento di installazione/manutenzione... (**oppure eseguito al punto 2**), esegua il **computo metrico** scegliendo i componenti e i materiali nel rispetto dell'**ambiente** e della **sicurezza**





Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

Tipologia C: PMO

Nucleo 1: Il Candidato elabori il **manuale d'uso** dell'impianto...

Nucleo 2: Il Candidato con riferimento al manuale d'uso (**allegato o elaborato al punto precedente**), elabori in **manuale di manutenzione**...

Nucleo 3: Il Candidato con riferimento agli interventi di manutenzione straordinaria di cui al punto 2, descriva, nel rispetto delle norme di **sicurezza**, le procedure di **verifica** per il rilascio del certificato di **collaudo** e compili un format di DICO...

Nucleo 4: Il Candidato con riferimento agli interventi di manutenzione straordinaria di cui al punto 2, esegua il **computo metrico** scegliendo i componenti e i materiali nel rispetto dell'**ambiente** e della **sicurezza**





Ministero dell'Istruzione e del Merito

Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

Tipologia D: caso tipico

ESERCITAZIONE

8-10 MARZO 2023 FORTEZZA DA BASSO, FIRENZE

18



didacta
italia





Ministero dell'Istruzione e del Merito

Il nuovo esame di stato per gli istituti professionali. Simulazione delle seconde prove dell'esame di Stato

grazie per l'attenzione

8-10 MARZO 2023 FORTEZZA DA BASSO, FIRENZE

19



didacta
italia





Ministero dell'Istruzione e del Merito

didacta italia

8-10 MARZO 2023
FORTEZZA DA BASSO
FIRENZE

ORGANIZZAZIONE



PARTNER SCIENTIFICO



PARTNER



COMITATO ORGANIZZATORE

