ELABORAZIONE DELLA SECONDA PROVA E.D.S. 2022/2023

Milano, 2 MAGGIO 2023

Alessandro Marinaro

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

Il programma del pomeriggio

1. Raccolta dati, 10 min
2. Premessa metodologica, 5 min
3. Quadri di riferimento , 25 min
4. Lavori di gruppo su compito, 110 min
    - TIPOLOGIA, MOD.1
    - PUNTI DI ATTENZIONE, MOD.2
    - DESCRITTORI, MOD.3

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

1. RACCOLTA DATI

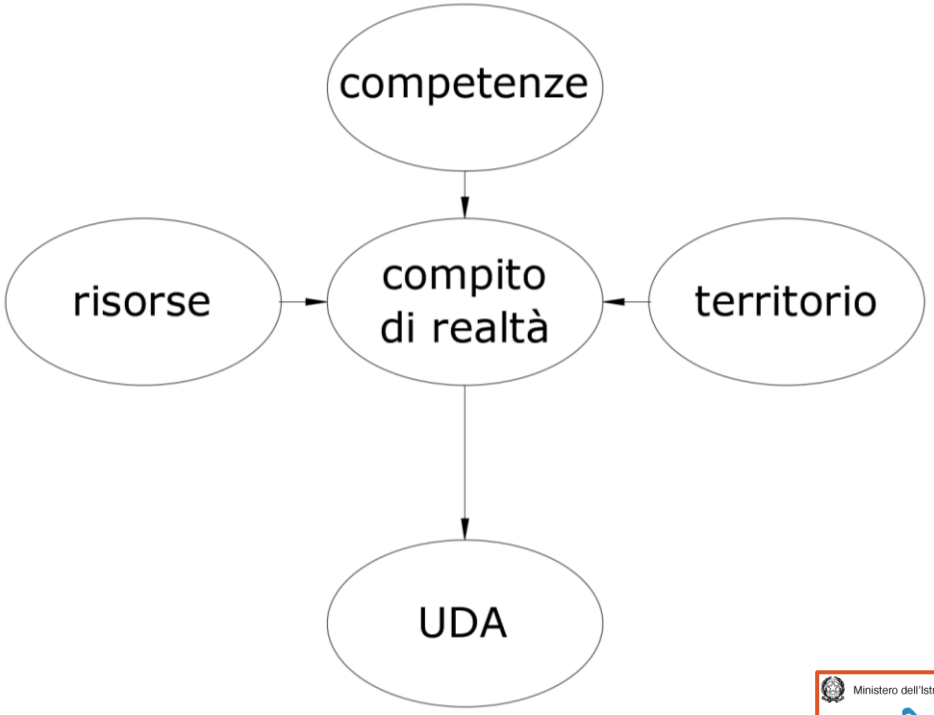
Partecipanti		
classi 5^ coinvolte		
Simulazioni previste e/o realizzate	numero	Nuclei scelti
Tipologia A		
Tipologia B		
Tipologia C		
Tipologia D		

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

2. PREMESSA METODOLOGICA

- lavorare per UDA
- lavorare per assi

Come costruire le UDA d'indirizzo



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

2. PREMESSA METODOLOGICA
Quali 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.

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

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

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO DM 15-06-22 ALLEGATO D

Indirizzo

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

Parole e numeri chiave

Tipologia di prova
4

Nuclei Tematici
4

Durata
6-12

Obiettivi
6

Griglia di valutazione
4

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

novità OM 45/2023 – art 20 seconda prova

- **NO** Discipline
- **SI** NUCLEI correlati alle COMPETENZE
- è un'unica **prova integrata** la cui parte ministeriale contiene la "**cornice nazionale generale di riferimento**" che indica:
  - la **TIPOLOGIA** della prova da costruire, tra quelle previste nel QdR
  - il/i **NUCLEO/I** tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto Quadro, cui la prova dovrà riferirsi.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

novità OM 45/2023 – art 20 seconda prova

- le commissioni declinano le indicazioni ministeriali con riguardo al **codice ATECO**…
- la trasmissione della parte ministeriale della prova avviene tramite PLICO TELEMATICO, **il MARTEDÌ** precedente il giorno di svolgimento della seconda prova. La chiave per l'apertura del plico viene fornita alle ore 8:30;
- le commissioni elaborano, entro il mercoledì 21 giugno per la sessione ordinaria ed entro il mercoledì 6 luglio per la sessione suppletiva, **tre proposte di traccia**.
- tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta dai candidati.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

novità OM 45/2023 – art 20 seconda prova

- **IN CASO DI UNA SOLA CLASSE** (per codice ATECO) i tre docenti dell'area di indirizzo elaborano le tre prove… tenendo conto anche delle informazioni contenute nel documento del CdC.
- **IN CASO DI PIÙ CLASSI QUINTE** (per codice ATECO) tutti i docenti dell'area di indirizzo elaborano collegialmente le tre proposte… tenendo conto anche delle informazioni contenute nei documenti dei CdC coinvolti.
- **Attenzione**: per la valutazione dovrà essere utilizzato il medesimo strumento di valutazione
- In fase di stesura delle proposte si definisce la **durata della prova**

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

TIPOLOGIE

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).

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

TIPOLOGIE

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 manutenzione)

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

TIPOLOGIE

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.),

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

TIPOLOGIE

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 (QNQ 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 (Ind 3), competenze (Ind 4), eventuali rielaborazioni personali, utilizzando il linguaggio tecnico, sviluppando i quesiti proposti in maniera coerente e completa (Ind 1), curandone l'editing (Ind 2).

(coerentemente con gli obiettivi della prova)

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

Lavoro di gruppo 1

- Compilare la scheda definendo la struttura, scaletta, indice che si ritiene debba avere ciascuna tipologia di prova e i materiali che devono essere utilizzati per la sua predisposizione.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

NUCLEI

N1 (CI1) - 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 (CI2 CI3 CI6) - 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.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

3. I QUADRI DI RIFERIMENTO

NUCLEI

N3 (CI4 CI6) - 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 (CI5 CI6) - 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**.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA PROVA

La prova è finalizzata a valutare lo sviluppo di competenze contestualizzate allo specifico percorso formativo seguito dallo studente (codice ATECO)

La prova è strutturata coerentemente con il/i nucleo/i e permette alla commissione la valutazione del raggiungimento degli obiettivi dei quadri di riferimento

La prova è strutturata coerentemente con la tipologia in modo da:

- Porre il candidato di fronte ad una situazione-problema reale o realistica
- Indicare un possibile destinatario del lavoro o chiedere al candidato che individui i possibili destinatari del suo lavoro
- Permettere al candidato di dimostrare che è in grado di fronteggiare situazioni non ben conosciute facendo ricorso ai saperi e abilità acquisite (IV livello QNQ)
- Permettere al candidato di coinvolgere saperi e abilità acquisite lungo tutto il percorso scolastico, derivanti dai diversi insegnamenti dell'asse professionale ed essere aperto ai contributi degli altri assi culturali

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

Lavoro di gruppo 2

- Compilare la scheda MOD. 2 indicando i **10 punti di attenzione** che ritenete necessario rispettare nella redazione della prova.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

La valutazione delle prove

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatori correlati agli obiettivi della prova

Punteggi massimi attribuibili per ogni indicatore

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

	obiettivi della prova
a	Comprendere gli **schemi di impianti** o sistemi del settore di riferimento **(CI1)**
b	Definire e/o applicare le corrette procedure di **installazione, manutenzione e/o collaudo e verifica (CI 2-3-4)**
c	**Pianificare** l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta **(CI 2-3-4-5)**
d	Scegliere e/o utilizzare **strumenti ed attrezzature** generiche e specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente/problema oggetto della prova **(CI 3-4-5)**
e	Applicare la **normativa sulla sicurezza** in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale **(CI 6)**
f	Utilizzare il **lessico specifico** del settore **(tutte le CI)**

Griglia di valutazione	
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 (del nucleo)** professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	7

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia

Lavoro di gruppo 3

- Compilare la scheda MOD 3 declinando gli indicatori in descrittori e attribuendo a questi gli opportuni punteggi.

Ministero dell'Istruzione e del Merito
Ufficio Scolastico per la Lombardia