

# Manutenzione in rete



## Quadri di riferimento seconda prova esami di stato indirizzo MAT

*Comitato Tecnico Scientifico IPIA C. PESENTI-BERGAMO*

*Relatore: Alessandro Marinaro*

*BERGAMO, 17 gennaio 2023*

# Quadri di Riferimento MAT

## Parole e numeri chiave

- ❑ **COMPETENZE (professionali, 6)**
- ❑ **TIPOLOGIE PROVA (4)**
- ❑ **NUCLEI TEMATICI (4)**
- ❑ **OBIETTIVI PROVA (6)**
- ❑ **GRIGLIA (4 indicatori)**
- ❑ **DURATA (6-12, in uno o due giorni)**
- ❑ **UNICITA'**
- ❑ **ASSI (no insegnamenti)**

# Quadri di Riferimento MAT

## Chi fa che cosa

- ❑ **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 h, max 6 ore al giorno in caso di due giorni)**
- ❑ **La Commissione declina i descrittori nel rispetto degli obiettivi e degli indicatori e punteggi della griglia ministeriale**

# Quadri di Riferimento MAT

## Tipologie Prove

- ❑ **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.
- ❑ **TIPOLOGIA B** - Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di **installazione/manutenzione**.
- ❑ **TIPOLOGIA C** - Predisposizione di un **piano per il mantenimento** e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto.
- ❑ **TIPOLOGIA D** - **Studio di un caso** relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

# Quadri di Riferimento MAT

## 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**.

# Quadri di Riferimento MAT

## Accoppiamenti Tipologie-Nuclei

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

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

**N2:** 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.

**N1:** 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.

**N3:** 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**

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

**N4:** 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**.

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

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

IL NUMERO RAPPRESENTA IL LEGAME TRA TIPOLOGIA DI PROVA E NUCLEO TEMATICO. 1 "legame BASE"; 4 "legame FORTE"

# Quadri di Riferimento MAT

## Obiettivi

- ❑ 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