

**Concorso straordinario, per titoli ed esami, per la nomina di n.  
12 (dodici) Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo  
speciale dell'Arma dei Trasporti e Materiali dell'Esercito**  
(Gazzetta Ufficiale – Anno 163° n. 22 del 18/03/2022)

PROVA ORALE DI CULTURA TECNICO-PROFESSIONALE

**LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA (LM 33)**

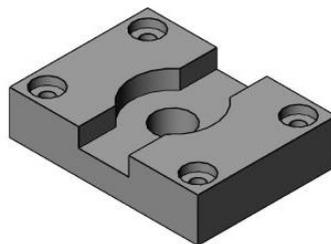
TRACCIA 1

**Domanda n.1**

Un mezzo di trasporto merci con propulsore Diesel presenta dei problemi di innesco della combustione. Descrivere gli organi di immissione e regolazione del combustibile, ed il corretto funzionamento da ripristinare.

**Domanda n.2**

Si chiede di creare dei duplicati del pezzo in figura a partire da un blocco di acciaio. Illustrare quali tecnologie di lavorazione dell'acciaio si possono implementare al fine di ottenere la geometria desiderata.



**Domanda n.3**

Parlare delle tecniche di gestione delle scorte e della produzione, con particolare riferimento al Material Requirements Planning.

**Concorso straordinario, per titoli ed esami, per la nomina di n.  
12 (dodici) Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo  
speciale dell'Arma dei Trasporti e Materiali dell'Esercito  
(Gazzetta Ufficiale – Anno 163° n. 22 del 18/03/2022)**

PROVA ORALE DI CULTURA TECNICO-PROFESSIONALE

**LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA (LM 33)**

TRACCIA 2

**Domanda n.1**

Per la realizzazione di un componente viene utilizzata una fresatrice a controllo numerico computerizzato (CNC). Illustrare la sequenza operativa, dalla progettazione alla realizzazione del pezzo.

**Domanda n.2**

Si consideri di attrezzare un sistema meccanizzato per il sollevamento di carichi. Scegliere un ingranaggio per la trasmissione di momento meccanico e fornire indicazioni su come massimizzare il rendimento di trasmissione.

**Domanda n.3**

Descrivere le problematiche principali correlate alla combustione non regolare nei motori ad accensione comandata o nei motori ad accensione spontanea e suggerire soluzioni.

**Concorso straordinario, per titoli ed esami, per la nomina di n.  
12 (dodici) Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo  
speciale dell'Arma dei Trasporti e Materiali dell'Esercito  
(Gazzetta Ufficiale – Anno 163° n. 22 del 18/03/2022)**

PROVA ORALE DI CULTURA TECNICO-PROFESSIONALE

**LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA (LM 33)**

TRACCIA 3

**Domanda n.1**

Sia un veicolo di trasporto mezzi dotato di motore a combustione interna:  
analizzare i fattori che influenzano il rendimento.

**Domanda n.2**

Si consideri di predisporre un accumulo strategico di gas combustibile con  
bombole in pressione. Per aumentare l'autonomia energetica, si decide di  
incrementare la pressione di stoccaggio. In relazione ai recipienti in pressione,  
valutare quali rischi strutturali si possono presentare e suggerire criteri di  
progettazione e verifica.

**Domanda n.3**

Per realizzare un componente in acciaio, vengono proposti due processi:  
fusione e taglio. Presentare le due tecniche e l'impatto atteso sulla finitura del  
pezzo e sui costi di produzione.

**Concorso straordinario, per titoli ed esami, per la nomina di n.  
12 (dodici) Sottotenenti in servizio permanente nel ruolo  
speciale dell'Arma dei Trasporti e Materiali dell'Esercito  
(Gazzetta Ufficiale – Anno 163° n. 22 del 18/03/2022)**

PROVA ORALE DI CULTURA TECNICO-PROFESSIONALE

**LAUREA IN INGEGNERIA MECCANICA (LM 33)**

TRACCIA 4

**Domanda n.1**

Per un'applicazione speciale si desidera sviluppare un nuovo componente. Proporre una tecnica di prototipazione e manifattura tale da ottenere in tempi rapidi e con costi contenuti il pezzo desiderato.

**Domanda n.2**

Sia un veicolo per trasporto merci su gomma, la cui propulsione è realizzata con motore endotermico. Il mezzo viene impiegato in condizioni ambientali caratterizzate da clima molto caldo ed in una regione situata in quota rispetto al livello del mare. Proporre una modifica alla configurazione base del propulsore atta ad aumentare la potenza erogata

**Domanda n.3**

Illustrare la meccanica della frattura lineare elastica.