

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI:
INGEGNERE INDUSTRIALE
II SESSIONE 2024 -21 Novembre 2024
SEDE DI SVOLGIMENTO: **POLITECNICO DI MILANO**

III COMMISSIONE - SETTORE INDUSTRIALE
SEZIONE B

Il candidato risponda a tutti e tre i quesiti di seguito riportati.

(Si noti che

- La chiarezza espositiva e l'ordine contribuiscono alla valutazione in modo significativo.*
- Risposte fuori tema contribuiscono alla valutazione in modo negativo.*
- Per ogni quesito si supponga dedicare da un minimo di una facciata fino ad un massimo di due facciate.*
- Si richiede di identificare in modo chiaro le risposte ai vari quesiti indicando il numero di quesito e la classe di laurea come di seguito identificati.)*

Il settore industriale vive negli ultimi anni una profonda trasformazione volta a mettere al centro dei suoi processi e prodotti i dati e la loro analisi al fine di trovare degli indicatori che possano migliorare alcune fasi dei processi aziendali. I dati permettono di addestrare modelli e di generare algoritmi sempre più evoluti e di prendere delle decisioni anche in modo automatico.

Quesito 1) (quesito di settore)

Il candidato secondo la sua esperienza esponga quali potrebbero essere gli obiettivi di un processo o di un prodotto guidato dai dati, introducendo i concetti di misura, strumenti e strumentazione, di procedure e di trasduttori.

Spieghi questi concetti con esempi e li discuta in modo completo ed esaustivo.

Quesito 2) (quesito di classe)

Il candidato progetti in modo qualitativo e presenti criticamente la architettura di un sistema di misura/monitoraggio caratteristico della sua classe di laurea analizzandone i vari componenti software e hardware che lo compongono. Si considerino le seguenti classi di laurea :

- 2.a) Ingegneria meccanica
- 2.b) Ingegneria aeronautica
- 2.c) Ingegneria aerospaziale
- 2.d) Ingegneria biomedica
- 2.e) Ingegneria chimica
- 2.f) Ingegneria *food*
- 2.g) Ingegneria dell'automazione
- 2.h) Ingegneria della sicurezza
- 2.i) Ingegneria elettrica
- 2.m) Ingegneria energetica
- 2.n) Ingegneria nucleare
- 2.o) Ingegneria gestionale
- 2.p) Scienza e ingegneria dei materiali