

BUSTA A

**Esami di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere
I Sessione 2011**

Sezione A – L.S. Nuovo Ordinamento
Prima Prova scritta – Settore Industriale

Al candidato è richiesto di svolgere uno dei seguenti temi proposti.

Tema 1

La programmazione della produzione prevede, a valle dell'elaborazione del piano principale di produzione dei prodotti finiti, la gestione di tutte le operazioni di pianificazione dei fabbisogni dei sottoassiemi, componenti e materie prime che compongono il prodotto stesso.

Fondamentalmente esistono due differenti approcci alla pianificazione dei fabbisogni: i metodi "Pull" o a scorta ed i metodi "Push" o a fabbisogno.

In merito a queste due metodologie si richiede di illustrare:

- i principali obiettivi,
- caratteristiche e differenze,
- campi di applicabilità,
- punti di forza e di debolezza.

Descrivere inoltre le più importanti tecniche adottate sia nella gestione "Push" (MRP) che in quella "Pull" soffermando, in quest'ultimo caso, la propria attenzione sia sulle tecniche di tipo tradizionale (OP-EOQ, intervallo di riordino fisso, metodi a scorta massima e minima), sia su quelle a supporto di criteri gestionali più evoluti quali quelli basati sull'approccio Just In Time.

Tema 2

Tra le fonti rinnovabili di energia, le fonti solare, eolica e idroelettrica rappresentano oggi quelle caratterizzate da una tecnologia più matura. Il candidato ne analizzi almeno una ponendo in risalto i potenziali vantaggi economici e/o ambientali e le eventuali criticità. Il candidato descriva anche uno dei componenti più importanti nell'impiantistica relativa alla tecnologia in oggetto.

Tema 3

Le trasmissioni ad ingranaggi nelle applicazioni industriali e meccaniche: si indichino le criticità dei principali componenti oggetto di calcolo e si riportino e commentino le relative procedure di dimensionamento e verifica.

BUSTA B

**Esami di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere
I Sessione 2011**

Sezione A – L.S. Nuovo Ordinamento
Prima Prova scritta – Settore Industriale

Al candidato è richiesto di svolgere uno dei seguenti temi proposti.

Tema 1

Il risparmio energetico come fonte alternativa: il candidato descriva possibili interventi di risparmio energetico nel settore industriale e/o civile, discutendone gli eventuali vantaggi ambientali.

Tema 2

Il candidato illustri i principali criteri tecnico-economici adottati per la progettazione del layout di uno stabilimento industriale.

Tema 3

Instabilità in campo elastico e in campo plastico: descrizione e formulazione teorica del fenomeno e verifica di elementi strutturali. Descrivere inoltre l'approccio di verifica di stabilità di membrane compresse secondo la normativa tecnica vigente.