

II Sessione 2010 – Junior

Tema specifico di Ingegneria Meccanica

Si illustrino gli errori di lavorazione (caratteristiche, tipologia, incidenza sui costi di produzione, controlli) e la loro rappresentazione a disegno secondo le norme ISO vigenti. Si rappresentino in un unico esempio riassuntivo (es. un meccanismo a piacere) ciascuna delle tipologie degli errori, descrivendone a parte le motivazioni tecniche.





**ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE
DI INGEGNERE MECCANICO "JUNIOR"**
PROVA SCRITTA SECONDA SESSIONE 2010

PROVA 2 - APPLICATIVA

Un impianto manifatturiero, organizzato per reparti, produce cinque diversi prodotti, A, B, C, D, E, con 6 centri di lavoro di tipologia diversa. Nelle tabelle allegate sono riportati i dati inerenti sequenze di lavorazione, quantità di prodotti richiesti e potenzialità produttive dei centri di lavoro riferite ai diversi prodotti. Si consideri, inoltre, che le dimensioni dei prodotti sono tali da consentirne il trasporto con unità di carico costituite da contenitori metallici forcolabili di dimensioni 1×1 [m²] di base e 0,6 [m] di altezza ed in grado di contenere un numero di pezzi indicato in tabella sottostante.

Si effettuino:

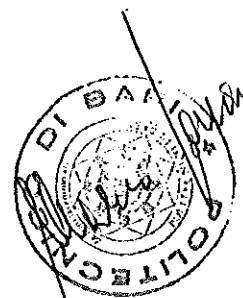
- ✓ lo studio completo del layout dello stabilimento;
- ✓ la configurazione dell'impianto elettrico asservito;
- ✓ il dimensionamento di massima dell'impianto di illuminazione considerando $I=250$ [lux]

Si assumano, sulla base della propria conoscenza, gli ulteriori dati ritenuti necessari per il corretto svolgimento del tema proposto.

Sequenze di lavorazione	
S _A	2 → 4 → 2 → 5 → 3
S _B	1 → 3 → 6 → 3 → 4
S _C	3 → 1 → 2 → 4 → 5
S _D	1 → 2 → 6 → 5 → 3
S _E	3 → 1 → 6 → 5 → 4

Centri di Lavoro	POTENZIALITA' PRODUTTIVA DEI CENTRI DI LAVORO (pezzi / (h x centro))				
	Prodotti				
↓	A	B	C	D	E
1	-	20	25	30	40
2	20	-	30	20	-
3	25	45	25	-	25
4	30	30	20	20	20
5	30	-	-	30	20
6	-	25	-	25	30
Produzione [pezzi/h] →	200	300	500	600	400
Capacità Unità di Trasporto [Pezzi/Cont]	500	500	500	500	500

Dimensioni	Accesso [m]	Potenza di Targa [KW]
4 × 5	3	10
3 × 3	3	25
5 × 3	3,5	15
5 × 4	3,5	12
4 × 5	4	17
4 × 5	4	21





**ESAME DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE
DI INGEGNERE GESTIONALE "JUNIOR"
PROVA SCRITTA SECONDA SESSIONE 2010**

PROVA 2 - APPLICATIVA

Un impianto manifatturiero, organizzato per reparti, produce cinque diversi prodotti, A, B, C, D, E, con 6 centri di lavoro di tipologia diversa. Nelle tabelle allegate sono riportati i dati inerenti sequenze di lavorazione, quantità di prodotti richiesti e potenzialità produttive dei centri di lavoro riferite ai diversi prodotti. Si consideri, inoltre, che le dimensioni dei prodotti sono tali da consentire il trasporto con unità di carico costituite da contenitori metallici forcolabili di dimensioni 1×1 [m²] di base e 0,6 [m] di altezza ed in grado di contenere un numero di pezzi indicato in tabella sottostante.

Si effettuino:

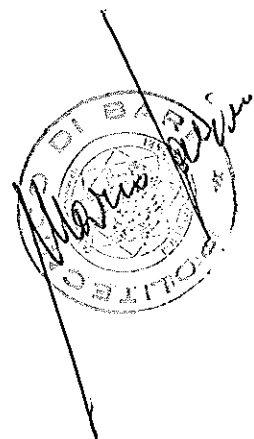
- ✓ lo studio completo del layout dello stabilimento;
- ✓ il dimensionamento dei magazzini considerando che devono essere adeguati ad accogliere la produzione di quattro settimane di lavorazione;

Sequenze di lavorazione	
S _A	2 → 4 → 2 → 5 → 3
S _B	1 → 3 → 6 → 3 → 4
S _C	3 → 1 → 2 → 4 → 5
S _D	1 → 2 → 6 → 5 → 3
S _E	3 → 1 → 6 → 5 → 4

Centri di Lavoro	POTENZIALITA' PRODUTTIVA DEI CENTRI DI LAVORO [pezzi / (h x centro)]				
	Prodotti				
	A	B	C	D	E
1	-	20	25	30	40
2	20	-	30	20	-
3	25	45	25	-	25
4	30	30	20	20	20
5	30	-	-	30	20
6	-	25	-	25	30
Produzione [pezzi/h] →	200	300	500	600	400
Capacità Unità di Trasporto [Pezzi/Cont]	400	400	400	400	400

Dimensioni	Accesso [m]
4 × 5	3
3 × 3	3
5 × 3	3,5
5 × 4	3,5
4 × 5	4
4 × 5	4

Si assumano, secondo opportune considerazioni di natura tecnica e gestionale, ulteriori dati ed assunzioni ritenuti necessari per il corretto svolgimento del tema proposto.





Politecnico di Bari

Esami di Stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere junior

II Sessione 2010

Seconda prova scritta:

Tema specifico di Ingegneria Meccanica

Traccia n.1

Si illustrino i criteri di progetto del condensatore di un impianto a vapore: tipologia, diametro e numero tubi, portata e temperatura del refrigerante, superficie di scambio, ecc.

