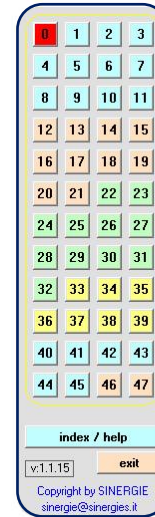


+ Formazione + Conoscenza + Produttività



M.I.T.O.
... per saper fare
INDUSTRIA 4.0



0

[0] Introduzione / Gli obiettivi

1 Studio del lavoro



- [1]** Organigramma / Aree aziendali / Materiali e manodopera / Area organizzativa/ Obbiettivi
- [2]** Misura del lavoro / Gli standard produttivi / Il processo produttivo
- [3]** Misura del tempo / Sistemi di rilievo / Valutazione rendimento / Tecnica di valutazione (Filmati) / Taratura dei cronometristi / La sicurezza
- [4]** Elaborazione dei tempi / Stima e Analisi / Determinazione del tempo standard / Interruzioni, Maggiorazioni / Calcolo tempo standard
- [5]** Sistema MAYTOI / Sistema MTM / Campionatura del lavoro
- [6]** Lavorazioni cicliche / Classificazione e procedura / Gli Acicli / Analisi e determinazione
- [7]** Cicli Uomo-Macchina - Esercizi
- [8]** Ergonomia / Sistema uomo-macchina-ambiente / Fatica e Postura / La superficie di lavoro / Gli strumenti
- [9]** L'uomo e l'ambiente / Informazioni e dimensioni / Economia dei movimenti
- [10]** Esempio pratico calcolo tempi standard / Determinazione n° rilievi
- [11]** Esempio di calcolo sistema MAYTOI / Esempio di industrializzazione



Ordine di lavoro n° 09-1234		Disegno n° GC-122-A		Punti di cronometraggio n° 2000	
Id	Descrizione	U	L	Tempo	Standard
1	Trasferire il pezzo in disegno	Altezza	Macchina n° 412	0,8	32
11	Regolare operatore	Altezza	Macchina n° 412	0,80	30
15	Preparare pezzi interi	Altezza	Macchina n° 412	0,8	30
20	Forare	Altezza	Macchina n° 412	0,1	5
30	Controllare dimensioni	Altezza	Macchina		15
32	Assemblare a specifico 20-34-B	Altezza	Macchina		18
	Controllare i pezzi lavorati	Altezza	Macchina		

2 L'area produttiva



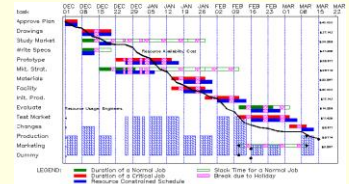
- [12]** Il Layout / Obiettivi e tipologie / Lo studio / Diagramma P-Q e Curva ABC / Schemi di processo / La chiave PQRST
- [13]** Produzione a flusso / Linee di produzione / Parametri e Caratteristiche / Tecniche di bilanciamento
- [14]** Tipologia delle linee / Criticità del Layout / Produzione per gruppi
- [15]** Modelli Organizzativi / Taylor, Ford / Job rotation, enlargement, enrichment / Work group
- [16]** I 7+1 tipi di spreco / Valore cliente-azienda / Produzione snella / Caratteristiche fondamentali
- [17]** Lean Production / Standard operativi / Migliorare la qualità / Gestione a vista
- [18]** Moderni sistemi di produzione / Miglioramento dei processi produttivi / Magazzini / La Buona gestione
- [19]** Just in time / Pull-Kanban / One-Piece-Flow / Takt Time
- [20]** Discorso sul metodo / Studio dei metodi / Obiettivi, ostacoli / Schemi di flusso / Analisi del lavoro / Esame critico
- [21]** Lotto economico di acquisto / Lotto economico di produzione / Costo di mantenimento a magazzino



3 Organizzazione del lavoro



- [22] Programmazione (Gantt, PERT) / Caratteristiche di produzione / Produttività
- [23] Indicatori di controllo / Le rese / Utilizzo / Efficienza / Produttività
- [24] Distinta base - strumento e stesura / Utensili, attrezzature, macchine / Metodo di valutazione
- [25] Cicli di lavorazione / Descrizione e stesura
- [26] Costi industriali / Bukets, Unità di misura / Centri costo / Margine industriale / Standard & Actual cost / Costo del singolo pezzo
- [27] Preventivazione 1 / Metodi in funzione del prodotto / Resa / Prototipi / Campionatura
- [28] Preventivazione 2 / Strumenti / Costi standard / Database / Matrici tecnologiche / Per confronto / Design To Cost
- [29] Sistemi informatici esperti / Calcolo, rilievo e controllo dei tempi / Stesura dei cicli e calcolo dei costi
- [30] Trasferimento di attività in paesi low-cost 1 / Analisi e valutazioni / Esempio di paese low-cost / Costi / Gestione del personale
- [31] Trasferimento di attività in paesi low-cost 2 / La sicurezza / I trasporti / Know-how, Qualità / Assistenza / Acquisti, Gestione da remoto
- [32] Nuove prospettive di lavoro nella globalizzazione / Esempio dell'Africa



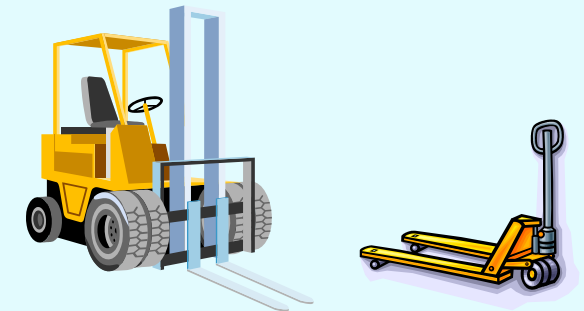
Il diagramma di Gantt è uno strumento di supporto alla gestione dei progetti, così chiamato in ricordo dell'ingegnere statunitense che si occupava di scienze sociali che lo ideò nel 1917, Henry Laurence Gantt (1861 - 1919).



4 Magazzino Industriale



- [33] Magazzino 1 / Logistica / Tipi di Magazzino / Il personale
- [34] Magazzino 2 / Criteri di locazione / Criteri di distribuzione / Configurazione
- [35] Magazzino 3 / Slow moving / Obsolescenza / La rotazione / Flessibilità / Documentazione / Mancanze
- [36] Magazzino 4 / Flusso materiali / Scarti / Scorta minima / Forecast / LIFO & FIFO
- [37] Magazzino 5 / Sistema KanBan / L'Inventario / Contabilità generale / Costo standard / Actual cost
- [38] Magazzino 6 / Concetti base /Esempio: Analisi e obiettivi
- [39] Magazzino 7 / Confronto magazzini Tradizionali-Automatici



5 Qualità



- [40] Qualità 1 / Introduzione e storia
- [41] Qualità 2 / Schema funzionale delle AREE
- [42] Qualità 3 / Esempi di controllo del processo
- [43] Qualità 4 / La globalizzazione / Esperienze
- [44] Qualità 5 / Misura della qualità / Gli indicatori / I grafici / Causa-effetto / Forze trainanti e frenanti
- [45] Qualità 6 / Evoluzione del sistema qualità / Sistema di gestione



6 MTBF

$$MTBF = \frac{e^{S/\tau}}{T_W F_C F_D}$$

- [46] MTBF 1 / Ciclo di vita / Tempo medio di guasti / Indici e Grafico dei guasti / FIT guasti ne/ tempo / Esempio di calcolo
- [47] MTBF 2 / Calcolo MTBF / In serie e parallelo / Software di calcolo / Diagnostica / Considerazioni

