

ESAME DI STATO: POLITECNICO DI TORINO

TEMA n° 1

TORINO

DATA.....

NOME

Avete i seguenti dati relativi ad un processo di produzione di circuiti integrati la cui resa ("Risposta"), nella fase di "plasma etching" dipende da quattro fattori [caso **tratto dal libro del Montgomery, Introduction to statistical quality control** (i professori lo consigliano agli studenti)]. I dati "falsi" (che si trovano nel libro), e quelli reali che riguardano l'applicazione reale (citata nel libro), sono affiancati ...

dati falsi del Montgomery					
	Gap	Pressure	Flow-Rate	Power	RISPOSTA
stato	A	B	C	D	
1	-1	-1	-1	-1	550
2	1	-1	-1	-1	669
3	-1	1	-1	-1	604
4	1	1	-1	-1	650
5	-1	-1	1	-1	633
6	1	-1	1	-1	642
7	-1	1	1	-1	601
8	1	1	1	-1	635
9	-1	-1	-1	1	1037
10	1	-1	-1	1	749
11	-1	1	-1	1	1052
12	1	1	-1	1	868
13	-1	-1	1	1	1075
14	1	-1	1	1	860
15	-1	1	1	1	1063
16	1	1	1	1	729

dati dell'esperimento reale					
	Gap	Pressure	Flow-rate	Power	RISPOSTA
stato	C'	B'	D'	A'	
7	1	-1	0	1	669
2	0	0	0	-1	633
1"	-1	-1	-1	-1	1037
9	0	1	-1	1	749
1'	-1	-1	-1	-1	1052
6	-1	1	0	0	868
1	-1	-1	-1	-1	1075
4	0	-1	1	0	860
3	1	1	1	-1	406
5	1	0	-1	0	561
8	-1	0	1	1	1138

Come Manager, elaborate scientificamente i dati, in entrambe le situazioni (sinistra e destra); trovate le stesse conclusioni sulla significatività dei fattori e delle interazioni?

Sul processo produttivo vengono rilevati i tempi (ore) tra guasti successivi [che seguono la **distribuzione esponenziale**]. Valutare se il RANGE (dei dati successivi) risulta in controllo [e pertanto non sono necessari interventi di modificazione del processo].

286	948	536	124	816	729	4	143	431	8	2837	596	81	227	603	492	1199	1214	96
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	---	------	-----	----	-----	-----	-----	------	------	----