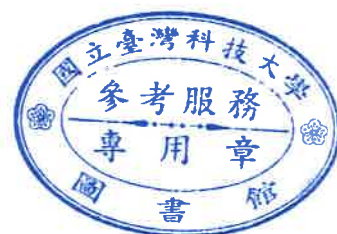


國立臺灣科技大學
113學年度碩士班招生
試題

系所組別：0120工業管理系碩士班乙組

科 目：生產管理

<<501203>>



國立臺灣科技大學 113 學年度碩士班招生試題

系所組別：工業管理系碩士班乙組

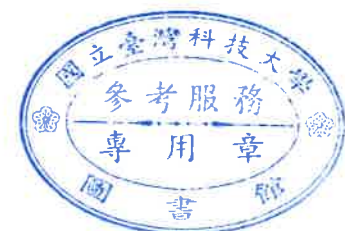
科 目：生產管理

(總分為 100 分；所有試題務必於答案卷內頁依序作答，否則不予計分)

1. (15%) 是非題, (下列各題如陳述對請填 O，如陳述錯請填 X)
 - (1) (3%) () A process capability index (ratio) of 0.9 indicates that a process is capable of producing to specification.
 - (2) (3%) () Process layouts are common in non-manufacturing environments.
 - (3) (3%) () Efficiency is defined as the ratio of actual output to effective capacity.
 - (4) (3%) () Quality function deployment (QFD) is based on a set of matrices that relate customer requirements to company capabilities.
 - (5) (3%) () Forecasting techniques that are based on time series data assume that the future value of the series will duplicate past values.

2. (20 %) A firm is trying to decide among two location alternatives, A and B. A would result in an annual fixed cost of \$60,000. Labor cost of \$7 per unit, material costs of \$10 per unit, transportation costs of \$15 per unit, and revenue per unit of \$50. Location B will have annual fixed costs of \$80,000, labor costs of \$6 per unit, material costs of \$9 per unit, transportation costs of \$14 per unit, and revenue per unit of \$48.
 - (1) (10%) At an annual volume of 9,000, which would you yield the higher profit?
 - (2) (10%) At what annual volume would management be indifferent between the two alternatives in terms of annual profits?

3. (15%) The utilization of a machine is 50%. The machine has a design capacity of 70 units per hour and an effective capacity of 60 units per hour. Find the efficiency of the machine.



國立臺灣科技大學 113 學年度碩士班招生試題

系所組別：工業管理系碩士班乙組

科 目：生產管理

(總分為 100 分；所有試題務必於答案卷內頁依序作答，否則不予計分)

4. (30%)某公司銷售三種產品(型號分別為 A、B、C)，需使用 D、E、F 和 G 元件來組裝，其中 D 元件向供應商購買，E、F 和 G 元件則自行生產。A 型產品由 D、E 各一件所組裝，B 型產品由兩件 D 與一件 F 所組裝，C 產品由 4 件 D 與一件 G 所組裝。A、B 型產品的組裝前置時間為 1 天，C 型產品的組裝前置時間為 2 天。E、F 和 G 元件現有庫存量充分，另還有 10 個 B 型號、10 個 C 型號和 25 件 D 元件的庫存。D 元件採以 100 單位的倍數逐批訂購。在第 1 天預定接收 100 件 D 元件。主生產計畫要求在第 4 天產出 40 個 A 產品，第 5 天產出 60 個 B 產品，在第 6 天產出 30 個 C 產品。
- (1) 求 A、B、C、D 的物料需求計畫，需詳列計算過程。(15%)
- (2) 承(1)題，長期觀察 D 元件的年平均需求為 3,600 個，持有一單位 D 元件一天的存貨成本為 4 元，每次訂購成本為 200 元，每次訂購為一次送達。請計算 D 元件的經濟訂購量，並以此經濟訂購量，重新計算 D 的物料需求計畫，需詳列計算過程。(15%)
5. (20%)某教學大樓有四間教室，分別標註為：A、B、C、D，距離從至圖如下。學生須於四個必修課間趕課(課程編號為 1、2、3、4)，學生流量描述如流量從至圖。

距離從至圖(單位:公尺)

From	To	A	B	C	D
A		—	40	80	70
B			—	40	50
C				—	60
D					—

流量從至圖(單位:位/天)

From	To	1	2	3	4
1		—	10	20	80
2			—	40	90
3				—	55
4					—

- (1) 請問有幾種課程與教室配置方式？計算最經濟之配置成本，需詳列推論與計算過程。(10%)
- (2) 承(1)題，將四個必修課分別安排至於四間教室，並繪製教室區域配置圖。(10%)

