

# 國立成功大學

## 113學年度碩士班招生考試試題

編 號：98

系 所：土木工程學系

科 目：營建管理

日 期：0201

節 次：第 1 節

備 註：可使用計算機

※ 考生請注意：本試題可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 解釋名詞 (25 分，各 5 分，若只翻譯得 2 分)

- (1) Work breakdown structure                      (2) Differing site conditions  
 (3) Superintendent                                      (4) Earned value method                      (5) Net zero emissions

2. 某工程 PERT 資料如下， $T_a$ 、 $T_m$ 、 $T_b$  分別為最樂觀、最可能、最悲觀天數。請計算預期完工天數？19 天內完工的機率？99.7%可在多少天內完工？(25 分)。

Activity	Successor	$T_a$	$T_m$	$T_b$
A	C (FS2), D (SS2)	1	3	5
B	E (SS2), F (FS3)	3	6	9
C	G (FF2)	10	13	19
D	G (FS0)	3	9	12
E	H (FS0)-	1	3	8
F	H (SS3) -	8	9	16
G	- -	4	7	13
H	-	3	6	9

$Z=0.60, p=0.7257, Z=0.70, p=0.7580, Z=0.80, p=0.7881$

其他 Z 值，請用內插求得機率。

3. 某工程作業資料如下，請 (25 分)

- (1) 畫出網圖，計算各作業最早、最晚時間、總浮時，找出要徑，將資料做成表。  
 (2) 畫出最早、最晚時間之成本曲線圖，指出第 6 天的最早、最晚成本金額。

作業	工期(天)	成本	後續作業及延時
A	4	400	C(SS 2), D(FS 2)
B	5	750	D(FF 2)
C	2	0	E(FF 5)
D	6	300	E(SS 2)
E	3	300	

4. 基本的發包方法(project delivery methods)有三種：Design-bid-build, Design-build, Construction management，基本的合約種類(contract types)或計價方式有三種：Lump-sum, Unit-price, and cost plus。請分別解釋此六個方法或種類，並從業主或承包商角度，各舉出其 1 個優點及 1 個缺點，請做表呈現。(25 分)