

國立交通大學 107 學年度第 1 學期 博士班資格考筆試考試試題

土木工程學系 營管組

科目：工程爭議處理與法律

選考學生數：1

考試時間：60min

共 1 頁，第 1 頁

問答題

- 一、請從契約(合同)管理角度，說明工期排定須注意哪些問題或要領？工期的履約管理應注意問題為何？（25分）
- 二、請問公共工程契約(建設工程合同)在契約履行階段，最常發生的爭議類型主要有哪些？要如何解決？（25分）
- 三、請就立法目的、規定範圍、採購程序、違約及法律效果，說明兩岸的政府採購法有哪些主要不同及相同點？（25分）
- 四、何謂訴訟、仲裁及調解？採上述三種程序解決公共工程契約爭議，有何主要的優點及缺點，請比較之。（25分）

國立交通大學 107 學年度第 1 學期

博士班資格考筆試考試試題

土木工程學系 營管組

科目：工程成本管理

選考學生數：1

考試時間：60min

共 1 頁，第 1 頁

營建工程專案之執行包括工程生命週期之各階段，而基於地球之永續發展概念，營運管理階段已逐漸受到各方之重視。而與概念與可行性、規劃與施工等階段一樣，營運管理之執行，亦涉及營運預算(或成本)編列之重要議題。

一、請論述一件營建工程之營運管理與其營運預算(或成本)間之關係為何？

(50%)

二、請針對營運管理之營運預算(或成本)，建議一個可能的研究論文題目為何？

且若要進行該題目之研究，其研究步驟應為何？ (50%)

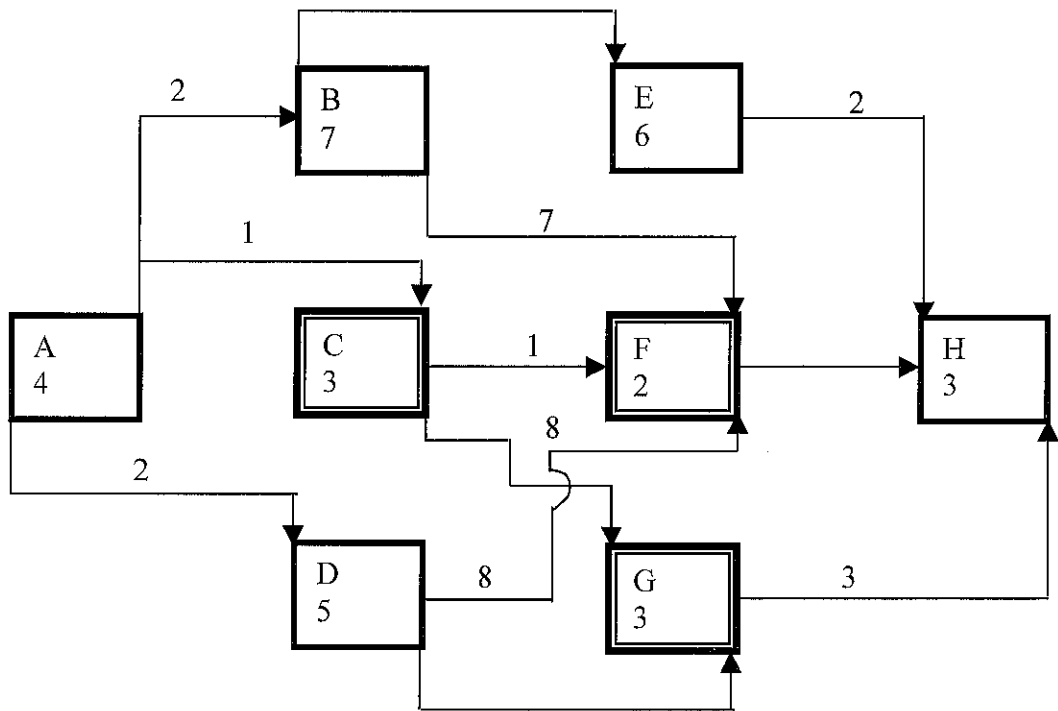
國立交通大學 107 學年度第 1 學期 博士班資格考筆試考試試題

土木工程學系 營管組 科目: 工程進度規劃與控制 選考學生數: 1 考試時間: 60min

共 2 頁, 第 1 頁

一、假設工程開工日為第 0 天, 試回答下列問題: (50%)

- (1) 下列網圖中, 除作業 C、F、G 為可中斷之作業外, 其餘皆為必須連續施工之作業。箭線上所標示之時間為等待時間 (lead time), 試計算該網圖各作業項目之 Early Start、Early Finish、Late Start、Late Finish、Free Float、及 Total Float, 且將答案填入表格適當處。(40%)
- (2) 以粗線或雙線將要徑 (Critical Path) 標示出。(10%)



二、某作業 X 其工期為 10 天, 最早開工日為 6 月 1 日, 其總浮時為 5 天, 自由浮時為 3 天, 獨立浮時為 1 天。該作業有 3 個前置作業 (P1、P2、P3), 2 個後置作業 (S1、S2), 所有關係皆為結束一開始 (Finish to Start), 試回答下列問題 (第 1~4 為選擇題, 5 為簡答題)。(50%):

1. 若該作業因材料運送延誤未能在最早開工日開工而延後 3 天開工, 若不趕工, 是否會影響其後置作業 S1、S2 之開始?
(a)不影響 (b)至少影響一個作業 (c)至多影響一個作業 (d)全部影響
是否會影響工程總工期? (a)會 (b)不會

2. 若該作業因材料運送延誤未能在最早開工日開工而延後 4 天開工，若不趕工，是否會影響其後置作業 S1、S2 之開始？
(a)不影響 (b)至少影響一個作業 (c)至多影響一個作業 (d)全部影響
是否會影響工程總工期？ (a)會 (b)不會
3. 若該作業因材料運送延誤未能在最早開工日開工而延後 6 天開工，若不趕工，是否會影響其後置作業 S1、S2 之開始？
(a)不影響 (b)至少影響一個作業 (c)至多影響一個作業 (d)全部影響
是否會影響工程總工期？ (a)會 (b)不會
4. 若作業 P1、P2、P3 皆以最晚完工日完工，試求此時作業 X 可以延誤多少天而不影響 S1、S2 的開始？
5. 若作業 P1、P2、P3 皆以最晚完工日完工，試求此時作業 X 的總浮時、自由浮時、干擾浮時及獨立浮時？

國立交通大學 107 學年度第 1 學期

博士班資格考筆試考試試題

土木工程學系 營管組

科目：價值工程

選考學生數：1

考試時間：60min

共 2 頁，第 1 頁

除必答外，請擇四至六題回答(OPEN BOOK)

- (一)、請說明價值工程之定義、工作計畫及應用範圍與成效。(必答)
- (二)、價值工程為一方法論需搭配管理工具方見成效，請就實作過案例說明可搭配之管理工具及在工作計畫各階段之應用時機。
- (三)、請舉三個創意技術，並說明其應用方式及時用時機。
- (四)、請說明價值工程建議案及其執行計畫需考慮的要素。
- (五)、請以機關價值經理之角色，試擬定組織內價值工程推動計畫。
- (六)、請說明壽年成本之定義及計常用的計算方式兩種，並舉例說明如何以 LCC 選擇方案。
- (七)、請說明 FAST 為何?有哪三種類型?(必答)
- (八)、請依下述機能分析，完成技術導向 FAST 圖或顧客導向 FAST 圖。

表 2-1 機能分析表

| 計畫名稱：手電筒 | | | | | |
|----------|-----|------|-------------|---|-----|
| 項 目：手電筒 | | | 第 1 頁，共 1 頁 | | |
| 組 件 | 機 能 | | | | 備 註 |
| | 動 詞 | 名 詞 | B | S | |
| 外 殼 | 收 存 | 零 件 | | S | |
| | 形 成 | 外 觀 | | S | |
| | 容 易 | 更換電池 | | S | |
| 護 蓋 | 標 示 | 公司名稱 | | S | |
| | 保 護 | 電燈泡 | | S | |
| | 反 射 | 電燈泡 | | S | |
| 開 關 | 反 射 | 光 線 | B | | |
| | 施 加 | 壓力 | | S | |
| | 傳 達 | 動作 | | S | |
| 接 觸 片 | 連 接 | 迴路 | | S | |
| | 形 成 | 電 路 | | S | |
| | 燈 泡 | 光 線 | B | | |
| 乾電池 | 轉 變 | 能量 | | S | |
| | 儲 存 | 電力 | | S | |
| | 供 給 | 電力 | | S | |

- (九)、請說明價值工程與萃智(TRIZ)之整合運用模式及運用實例。

共 2 頁，第 2 頁

- (十)、請說明平衡計分卡(Balanced Score Card) 運用於價值工程之時機及理論根據。
- (十一)、請說明壽年成本分析(Life Cycle Costing Analysis 運用於價值工程之時機及舉例說明現值法及年金法之運算結果異同。(必答)
- (十二)、請說明針對二天研習會(Workshop)及五天研習會(Workshop) 運用於價值工程判斷階段之運用工具次序計畫。
- (十三)、請說明價值工程的核心技術為何?(必答)
- (十四)、請說明如何進行機能分析。(必答)
- (十五)、請就附件 FAST 圖說明那些機能可以展開為智慧建築並舉例說明。(必答)

附件

How
----->

Why
←-----

