

109 學年度第 1 學期開設營建工程設計實務課程評量表 (個人)

課程：營建工程設計實務

年級：四年級

教師：蕭文達

學生：○組/○○○

專題題目：地下室開挖設計與執行規劃專案

成績：

| 核心能力 | 權重 | 得分 | 權重得分 |
|--|-----|----|------|
| 1. 工程知識、科學或數學運用能力 (構件力學分析、土木營建施工相關書表製作) | 10% | | |
| 2. 實驗設計、執行、分析及解釋數據能力 (施工相關檢測) | 5% | | |
| 3. 營建工程實務操作及現代工具應用能力 (文件撰寫與管理、繪製施工圖及製作工程圖說、工程數量估算與估價) | 15% | | |
| 4. 營建工程構件設計或流程規劃能力 (工程圖說閱讀與問題分析、現地勘察、結構與基礎設計、施工排程與進度追蹤) | 15% | | |
| 5. 專案管理(含經費規劃)、溝通協調領域整合與團隊合作能力 (製作簡報與口頭報告、團隊合作與溝通協調、成本管理、施工介面溝通協調與問題解決) | 20% | | |
| 6. 應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性工程問題的能力 (檢討設計疑義或進行變更設計、結構型式規劃) | 20% | | |
| 7. 營建工程技術或時事議題之終生學習能力 (資料蒐集、相關法令與契約權責歸屬掌握) | 10% | | |
| 8. 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 (理解專業倫理問題) | 5% | | |
| | | 總分 | |

109 學年度第 1 學期開設營建工程設計實務課程評量表 (各組)

課程：營建工程設計實務

年級：四年級

教師：蕭文達

學生：A 組/○○○等○人

專題題目：地下室開挖設計與執行規劃專案

成績：

| 核心能力 | 權重 | 得分 | 權重得分 |
|--|-----|----|------|
| 1. 工程知識、科學或數學運用能力 (構件力學分析、土木營建施工相關書表製作) | 10% | | |
| 2. 實驗設計、執行、分析及解釋數據能力 (施工相關檢測) | 5% | | |
| 3. 營建工程實務操作及現代工具應用能力 (文件撰寫與管理、繪製施工圖及製作工程圖說、工程數量估算與估價) | 15% | | |
| 4. 營建工程構件設計或流程規劃能力 (工程圖說閱讀與問題分析、現地勘察、結構與基礎設計、施工排程與進度追蹤) | 15% | | |
| 5. 專案管理(含經費規劃)、溝通協調領域整合與團隊合作能力 (製作簡報與口頭報告、團隊合作與溝通協調、成本管理、施工介面溝通協調與問題解決) | 20% | | |
| 6. 應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性工程問題的能力 (檢討設計疑義或進行變更設計、結構型式規劃) | 20% | | |
| 7. 營建工程技術或時事議題之終生學習能力 (資料蒐集、相關法令與契約權責歸屬掌握) | 10% | | |
| 8. 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點 (理解專業倫理問題) | 5% | | |
| | | 總分 | |

109 學年度第 1 學期開設營建工程設計實務課程評量表 (所屬 3 組)

課程：營建工程設計實務

年級：四年級

教師：蕭文達

學生：A 組/○○○、○○○、B 組/○○○、○○○、C 組/○○○、○○○

專題題目：地下室開挖設計與執行規劃專案

成績：

| 核心能力 | 權重 | A 組 | B 組 | C 組 | 3 組平均 |
|--|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1. 工程知識、科學或數學運用能力 (構件力學分析、土木營建施工相關書表製作) | 10% | | | | |
| 2. 實驗設計、執行、分析及解釋數據能力 (施工相關檢測) | 5% | | | | |
| 3. 營建工程實務操作及現代工具應用能力 (文件撰寫與管理、繪製施工圖及製作工程圖說、 工程數量估算與估價) | 15% | | | | |
| 4. 營建工程構件設計或流程規劃能力 (工程圖說閱讀與問題分析、現地勘察、結構與 基礎設計、施工排程與進度追蹤) | 15% | | | | |
| 5. 專案管理(含經費規劃)、溝通協調領域 整合與團隊合作能力 (製作簡報與口頭報告、團隊合作與溝通協調、 成本管理、施工介面溝通協調與問題解決) | 20% | | | | |
| 6. 應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性 工程問題的能力 (檢討設計疑義或進行變更設計、結構型式規劃) | 20% | | | | |
| 7. 營建工程技術或時事議題之終生學習能力 (資料蒐集、相關法令與契約權責歸屬掌握) | 10% | | | | |
| 8. 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊 重多元觀點 (理解專業倫理問題) | 5% | | | | |
| 各組總分 | | | | | |

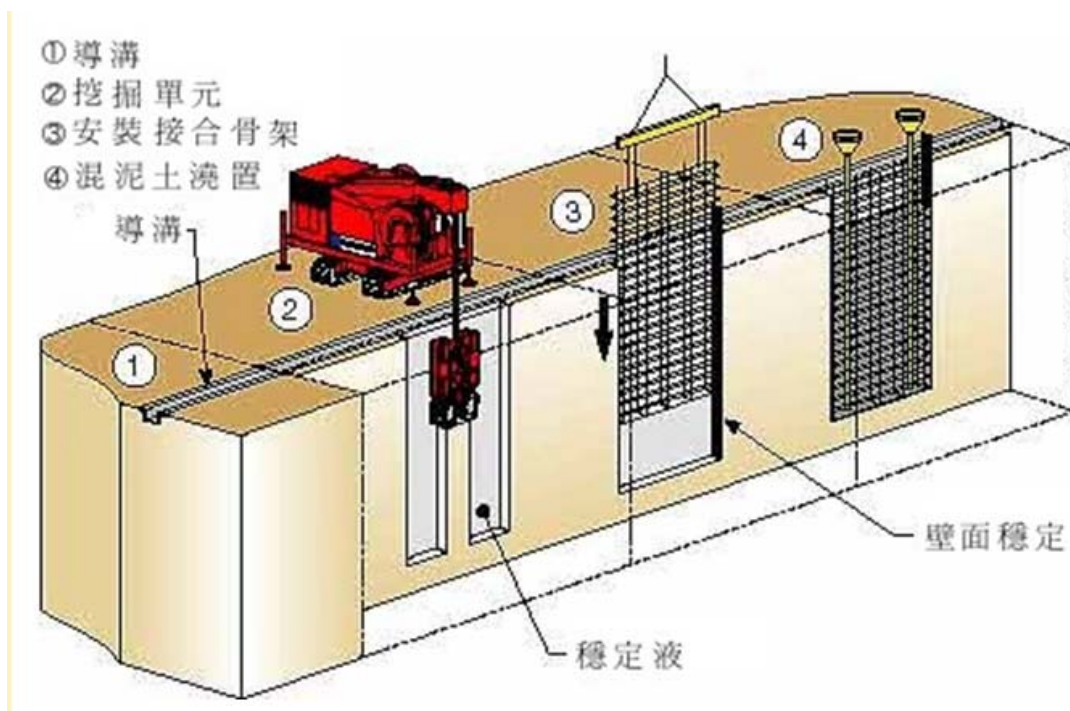
109 學年度「營建工程設計實務(Capstone Course)」課程說明與進度表

名稱：地下室開挖設計與執行規劃專案

背景說明：

假設○○○營造廠於○○市承攬一地下5層，地上30層之建築工程，今欲擬定地下室深開挖之施工計畫，須決定開挖時擋土壁之施作及安全支撐方式，並進行施工估價與排程，以利施工進行及施工階段的監督與控制。

提示照片：



課程安排進度:

| 周次 | 進度 | 繳交作業(主題老師自訂) |
|----|--------------------|--|
| 1 | 主題講解 | |
| 2 | 開挖工法及擋土壁種類之調查 | 調查報告 - 包含工法、施工步驟等 |
| 3 | 基地地質調查(1) | 地質調查報告 |
| 4 | 基地地質調查 | 地質調查報告 |
| 5 | 擋土壁種類與適用性分析 | 擋土壁適用性分析報告 |
| 6 | 擋土壁及支撐系統安全分析與評估(1) | 擋土壁安全性程式分析報表 |
| 5 | 擋土壁及支撐系統安全分析與評估(2) | 擋土壁安全性程式分析報表與安全擋土設計圖 |
| 6 | 施工規劃 | 施工規劃圖 |
| 7 | 施工估價(1) | 工程數量計算書、訪價紀錄 |
| 8 | 施工估價(2) | 單價分析表、工程施工預算書 |
| 9 | 期中評量 | (1) 在限定時間內進行期中成果口頭簡報 (2) 繳交期中成果書面報告 |
| 10 | 期中考週(停課) | — |
| 11 | 時程規劃(1) | 初步預定進度表 |
| 12 | 時程規劃(2) | 完整預定進度表，至少包含網圖及作業要徑 |
| 13 | 施工計畫書製作 | 施工計畫書 |
| 14 | 分組進度報告(整體展示) | 分組簡報 |
| 15 | 撰寫期末報告 | |
| 16 | 成果發表及解說—教師評量 | 製作海報並發表 |
| 17 | 成果發表及解說—業師評量+學生互評 | 製作海報並發表 |
| 18 | 期末考週(停課) | 繳交期末成果書面報告 |

評分標準：

主題教師評量—整組的課程評量(50%)

教師對整組各別學生評量(30%)

業師教師評量—整組評量(10%)

該組學生評自己組上成員評量(10%)

共同繳交的資料有：(工程認證使用)

[1] 期中書面報告(請遵照以下格式)

[2] 期末書面報告(請遵照以下格式)

[3] 海報(格式自訂)

報告格式：

以 A4 紙打字列印繳交。

格式：Word。

版面配置：標準。

中文：標楷體 12 點、英文：Times New Roman 12。

段落：單行間距、左右對齊。

封面請標示組別及成員姓名。

頁數：期中書面報告不含封面至少 3 頁，至多 20 頁。期末書面報告不含封面至少 3 頁，至多 30 頁。

基本分數：70 分，視書面報告質量增減分數。

營建工程設計實務課程綱要呈現對應的核心能力及評量

| | | | | | |
|-------------------------------|---|------|-----------------|------|-----|
| 課程名稱 | 營建工程設計實務 —地下室開挖設計與 執行規劃專案 | 授課教師 | | 蕭文達 | |
| 學分數/小時 | 3學分/6小時 | 必/選修 | 必修 | 開課年級 | 大四上 |
| 先修課程 | 土壤力學、結構學(一)、施工圖繪製、工程估價、工程管理 | | | | |
| 教科書 | 無 | | | | |
| 單元主題 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 地質與地下水位調查 2. 擋土壁種類與適用性分析 3. 擋土壁及支撐系統安全分析與評估 4. 施工規劃(含施工規劃圖繪製) 5. 施工估價(含工程數量計算、單價分析與預算書編製) 6. 時程規劃(含網圖繪製及日程計算) 7. 施工計畫書製作 8. 品質計劃書製作 | | | | |
| 核心能力 | | | 能力指標 | | |
| 工程知識、科學或數學運用能力。 | | | 構件力學分析能力 | | |
| | | | 土木營建施工相關書表製作 | | |
| 實驗設計、執行、分析及解釋數據能力。 | | | 施工品質檢測能力 | | |
| 營建工程實務操作及現代工具應用能力。 | | | 文件撰寫與管理能力 | | |
| | | | 繪製施工圖及製作工程圖說 | | |
| | | | 工程數量估算與估價能力 | | |
| 營建工程構件設計或流程規劃能力。 | | | 工程圖說閱讀與問題分析能力 | | |
| | | | 現地勘察的能力 | | |
| | | | 結構與基礎設計能力 | | |
| | | | 施工排程與進度追蹤能力 | | |
| 專案管理(含經費規劃)、溝通協調、領域整合與團隊合作能力。 | | | 製作簡報與口頭報告能力 | | |
| | | | 團隊合作與溝通協調能力 | | |
| | | | 成本管理的能力 | | |
| | | | 施工介面溝通協調與問題解決能力 | | |
| 應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性工程問題的能力。 | | | 檢討設計疑義或進行變更設計 | | |
| | | | 結構型式規劃能力 | | |
| 營建工程技術或時事議題之終生學習能力。 | | | 資料蒐集能力 | | |
| | | | 相關法令與契約權責歸屬掌握能力 | | |
| 理解及應用專業倫理, 認知社會責任及尊重多元觀點。 | | | 理解專業倫理問題 | | |

評分方式：

簡報、海報、期中書面報告、期末書面報告

評分標準：

主題教師評量一整組的課程評量(50%)

教師對整組各別學生評量(30%)

業師教師評量一整組評量(10%)

該組學生評自己組上成員評量(10%)