

## 中原大學土木工程學系「營造與管理就業學程」計畫書

**學程名稱：**營造與管理就業學程

**權責單位：**土木系

**參與單位：**全校各學系

**學程計畫主持人：**張德鑫

### 壹、宗旨

本學程成立之宗旨為培養學生具備土木工程專業理論基礎與實務應用技能，並藉由學程的修習，使學生能在畢業前與職場緊密接軌，以增加畢業生就業機會，並提昇學生未來就業的競爭力與實務執行能力。

### 貳、課程規劃

#### 一、修畢學程之學分數規定：

1. 修習本學程之學生，須選修土木系「施工與管理類」課程及「實務」課程，共計15學分，並依教務處之規定於修業年限內修畢。
2. 修滿學程規定之科目及學分數，經審核後授予學程證明書。

#### 二、課程設計原則與目的：

「營造與管理就業學程」主要是針對畢業後欲就業之學生所研擬設計之課程，以培育學生具獨立創新思考及強化學生專業實務能力為前提，增加學生就業之競爭力及提升施工、人力與財務管理技術。學程主要以實務類課程為主軸，結合工程規劃、施工及管理、成本控管等相關課程進行一系列教學，並開設當前許多建築設計與工程顧問公司所應用數位化的 3D 建築設計與製圖工具 BIM(建築空間資訊模型)課程，讓學生習得建築生命週期與跨工程領域的整合管理方法。

為與業界鏈結，另開設專題講座及工程實習相關課程。在講座課程部分，特聘請校外具有實務經驗且曾任或現任產官學界各個領域的傑出人士擔任授課教師，以業界的角度傳承經驗或授予專業，使學生能充分學習到該課程的核心價值及理論應用。在工程實習課程部分，透過學程與業界(包括營造公司、工程顧問公司、建設公司等)合作鏈結模式，開設暑期的「工程實習」及學期中的「土木工程實務實習(一)、土木工程實務實習(二)及土木工程實務實習(三)」課程，讓學生提早進入職場，並深入了解工程實務技術及培育務實的任事態度，以達到學用合一的目標，並為企業儲備幹部人才。

#### 三、就業學程之特色：

本學程就業學習學程分三個階段進行：

1. 「就業學習階段」，主要讓學生學習技術課程的核心價值及理論應用，養成職能專業知識。

- 「就業實習階段」，主要培養學生的職能執行力，學習規劃、溝通技巧，熟悉團隊運作流程，以及提昇問題分析與解決能力
- 「保證就業階段」，讓學生根據個人意願與企業需求條件，進入企業場工作。

#### 四、課程結構與規劃內容：

本課程選讀前須先對學生進行生涯規劃分流，畢業後欲投入職場之學生，參與「營造與管理就業學程」作為就業保障，以培育學生具獨立創新思考及強化學生專業實務能力為前提，增加學生就業之競爭力。

「營造與管理就業學程」課程主要分為三類，分別為「先修課程(至少 3 學分)」、「實習、實作或專題(至少 1 學分)」、「實務課程(至少 11 學分)」，學程學分數共計 15 學分，詳細課程規劃內容如表 1。

表 1 營造與管理就業學程課程表

類別	科目名稱	科目學分	學分數要求	備註
先修課程	跨域資料整合與分析	3	至少 3 學分	原名：迴歸分析
	作業研究	3		
	研究方法	3		
	資料庫應用	3		
	營建管理	3		109 學號以後學生，此科目為學系選修課程
	工程經濟與財務	3		109 學號以後學生，此科目為學系選修課程 (原名:工程經濟)
實習、實作或專題	工程實習	1	至少 1 學分	暑期實習(以選修本學程同學優先)
	土木工程實務實習(一)(二)(三)	3		學期中實習(以選修本學程同學優先)
	專題講座(A)(B)(C)(D)	1		
	工程與管理講座	1		
實務課程	施工學	3	至少 11 學分	
	施工測量與實習	3		曾修測量學
	道路工程與施工實務	3		
	高層建築施工實務	3		
	工程規劃與控制	3		
	建築資訊模型	3		PBL 課程

類別	科目名稱	科目學分	學分數要求	備註
	土建與地工防災實務	3		微型課程
	實務數據分析及應用	1		
	物件導向程式設計	3		
	植生工程	3		
	水土保持規劃設計	3		
學程學分數要求			15 學分	

本學程加強其工程技術作為畢業條件，更鼓勵學生依其生涯規劃多修習課程，希望畢業學生皆能具有堅實的專業知識基礎與技術，作為取得專業證照(土木工程技師、結構工程技師、大地工程技師、水利工程技師或交通工程技師)做準備，並能立即投入職場與工程界接軌，職涯進路圖如表 2。

表 2 職涯進路圖

類別	科目名稱	就業領域	就業途徑	職業
<u>先修課程</u>	跨域資料整合與分析	土木工程	顧問公司 營造廠 技師事務所 建設公司 營造相關產業	土木工程師 監造工程師 現場工程師 品管工程師 工地主任 測量工程師 電腦繪圖人員 水泥工程相關人員 材料試驗工程師 鋪面檢測工程師 金屬建材施工人員 營建專案管理人員 ...等
	作業研究			
	研究方法			
	資料庫應用			
	營建管理			
<u>實習、實作或專題</u>	工程實習			
	土木工程實務實習 (一)(二)(三)			
	專題講座(A)(B)(C)(D)			
	工程與管理講座			
<u>實務課程</u>	施工學			
	施工測量與實習			
	道路工程與施工實務			
	高層建築施工實務			
	工程規劃與控制			
	建築資訊模型			
	土建與地工防災實務			
	實務數據分析及應用			
物件導向程式設計				

類別	科目名稱	就業領域	就業途徑	職業
	植生工程			
	水土保持規劃設計			

### 參、招生對象

招生對象為全校大二以上學生及碩士班研究生，並以大三、大四學生優先進入學程為原則，相關擋修規定依各系之規定辦理。

### 肆、抵免原則

本校各系開設名稱與本學程課程相同或相似且課程內容相近之科目，由學生提出課程綱要經由學程主任會同開課教師同意後抵免。

### 伍、預期成效

1. 結合理論與實務，激發學生學習動力，達到學用合一之目的。
2. 加強施工技術與管理能力，增加我校學生之就業競爭力。
3. 提升學生人力管理、財務管理知識及跨領域的專業技術。
4. 透過業界兼任教師工程實務經驗分享，以增廣學生工程視野。
5. 使學生在校學習、實習與職場就業緊密接軌，以增加畢業生就業機會。