

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |          |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 工程圖學                 | 授課<br>教師 | 陳俊成<br>Luke Chen |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ENGINEERING GRAPHICS |          |                  |
| 開課系級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 水環環境一 A              | 開課<br>資料 | 選修 單學期 2學分       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TEWBB1A              |          |                  |
| 系 所 教 育 目 標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |          |                  |
| <p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <p>1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及設備操作管理能力。</p> <p>2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、設計、工程規劃整合與評估能力。</p> <p>3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。</p> <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <p>1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。</p> <p>2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。</p> <p>3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。</p> <p>三、建立學生具參與國際工程業務的從業能力。</p> <p>1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。</p> <p>2. 培育學生應用外語並拓展其國際觀。</p> <p>3. 培育學生持續學習的認知與習慣。</p> |                      |          |                  |
| 系 所 核 心 能 力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |          |                  |
| <p>A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。</p> <p>B. 工程繪圖、測量、施工及設備操作管理能力。</p> <p>C. 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力。</p> <p>D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。</p> <p>E. 創新設計與工程實作能力。</p> <p>F. 應用外語能力與世界觀。</p> <p>G. 團隊合作工作態度與習慣。</p> <p>H. 專業倫理認知。</p> <p>I. 終身學習精神。</p>                                                                                                                                                                                          |                      |          |                  |

|      |                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程簡介 | 這門課程的目的是介紹使用 AUTOCAD繪圖軟體，用於工程設計的應用，前半學期介紹二維平面繪圖，後半學期介紹三維平面繪圖及設計應用。                                                                                                                    |
|      | The purpose of this course is to instruct the use of AUTOCAD engineering drawing software. The content of the instruction includes 2D and 3D drawing application and design practice. |

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系所核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

| 序號 | 教學目標(中文)                                  | 教學目標(英文)                                                                                                                                            | 相關性  |        |
|----|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|    |                                           |                                                                                                                                                     | 目標層級 | 系所核心能力 |
| 1  | 本課程以訓練學生學會看工程圖與繪製工程圖，並能以工程圖作為工程業務溝通工具為目標。 | To learn how to read and draw engineering graphics and to use engineering graphic as engineering communication media is the purpose of this course. | P3   | BCE    |

教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標                                      | 教學策略      | 評量方法       |
|----|-------------------------------------------|-----------|------------|
| 1  | 本課程以訓練學生學會看工程圖與繪製工程圖，並能以工程圖作為工程業務溝通工具為目標。 | 課堂講授、參觀實習 | 報告、期中考、期末考 |
|    |                                           |           |            |

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

| 淡江大學基本素養與核心能力 | 內涵說明                                       |
|---------------|--------------------------------------------|
| ◇ 表達能力與人際溝通   | 有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。      |
| ◆ 科技應用與資訊處理   | 正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。            |
| ◇ 洞察未來與永續發展   | 能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。 |
| ◇ 學習文化與理解國際   | 具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。 |
| ◇ 自我了解與主動學習   | 充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。  |
| ◇ 主動探索與問題解決   | 主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。       |
| ◇ 團隊合作與公民實踐   | 具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。   |
| ◆ 專業發展與職涯規劃   | 掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。      |

授 課 進 度 表

| 週次 | 日期起訖                    | 內 容 (Subject/Topics) | 備 註 |
|----|-------------------------|----------------------|-----|
| 1  | 100/09/05~<br>100/09/11 | AUTOCAD簡介            |     |
| 2  | 100/09/12~<br>100/09/18 | 繪圖前設定                |     |
| 3  | 100/09/19~<br>100/09/25 | 基本圖線                 |     |
| 4  | 100/09/26~<br>100/10/02 | 圖形修改                 |     |
| 5  | 100/10/03~<br>100/10/09 | 圖塊功能使用               |     |
| 6  | 100/10/10~<br>100/10/16 | 圖層控制                 |     |
| 7  | 100/10/17~<br>100/10/23 | 圖形編輯                 |     |
| 8  | 100/10/24~<br>100/10/30 | 剖面線與尺寸標注             |     |
| 9  | 100/10/31~<br>100/11/06 | 期中考試週                |     |
| 10 | 100/11/07~<br>100/11/13 | 設計工具應用               |     |
| 11 | 100/11/14~<br>100/11/20 | 三維圖形基本及顯示            |     |
| 12 | 100/11/21~<br>100/11/27 | 三維圖形網面               |     |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 100/11/28~<br>100/12/04 | 三維圖形修改及編輯                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 14           | 100/12/05~<br>100/12/11 | 三維圖形場景編輯與應用                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 15           | 100/12/12~<br>100/12/18 | 三維圖形實體與編輯                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 16           | 100/12/19~<br>100/12/25 | 三維實體面編輯                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 17           | 100/12/26~<br>101/01/01 | CAD未來應用展                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 18           | 101/01/02~<br>101/01/08 | 期末考試週                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 教材課本         |                         | 任何AUTOCAD參考書<br>G. R. Bertoline, "Introduction to Graphics Communications for Engineer"                                                                                                                                                                                     |  |
| 參考書籍         |                         | G. M. Spencer, "Engineering Graphics," 8th edition, Prentice Hall                                                                                                                                                                                                           |  |
| 批改作業<br>篇數   |                         | 14 篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 學期成績<br>計算方式 |                         | ◆平時考成績：        %    ◆期中考成績：35.0 %    ◆期末考成績：35.0 %<br>◆作業成績： 30.0 %<br>◆其他〈 〉：        %                                                                                                                                                                                     |  |
| 備 考          |                         | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫<br>表管理系統」進入。<br><b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b> |  |