

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|------|-------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 工場實習 | 授課 教師 | 蔡慧駿 Tsay Huoy-shyi |
| | WORKSHOP PRACTICE | | |
| 開課系級 | 機電系光機一 A | 開課 資料 | 必修 上學期 1學分 |
| | TEBAB1A | | |

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。
 1. 培養學生具備學理基礎。
 2. 培養學生具備工程應用之能力。
 3. 培養學生資訊化能力。
- 二、培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，滿足社會需求。
 1. 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。
 2. 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。
 3. 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。
- 三、培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。
 1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
 2. 培育學生應用外語與拓展國際觀。
 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- A. 具備機電工程與應用所需的工程知識。
- B. 繪圖、加工與公差管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作思維。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

| | |
|------|--|
| 課程簡介 | <p>這門課程可使大學一年級新生瞭解、學習及經驗一般機械製造工廠的基本手藝及機械加工的技術。鉗工、電弧焊工、車工、銑工、CNC工具機及基礎精密量測為主要訓練項目，同時認知工具機械的部位名稱與構造及加工材料的選用。在實習過程中，同步實施機械工廠及工業安全與衛生的教育訓練。</p> |
| | <p>This course provides a training for the first year university students to understand, practice, and experience the fundamental skills in a general machine shop. The primary training contains hand-operated and machine-operated metalworking. Fundamental welding, lathing, milling, precision-measurement and CNC machine tools are required examine items. Other knowledge of machine materials and safety regulations are also educated in the practicing.</p> |

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

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」、「學生基本能力」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「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」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 | 學生基本能力 |
| 1 | 學生能認識基本工具機械的重要部位及動作原理 | Students can appreciate essential components of fundamental machine tools. | C2 | A |
| 2 | 示範與講解基本鉗工與電焊的技術 | Students can do basic welding and use fundamental hand-operated tool for metal manufacturing. | P3 | ABE |
| 3 | 學生能夠從事基本車，銑及CNC加工機械工作 | Students can work on fundamental lathing, milling, and CNC machining. | C3 | ABE |
| 4 | 學生能夠從事基本精密量測工作 | Students can operate some fundamental precision instruments for measuring machining parts. | P3 | ABDE |
| 5 | 學生能夠正確選用與使用一般機械材料 | Students can learn to select correct mechanical materials for machining. | P3 | AE |

| | | | | |
|---|------------------------------|---|----|-----|
| 6 | 講解與用影片，使學生建立機械工場及工業安全衛生的正確觀念 | Students can learn necessary and correct concepts for industrial safety/health in machining shop. | C2 | AEH |
| 7 | 增進學生對機械的興趣，期能擴充學生接觸其他類機械的能力 | Students can extend their interests to other manufacturing machineries. | C3 | EI |

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 | 學生能認識基本工具機械的重要部位及動作原理 | 工場實作，實地講解 | 出席率、報告、實習現場評核 |
| 2 | 示範與講解基本鉗工與電焊的技術 | 工場實作，實地講解 | 出席率、實習現場評核、作品 |
| 3 | 學生能夠從事基本車，銑及CNC加工機械工作 | 工場實作，實地講解 | 出席率、實習現場評核、作品 |
| 4 | 學生能夠從事基本精密量測工作 | 工場實作，實地講解 | 出席率、報告、實習現場評核 |
| 5 | 學生能夠正確選用與使用一般機械材料 | 實地講解 | 出席率、報告、實習現場評核 |
| 6 | 講解與用影片，使學生建立機械工場及工業安全衛生的正確觀念 | 網路影片，實地講解 | 出席率、報告、實習現場評核 |
| 7 | 增進學生對機械的興趣，期能擴充學生接觸其他類機械的能力 | 實地講解 | 出席率、報告、實習現場評核 |

授課進度表

| 週次 | 日期 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------|---------------------|---------|
| 1 | 09/13 | 分組，課程介紹，安全與衛生教育 | 繳交報告 |
| 2 | 09/20 | 車工、鉗工及焊工 | |
| 3 | 09/27 | 車工、鉗工及焊工 | |
| 4 | 10/04 | 車工、鉗工及焊工 | |
| 5 | 10/11 | 車工、鉗工及焊工 | |
| 6 | 10/18 | 車工、鉗工及焊工 | |
| 7 | 10/25 | 車工、鉗工及焊工 | |
| 8 | 11/01 | 車工、鉗工及焊工 | |
| 9 | 11/08 | 車工、鉗工及焊工 | 繳交工件作品1 |
| 10 | 11/15 | 期中考試週 | |
| 11 | 11/22 | 銑工、CNC工具機及精密量測 | |

| | | | |
|--------------|---|----------------|---------|
| 12 | 11/29 | 銑工、CNC工具機及精密量測 | |
| 13 | 12/06 | 銑工、CNC工具機及精密量測 | |
| 14 | 12/13 | 銑工、CNC工具機及精密量測 | |
| 15 | 12/20 | 銑工、CNC工具機及精密量測 | |
| 16 | 12/27 | 銑工、CNC工具機及精密量測 | |
| 17 | 01/03 | 銑工、CNC工具機及精密量測 | 繳交工件作品2 |
| 18 | 01/10 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 平時成績(含出勤, 實習現場評核與補救教學) | | |
| 教學設備 | 其它(機械工場、書寫用白版、網路) | | |
| 教材課本 | 自編 | | |
| 參考書籍 | 實用機工學, 蔡德藏編著, 全華科技圖書 | | |
| 批改作業 篇數 | 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 計算方式 | ◆平時考成績：30.0 % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： % ◆其他〈工件作品1:35%, 工件作品2:35%〉：70.0 % | | |
| 備 考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※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。 | | |