

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|--|----------|----------------------|
| 課程名稱 | 精密機械實驗 (二) | 授課 教師 | 陳百州 PAI-CHOU CHEN |
| | PRECISION MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY (II) | | |
| 開課系級 | 機械系精密三A | 開課 資料 | 實體課程 必修 單學期 1學分 |
| | TEBBB3A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 | | |
| 系 (所) 教育 目 標 | | | |
| 一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。 二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。 三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。 | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：25.00) B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：40.00) C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：25.00) D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00) | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：70.00) | | | |
| 課程簡介 | 本實驗課程的目的是介紹基本電子元件原理及其應用電路的使用，前半學期著重於基本元件特性的認識與使用，後半學期則介紹基本應用電路的原理及使用技巧。 | | |
| | The purpose of this experimental course is to introduce principles of fundamental electric devices and the usages of the corresponding application circuits. In the first half-semester, we focus on the characteristics presentations and usages of these fundamental devices. In the second half-semester, we introduce principles and related usage techniques of fundamental application circuits. | | |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|---------------------------|--|
| 1 | 學生能夠操作基本電子實驗儀器 | Students may operate common instruments for electrics experiments |
| 2 | 學生能夠了解基本電子元件的原理 | Students may learn of principles of fundamental electric devices |
| 3 | 學生能夠從事基本電子元件的特性量測 | Students may perform the characteristics measurements of fundamental electric devices |
| 4 | 學生能夠了解基本電子元件之應用電路的原理 | Students may learn of principles of application circuits of fundamental electric devices |
| 5 | 學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性分析 | Students may perform the characteristics analyzes of application circuits of fundamental electric devices |
| 6 | 學生能夠從事基本電子元件之應用電路的特性量測 | Students may perform the characteristics measurements of application circuits of fundamental electric devices |
| 7 | 學生能夠留意並了解身邊各類電子電路的功能與應用場合 | Students may take notice of various electric circuits and their functions and application occasions around him/her |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|--------|-------|--------------------|
| 1 | 認知 | ABCD | 235 | 講述、實作 | 實作、報告(含口頭、書面)、上課表現 |
| 2 | 認知 | ABCD | 235 | 講述、實作 | 實作、報告(含口頭、書面) |
| 3 | 技能 | ABCD | 235 | 講述、實作 | 實作、報告(含口頭、書面) |
| 4 | 技能 | ABCD | 235 | 講述、實作 | 實作、報告(含口頭、書面) |
| 5 | 技能 | ABCD | 235 | 講述、實作 | 實作、報告(含口頭、書面) |
| 6 | 技能 | ABCD | 235 | 講述、實作 | 實作、報告(含口頭、書面) |
| 7 | 技能 | ABCD | 235 | 講述、實作 | 實作、報告(含口頭、書面) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|--|----|
| 1 | 110/02/22~ 110/02/28 | 課程介紹、實驗注意事項、分組、電子儀表使用教學：三用電表、電源供應器、示波器、波形產生器 | |

| | | | |
|---------|-------------------------|---|--|
| 2 | 110/03/01~ 110/03/07 | 電子儀表使用：三用電表、電源供應器、示波器、波形產生器 | |
| 3 | 110/03/08~ 110/03/14 | RC電路應用：方波之微分、方波之積分、RC電路濾波功能、高通濾波器、低通濾波器 | |
| 4 | 110/03/15~ 110/03/21 | 剪截電路與箝位電路：串聯二極體剪截電路、加偏壓之串聯二極體剪截電路、並聯二極體剪截電路、加偏壓之並聯二極體剪截電路 | |
| 5 | 110/03/22~ 110/03/28 | 整流電路：半波整流、橋式整流 | |
| 6 | 110/03/29~ 110/04/04 | 教學行政觀摩日 | |
| 7 | 110/04/05~ 110/04/11 | 電晶體的認識與V-I特性曲線之測量：觀測IB、IC、IE之關係、VCW-IC特性曲線 | |
| 8 | 110/04/12~ 110/04/18 | 場效應電晶體FET的認識與應用：FET的靜特性、FET放大器、恆流源 | |
| 9 | 110/04/19~ 110/04/25 | 反向放大器與同向放大器：反向器、反向放大器、同向放大器 | |
| 10 | 110/04/26~ 110/05/02 | 期中考試週 | |
| 11 | 110/05/03~ 110/05/09 | 加法器與減法器：電壓和放大器、加法器、電壓差放大器、減法器 | |
| 12 | 110/05/10~ 110/05/16 | 定電壓電路與定電流電路：定電壓電路、定電流電路 | |
| 13 | 110/05/17~ 110/05/23 | 微分器與積分器：微分器、積分器 | |
| 14 | 110/05/24~ 110/05/30 | 比較器與史密特電路：比較器、史密特電器 | |
| 15 | 110/05/31~ 110/06/06 | TTL基本閘的認識 | |
| 16 | 110/06/07~ 110/06/13 | CMOS基本閘的認識 | |
| 17 | 110/06/14~ 110/06/20 | 複習及補做實驗 | |
| 18 | 110/06/21~ 110/06/27 | 期末考試週 | |
| 修課應注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機、其它(實驗儀器) | |
| 教科書與教材 | | 蔡朝洋，2008，電子學實驗(修定版，非電子，電機系適用)，全華科技圖書 | |
| 參考文獻 | | | |
| | | | |

| | |
|--------------|--|
| 批改作業 篇數 | 11 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 | ◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：50.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈 〉： % |
| 備 考 | 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。 |