

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|---|----------|-------------------------|
| 課程名稱 | 電工實驗 | 授課 教師 | 楊淳良 Yang, Chun-liang |
| | ELECTRICAL ENGINEERING EXPERIMENT | | |
| 開課系級 | 電機四 F | 開課 資料 | 必修 單學期 1 學分 |
| | TETXB4F | | |
| 學系(門)教育目標 | | | |
| <p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能獨立完成所指定任務及具備團隊精神之工程師。</p> <p>三、教育學生具備全球化競爭技能以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p> | | | |
| 學生基本能力 | | | |
| <p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。</p> <p>B. 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。</p> <p>D. 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。</p> <p>E. 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。</p> <p>F. 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。</p> <p>G. 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。</p> <p>H. 具有工程師對社會責任之正確認知。</p> <p>I. 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。</p> | | | |
| 課程簡介 | 本課程內容包括：1. 雷射二極體與檢光二極體之特性量測。2. 光傳送接收模組之傳輸實驗。3. 被動光學元件之特性量測。 | | |
| | The contents of this course include: 1. Characteristics measurement of laser diodes and photodiodes. 2. Transmission experiment on optical transceiver modules. 3. Characteristics measurement of passive optical components. | | |

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 | 學生能夠瞭解光纖通訊的基本原理。 | The students can understand the basic principles of fiber-optic communications. | C2 | BCDF |
| 2 | 學生能夠瞭解光通訊元件。 | The students can understand fiber-optic components. | C3 | BCDF |
| 3 | 學生能夠具實務操作的經驗。 | The students can have practical hands-on experience. | P4 | ABCDF |

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 | 學生能夠瞭解光纖通訊的基本原理。 | 課堂講授 | 出席率、報告、期中考、期末考 |
| 2 | 學生能夠瞭解光通訊元件。 | 課堂講授 | 出席率、報告、期中考、期末考 |
| 3 | 學生能夠具實務操作的經驗。 | 課堂講授、實驗 | 出席率、報告、期中考、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------|---------------------|----|
| 1 | 09/13 | 光通訊系統簡介 | |
| 2 | 09/20 | 重要光通訊元件(I) | |
| 3 | 09/27 | 重要光通訊元件(II) | |
| 4 | 10/04 | 掌上型光源/光功率計的操作(I) | |
| 5 | 10/11 | 掌上型光源/光功率計的操作(I) | |

| | | | |
|--------------|-------|---|--|
| 6 | 10/18 | 電流源/溫控儀的操作 | |
| 7 | 10/25 | 光頻譜分析儀的操作 | |
| 8 | 11/01 | 任意波形訊號產生器的操作 | |
| 9 | 11/08 | 數位示波器的操作 | |
| 10 | 11/15 | 期中考試週 | |
| 11 | 11/22 | 電頻譜分析儀的操作 | |
| 12 | 11/29 | 雷射二極體與檢光二極體之特性量測(I) | |
| 13 | 12/06 | 雷射二極體與檢光二極體之特性量測(II) | |
| 14 | 12/13 | 光傳送接收模組之傳輸實驗(I) | |
| 15 | 12/20 | 光傳送接收模組之傳輸實驗(II) | |
| 16 | 12/27 | 被動光學元件之特性量測(I) | |
| 17 | 01/03 | 被動光學元件之特性量測(II) | |
| 18 | 01/10 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機 | |
| 教材課本 | | 李揚漢、許立根、譚昌文、洪鴻文、曹士林，光纖通信網路，五南出版社(2007)。 | |
| 參考書籍 | | | |
| 批改作業 篇數 | | 5 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：10.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 30.0 % ◆其他〈 〉： % | |
| 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。 | |