



實踐大學一一三學年度第二學期 教學計畫表
Course Syllabus, Academic Year 2024-2025(2nd Semester)

(實際授課內容及成績評定，以教師上課時規定為準。)

製表日期：114/4/21 頁次：1 / 3

| | | | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------|
| 科目名稱 Course Title | 數位邏輯設計 Digital logic design | | | 課程代號 Course No. | ITC-144-02-A1 |
| 開課系級 Department | 資訊科技與通訊學系 一年級乙班 | 學分數 Credit(s) | 3 | 時數 Hour(s) | 3 |
| 選別 Required or Elective | 4-系必 | 開課別 Duration | 半年 第一學期 Required,1st Semester | | |
| 授課教師 Instructor | 紀宏宜 | | | | |
| 缺曠課規定 Attendance Policy | 缺曠課時數 (含事 / 病假) 達授課總時數三分之一 (18 小時) 以上者，學期成績以零分計。 Student will receive a semester grade of zero for a course if absences from class exceed one third (18 hrs) of total class hours. | | | | |
| 課程概要 Course Description | 認識二進制的數位系統與編碼，進一步學習微電腦控制的程式設計與生活應用。 To enable students to understand binary systems and the associated coding schemes, and further practice the programming skills and IoT applications by using microcontrollers. | | | | |
| 基本核心能力/系核心能力 Core Competency | 核心能力 | 核心能力說明 | | | |
| | 具備運用資通訊、數學及商學知識之能力 | 具備運用資訊、網路通訊、數學及商學知識之能力。 | | | |
| | 具備資通訊系統應用之實作能力 | 具備資通訊系統應用之實作能力 | | | |
| | 具備運算思維與程式設計之能力 | 具備運算思維與程式設計之能力 | | | |
| | 具備專案管理、有效溝通及團隊合作之能力 | 具備計畫管理、有效溝通及團隊合作之能力 | | | |
| | 具備分析與解決資通訊系統相關問題之能力 | 具備分析解決資訊及網路通訊相關問題之能力 | | | |
| | 具備吸收資通訊相關領域新知與產業發展趨勢之能力 | 具備吸收資訊、網路通訊及商業相關新知與了解產業發展趨勢之能力 | | | |
| | 具備人文素養、遵守專業倫理與認知社會責任 | 具備人文通識及專業倫理認知之能力 | | | |
| | 『註：該課程之核心能力以紅色表示。』 | | | | |
| 教學目標 Course Objectives | 引導學生認識計算機的數位世界，並且構思可用於生活中的實際數位電路專案，經由設計與操作 Arduino 微算機電子組件，學會數位邏輯設計的知識，達成CDIO教學目的。 | | | | |
| 授課方式 Approach to Instruction | 講述、討論、問題解決、實作電路、發表作品。本課程用CDIO教學法。 | | | | |
| 課程授課語言 Course language | 本國語 | | | | |
| 是否自編教材 Whether self-edited textbooks | 是 | | | | |

為保護與尊重他人之智慧財產權，請勿於合理使用範圍外，非法引用、影印或重製書籍以免觸法。
Please respect intellectual property rights when making handouts for students.



實踐大學一一三學年度第二學期 教學計畫表
Course Syllabus, Academic Year 2024-2025(2nd Semester)

(實際授課內容及成績評定，以教師上課時規定為準。)

製表日期：114/4/21 頁次：2 / 3

| | |
|--------------------------------------|---|
| 成績評定 Grading | ◎平時評量 20%：隨堂實作/撰寫報告/實作作業/小考 ◎期中評量 35%：筆試/報告 ◎期末評量 35%：筆試/期末專題 ◎其他評量 10%：出席 |
| 教科書與參考書目 Textbooks and References | 100%自編講義 |
| 聯絡方式 Contact Info | A201洽詢 |
| 備註 Remark | 1. 遲到早退或無故缺課一次，扣學期成績2分。 2. 本課程用CDIO教學法。每組都將經歷CDIO流程。 |
| 週次 Weeks | 進度內容 Syllabus |
| 1 (02/16~02/22) | 課程介紹&分組 |
| 2 (02/23~03/01) | 1. 使用開放式軟體arduino與電子元件 2. 電路實作初體驗 |
| 3 (03/02~03/08) | 1.數位邏輯組合與運算(1) 2.構思與討論-C |
| 4 (03/09~03/15) | 1.數位邏輯組合與運算(2) 2.報告專題構思概要-C |
| 5 (03/16~03/22) | 1. 數位設計初體驗-與計算機COM埠連線理論與實作 2. 構思討論與資料查詢-C |
| 6 (03/23~03/29) | 1. 數位設計-LED控制理論與實作 2. 邏輯演算法 3. 構思討論與資料查詢-D |
| 7 (03/30~04/05) | 1. 數位設計-聲音控制理論與實作 2. 真偽表演算 3. 構思討論與資料查詢-D |
| 8 (04/06~04/12) | 1. 數位設計-數字電壓表理論與實作 2. 電子電路設計概念 3. 構思討論與資料查詢-D |
| 9 (04/13~04/19) | 期中考與電路設計報告 |
| 10 (04/20~04/26) | 1. 數位設計-光度控制理論與實作 2. 專案設計討論與實作-I |
| 11 (04/27~05/03) | 1. 數位設計-感光器與調光器理論與實作 2. 專案設計討論與實作-I |
| 12 (05/04~05/10) | 1. 數位設計-溫度感測理論與實作 2. 專案設計討論與實作-I |
| 13 (05/11~05/17) | 1. 數位設計-光控聲音理論與實作 2. 專案設計討論與實作-O |
| 14 (05/18~05/24) | 1. 數位設計-數碼管理論與實作 2. 專案設計討論與實作-O |
| 15 (05/25~05/31) | 1.數位設計-RGB全彩LED理論與實作 2. 專案設計討論與實作-O |
| 16 (06/01~06/07) | 期末專題驗收-O |
| 17 (06/08~06/14) | 期末專題實作驗收&期末考筆試 |

為保護與尊重他人之智慧財產權，請勿於合理使用範圍外，非法引用、影印或重製書籍以免觸法。
Please respect intellectual property rights when making handouts for students.



實踐大學一一三學年度第二學期 教學計畫表

Course Syllabus, Academic Year 2024-2025(2nd Semester)

(實際授課內容及成績評定，以教師上課時規定為準。)

製表日期：114/4/21 頁次：3 / 3

| | | |
|----|---------------|------------|
| 18 | (06/15~06/21) | 線上非同步與作品討論 |
| 19 | (06/22~06/28) | |

為保護與尊重他人之智慧財產權，請勿於合理使用範圍外，非法引用、影印或重製書籍以免觸法。

Please respect intellectual property rights when making handouts for students.