

# 淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	邏輯設計	授課教師	劉智誠 LIU, CHIH-CHENG			
	LOGIC DESIGN					
開課系級	電機系電通一A	開課資料	實體課程 必修 單學期 2學分			
	TETEB1A					
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						
<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、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<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。(比重：10.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：15.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：15.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：15.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：15.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：10.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：15.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：10.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：15.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：15.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：20.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：5.00)</li> </ol>						

課程簡介	本課程介紹邏輯設計的基本概念及原理，讓學生學會真值表、布林代數、邏輯閘以及序向邏輯的原理和分析與設計的方法應用。
	The course introduces the basic concepts and theorems of logic design. Allow students to learn the principles and truth table analysis, Boolean algebra, logic gates and sequential logic design and methods of application.

### 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	數位邏輯電路的設計方法	Design methods for digital logic circuits

### 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	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、上課表現

### 授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Introduction	
2	114/09/22~ 114/09/28	Number systems	
3	114/09/29~ 114/10/05	Number system conversion	
4	114/10/06~ 114/10/12	Boolean algebra and logic gates	
5	114/10/13~ 114/10/19	Quiz #1	
6	114/10/20~ 114/10/26	Gate-level minimization	
7	114/10/27~ 114/11/02	Examples of gate-level minimization	
8	114/11/03~ 114/11/09	Boolean function implementation	

9	114/11/10~ 114/11/16	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/11/17~ 114/11/23	Combinational logic	
11	114/11/24~ 114/11/30	Analysis procedure of combinational logic	
12	114/12/01~ 114/12/07	Design procedure of combinational logic	
13	114/12/08~ 114/12/14	Quiz #2	
14	114/12/15~ 114/12/21	Design examples of combinational logic	
15	114/12/22~ 114/12/28	Storage elements: Latches, Flip-Flops	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
17	115/01/05~ 115/01/11	教師彈性教學週(線上遠距同步教學)	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週(線上遠距同步教學)	
課程培養 關鍵能力	資訊科技		
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:教科書、簡報 教材說明: Digital Design, 6th edition, by M. Morris Mano & Michael D. Ciletti(滄海)		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：40.0 %    ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他 < > :        %		

備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---