

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	感測器原理及應用	授課 教師	盧明智 LU, MING-CHIH
	THEORY AND APPLICATIONS OF SENSORS		
開課系級	電機系電機四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETCB4A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
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：30.00) D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：30.00) 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：30.00) 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：5.00) 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：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：30.00) 4. 品德倫理。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			
課程簡介	本課程介紹一系列，感測器的原理及其元件與應用線路，從單一感測元件的認識，聯結大學電子相關課程，從感測應用線路分析與設計，支援自動化機電整合及機器人各式感測電路的製作。		
	This course is an introduction of a series, sensors and its components and application circuits, from a single sensor is a component of understanding, coupling e-related courses, from sensing applications circuit analysis and design, support Automation electromechanical integration and various sensing circuit robot		

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	1 學生將能夠歸納課程中介紹到的元件與原理，能了解各種感測器的使用方法，學到信號轉換的原理。 2 學生將能夠對於較深入的應用電路，完成電路分析的練習，並學會模組化的設計技巧。	1 Students will be able to introduce inductiveness courses to the components and principles, to know the various types of sensors can be used, learn signal conversion works. 2 Students will be able to for in-depth application circuit, complete circuit analysis of practice, and modular design skills.

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	技能	CDFGH	25	講述、討論	測驗、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	108/09/09~ 108/09/15	課程簡介 / 智慧財產權宣導/個人研究方向介紹	
2	108/09/16~ 108/09/22	機器人感測應用之分類	
3	108/09/23~ 108/09/29	工業感測應用之分類	
4	108/09/30~ 108/10/06	物理量與電氣量之轉換方法	
5	108/10/07~ 108/10/13	物理量與電氣量之轉換線路分析	
6	108/10/14~ 108/10/20	安全考量之感測元件及其應用分析與設計(1)	
7	108/10/21~ 108/10/27	安全考量之感測元件及其應用分析與設計(2)	
8	108/10/28~ 108/11/03	訊號轉換與傳輸	
9	108/11/04~ 108/11/10	訊號轉換與傳輸	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	
11	108/11/18~ 108/11/24	線性位移感測元件及其應用分析與設計	
12	108/11/25~ 108/12/01	旋轉位移感測元件及其應用分析與設計	

13	108/12/02~ 108/12/08	角度感測元件及其應用分析與設計	
14	108/12/09~ 108/12/15	電流感測元件及其應用分析與設計	
15	108/12/16~ 108/12/22	溫度感測元件及其應用分析與設計	
16	108/12/23~ 108/12/29	壓力與重量感測元件及其應用分析與設計	
17	108/12/30~ 109/01/05	氣體感測元件及其應用分析與設計	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
修課應 注意事項	電子學及電路學為先修課程		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	sensor application感測器應用與線路分析		
參考文獻	感測器應用與線路分析 期刊資料庫及專利資料庫		
批改作業 篇數	1 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：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。		