

淡江大學 99 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	電機四 P	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TETXB4P		
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	從物理量與電氣量的轉換方法，導入感測器的原理。並學習各種感測應用線路的分所進而達到課程實用化製作商品化的目的。		
	From the physical quantity and the electrical quantity's transformation method, inducts the sensory element the principle. And studies each kind of sensing then to achieve the curriculum practical application manufacture commercialization using line's branch the goal.		

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	1認識感測器的分類 2了解感測器的應用 3學習物理量與電氣量的轉換方法 4練習感測線路分析 5規劃及設計感測器應用線路	1 Knows the sensory element the classification 2 Understands the sensory element the application 3 Study physical quantity and electrical quantity transformation method 4 Practice sensing circuit analysis 5 Plan and design sensory element application circuit	C3	BCDF
2	1認識感測器的分類 2了解感測器的應用 3學習物理量與電氣量的轉換方法 4練習感測線路分析 5規劃及設計感測器應用線路	1 Knows the sensory element the classification 2 Understands the sensory element the application 3 Study physical quantity and electrical quantity transformation method 4 Practice sensing circuit analysis 5 Plan and design sensory element application circuit	C3	BCDF

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	1認識感測器的分類 2了解感測器的應用 3學習物理量與電氣量的轉換方法 4練習感測線路分析 5規劃及設計感測器應用線路	課堂講授、分組討論	報告、討論、小考、期中考、期末考
2	1認識感測器的分類 2了解感測器的應用 3學習物理量與電氣量的轉換方法 4練習感測線路分析 5規劃及設計感測器應用線路	課堂講授、分組討論	報告、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	感測器分類整理與說明	
2	09/20	環境監測應用方法與元件	
3	09/27	位移、距離量測應用方法與元件	
4	10/04	旋轉、角度量測應用方法與元件	
5	10/11	電壓、電流量測應用方法與元件	
6	10/18	氣體濃度量測應用方法與元件	
7	10/25	壓力、重量量測應用方法與元件	
8	11/01	電阻對電壓的轉換原理與方法	
9	11/08	電流對電壓的轉換原理與方法	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	頻率對電壓的轉換原理與方法	
12	11/29	電阻式溫度量測線路分析0-100°C電子溫度計	
13	12/06	電流式溫度量測線路分析0-500°C溫控線路	
14	12/13	電阻尺、電位計之位移量測線路分析	
15	12/20	旋轉、角度量測應用線路分析	
16	12/27	瓦斯、酒精濃度檢測儀線路分析	
17	01/03	電子秤與壓力感測應用線路分析	
18	01/10	期末考試週	
修課應 注意事項	電子學為基本能力		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	自編教材		
參考書籍	感測器應用與線路分析		

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	◆平時考成績：30.0 %    ◆期中考成績：30.0 %    ◆期末考成績：    % ◆作業成績：    % ◆其他〈資料搜集報告〉：40.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 <b>※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。</b>