

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電子學	授課 教師	王銀添 WANG YIN-TIEN
	ELECTRONICS		
開課系級	機械系光機二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEBAB2A		
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			
一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。 二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。 三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：40.00) B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00) C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00) D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：70.00)			
課程簡介	本課程承接電路學所學習的基本概念，持續電氣工程相關的基礎課程學習。主要議題包括運算放大器、半導體與二極體、電晶體基礎、電晶體放大與切換功能、功率電晶體基本概念與應用、電子儀器、頻率反應等。		
	This is the second course on electrical engineering. Major topics include Semiconductors and Diodes, Transistor Fundamentals, Transistor Amplifiers and Switches, Power Electronics, Electronic Instrumentation and Measurements, and Frequency Response.		

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	學生能瞭解基本電子元件原理	Students may learn of fundamental principles of electric components
2	學生能瞭解電子元件基本分析方法	Students may learn of fundamental analysis methods of nonlinear electric components
3	學生能夠學習電晶體放大器與開關的原理與應用。	Students may learn the principles and applications of transistor amplifiers and switches.
4	學生能夠學習功率電子的原理與應用。	Students may learn the principles and applications of power electronics.
5	增進學生電電子元件英文專業閱讀能力。	Enhancing students' ability to read technical English especially in the realm of nonlinear electric components

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	AC	35	講述	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCD	235	講述、討論	測驗、作業
3	認知	ABCD	235	講述	測驗、作業
4	認知	ABCD	235	講述	測驗、作業
5	認知	ABCD	235	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~111/02/25	Introduction ; Section 8.1~8.2 Amplifier	
2	111/02/28~111/03/04	Section 8.3~8.4 Active Filters	
3	111/03/07~111/03/11	Section 8.5; Section 9.1-9.2 Semiconductors; Quiz#1 Op-Amp	
4	111/03/14~111/03/18	Section 9.3~9.5 Semiconductors and diodes	
5	111/03/21~111/03/25	網路教學DeltaMOOCx：工業電子學，第3章	線上非同步教學
6	111/03/28~111/04/01	教學行政觀摩	

7	111/04/04~ 111/04/08	Section 9.6~9.8 Rectifiers; Power supplies; Regulators	
8	111/04/11~ 111/04/15	Section 10.1~10.2 Transistors; BJT; Quiz#2 Diode	
9	111/04/18~ 111/04/22	Section 10.3~10.5 BJT models; switches and gates	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	Section 11.1~11.3 FET	
12	111/05/09~ 111/05/13	Section 11.4~11.5 FET models	
13	111/05/16~ 111/05/20	Section 12.1~12.3 Power Electronics; Quiz#3 FET	
14	111/05/23~ 111/05/27	Section 12.4~12.6 Voltage regulators; Power amplifiers; Controlled rectifiers; Motor drives	
15	111/05/30~ 111/06/03	網路教學DeltaMOOCx：工業電子學，第9章	線上非同步教學
16	111/06/06~ 111/06/10	Section 15.1~15.3 Measurement systems; Quiz#4 Power Electronics	
17	111/06/13~ 111/06/17	Section 15.4~15.6 ADC, DAC; Comparators	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應注意事項			
教學設備		電腦	
教科書與教材		Rizzoni, G., 2021, Principles and Applications of Electrical Engineering, 7th ed., McGraw Hill. (請勿翻印有版權教科書，以免觸法)	
參考文獻		Johnson, D.E., J.L. Hilburn, J.R. Johnson, and P.D. Scott, Basic Electric Circuit Analysis, Prentice-Hall. Nilsson, J.W. and S.A. Riedel, Electric Circuits, Addison Wesley.	
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		◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量： % ◆其他〈小考〉：30.0 %	
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。	