

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 電子學				授課 教師	江正雄
	(英) ELECTRONICS					
開課系級	(中) 電機二 C	開 課 資 料	<input type="checkbox"/> 0 (單學期)	3 學 分	先修 科目	(中) 電路學
	(英) TETXB2C		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修			<input checked="" type="checkbox"/> 1 (上學期) <input type="checkbox"/> 2 (下學期) <input type="checkbox"/> 3 (第3學期)
學系教育目標			<b>學生基本能力</b>			
1、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。 2、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。 3、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。			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。 B 具有設計與執行實驗及分析與解釋數據之能力。 C 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用工具之能力。 D 具有系統設計觀念及報告撰寫之能力。 E 具有時間管理、溝通技巧及團隊合作之能力。 F 具有發掘、分析及處理工程問題之能力。 G 具有認識國際時事議題及持續學習之認知。 H 具有工程師對社會責任之正確認知。 I 具有智慧財產權及職場倫理之正確認知。			
課程簡介 (限 50~100 字)	(中) 本課程主要教授微電子元件如二極體、雙載子電晶體、(互補式)金氧半場效電晶體的原理以及基本電路，使學生有一個基本認識，以利將來可從事更進一步之電路或系統之設計工作。					
	(英) This is a basic course to introduce the theorems of diodes, bipolar junction transistors (BJT), and complementary metal-oxide-semiconductor field-effect transistors (MOSFET) and the basic circuits. This course can train the students further to design more advanced circuits and systems.					
<b>本課程教學目標與學生基本能力相關性</b>						
一、目標層次 (選填): 1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。 二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可 (例如:「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3; 對應 3、5、6 項時僅取 6)。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」(例如: A、AD、BEF)。						
中文		英文			相關性	
					目標層次	學生基本能力
1. 使學生能夠理解電子電路基本原理。		1. Students can understand the basic concepts of electronic circuits.			2	AF

2. 使學生理解基礎半導體物理。	2. Students can understand the basic concepts of semiconductor physics.	2	AF
3. 使學生了解二極體之基本原理與基本運作。	3. Students can understand the basic theorems and function of the diodes.	2	AF
4. 使學生了解雙載子電晶體之基本原理。	4. Students can understand the basic theorems of the BJT.	2	AF
5. 使學生了解雙載子電晶體之基本電路。	5. Students can understand the basic circuits of the BJT.	2	AF
6 使學生了解雙載子電晶體之基本電路應用。	6. Students can understand the basic circuit applications of the BJT.	3	AF
7. 使學生了解金氧半場效電晶體之基本原理。	7. Students can understand the basic theorems of the MOSFET.	2	AF
8 使學生了解金氧半場效電晶體之基本電路。	8. Students can understand the basic circuits of the MOSFET.	2	AF

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略 (課堂講授、分組討論、參觀實習、其他)	評量方法 (出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他)
1. 使學生能夠理解電子電路基本原理。	課堂講授	作業
2. 使學生理解基礎半導體物理。	課堂講授	作業、小考
3. 使學生了解二極體之基本原理與基本運作。	課堂講授	作業、小考
4. 使學生了解雙載子電晶體之基本原理。	課堂講授	作業、小考
5. 使學生了解雙載子電晶體之基本電路。	課堂講授	作業、小考
6 使學生了解雙載子電晶體之基本電路應用。	課堂講授	作業、小考
7. 使學生了解金氧半場效電晶體之基本原理。	課堂講授	作業、小考
8 使學生了解金氧半場效電晶體之基本電路。	課堂講授	作業、小考

授課進度表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1	Introduction to Microelectronics	
2	Basic Physics of Semiconductors (1)	
3	Basic Physics of Semiconductors (2)	
4	Diode Models and Circuits (1)	

5	Diode Models and Circuits (2)	
6	Diode Models and Circuits (3)	
7	Physics of Bipolar Transistors (1)	
8	Physics of Bipolar Transistors (2)	
9	Physics of Bipolar Transistors (3)	
10	期中考試週	
11	Bipolar Amplifiers (1)	
12	Bipolar Amplifiers (2)	
13	Bipolar Amplifiers (3)	
14	Physics of MOS Transistors (1)	
15	Physics of MOS Transistors (2)	
16	CMOS Amplifiers (1)	
17	CMOS Amplifiers (1)	
18	期末考試週	
教學設備	<input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input checked="" type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 其他 ( _____ )	
教材課本	Fundamentals of Microelectronics, by B. Razavi	
參考書籍	Microelectronic Circuits, 5 <sup>th</sup> Edition, by Sedra and Smith	
批改作業 篇數	6 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	<input checked="" type="checkbox"/> 平時成績： 10 % <input checked="" type="checkbox"/> 期中考成績： 20 % <input checked="" type="checkbox"/> 期末考成績： 25 % <input checked="" type="checkbox"/> 作業成績： 10 % <input checked="" type="checkbox"/> 平時考： 20% <input checked="" type="checkbox"/> 實習： 15 %	
備考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址： <a href="http://ap09.emis.tku.edu.tw/">http://ap09.emis.tku.edu.tw/</a> 。 <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>	

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02