

表一、高職數位教材發展與推廣計畫－電子學學科單元課綱對照表

課程綱要			預計開發教材單元	
單元主題	內容綱要	分配節數	單元編號	名稱
1. 概論	1. 電子學發展歷史及未來趨勢。	3		
	2. 基本波形認識。		1-2-1	基本波形的認識
2. 二極體	1. 本質半導體。	9	2-1-1	絕緣體、半導體及導體的區別及本質半導體
	2. P 型及 N 型半導體。		2-2-1	P 型及 N 型半導體
	3. P-N 接面二極體。		2-3-1	P-N 接面二極體
	4. 二極體之特性曲線。		2-4-1	二極體之特性曲線及溫度特性曲線
	5. 二極體之偏壓。		2-5-1	二極體之順向偏壓及逆向偏壓
	6. 二極體之等效電路模型。		2-6-1	二極體之等效電路模型
	7. 稽納二極體。		2-7-1	稽納二極體
	8. 發光二極體。		2-8-1	發光二極體
3. 二極體之應用電路	1. 整流電路。	12	3-1-1	半波整流電路
			3-1-2	全波整流電路

課程綱要			預計開發教材單元	
單元主題	內容綱要	分配節數	單元編號	名稱
	2. 濾波電路。		3-2-1	濾波電路
	3. 倍壓電路。		3-3-1	半波及全波倍壓電路
	4. 截波電路。		3-4-1	截波電路
	5. 箝位電路。		3-5-1	箝位電路
4. 雙極性接 面電晶體	1. 雙極性電晶體之構造及特性。	9	4-1-1	雙極性電晶體之構造及特性
	2. 電晶體之工作原理。		4-2-1	電晶體之工作原理
	3. 電晶體組態簡介。		4-3-1	共基極電晶體組態及放大特性
			4-3-2	共射極電晶體組態及放大特性
			4-3-3	共集極電晶體組態及放大特性
	4. 電晶體之放大作用。			
5. 電晶體之開關作用。	4-5-1	電晶體之開關作用		
5. 電晶體直 流偏壓電路	1. 直流工作點。	9	5-1-1	直流工作點
	2. 固定偏壓電路。		5-2-1	固定偏壓電路
	3. 回授偏壓電路。		5-3-1	射極回授偏壓電路
			5-3-2	集極回授偏壓電路

課程綱要			預計開發教材單元	
單元主題	內容綱要	分配節數	單元編號	名稱
	4. 分壓偏壓電路。		5-4-1	分壓偏壓電路
6. 電晶體放大電路	1. 電晶體放大器工作原理。	12	6-1-1	電晶體放大器工作原理
	2. 電晶體交流等效電路。		6-2-1	電晶體交流等效電路
	3. 共射極放大電路。		6-3-1	共射極放大電路
	4. 共集極放大電路。		6-4-1	共集極放大電路
	5. 共基極放大電路。		6-5-1	共基極放大電路
7. 串級放大電路	1. RC 耦合串級放大電路。	9	7-1-1	RC 耦合串級放大電路之電路分析
	2. 直接耦合串級放大電路。		7-2-1	直接耦合串級放大電路之電路分析
	3. 變壓器耦合串級放大電路。		7-3-1	變壓器耦合串級放大電路之電路分析
	4. 頻率響應。		7-4-1	頻率響應
8. 場效電晶體	1. JFET 之構造及特性。	9	8-1-1	JFET 之構造及特性
	2. JFET 之特性曲線。		8-2-1	JFET 之特性曲線
	3. JFET 之直流偏壓。		8-3-1	JFET 之直流偏壓
	4. MOSFET 之構造及特性。		8-4-1	MOSFET 之構造及特性
	5. MOSFET 之特性曲線。		8-5-1	MOSFET 之特性曲線

課程綱要			預計開發教材單元	
單元主題	內容綱要	分配節數	單元編號	名稱
	6. MOSFET 之直流偏壓。		8-6-1	MOSFET 之直流偏壓
9. 場效電晶體放大電路	1. FET 放大器工作原理。	9	9-1-1	FET 放大器工作原理
	2. FET 交流等效電路。		9-2-1	FET 交流等效電路
	3. 共源極放大電路。		9-3-1	共源極放大電路
	4. 共汲極放大電路。		9-4-1	共汲極放大電路
	5. 共閘極放大電路。		9-5-1	共閘極放大電路
10. 運算放大器	1. 理想運算放大器簡介。	12	10-1-1	理想運算放大器簡介
	2. 運算放大器之特性及參數。		10-2-1	運算放大器之特性及參數
	3. 反相及非反相放大器。		10-3-1	反相及非反相放大器
	4. 加法器及減法器。		10-4-1	加法器及減法器
	5. 微分器及積分器。		10-5-1	微分器及積分器
	6. 比較器。		10-6-1	比較器
11. 基本振盪電路	1. 正弦波產生電路。	15	11-1-1	回授放大電路特性
			11-1-2	RC 相移振盪電路
			11-1-3	韋恩電橋振盪電路

課程綱要			預計開發教材單元	
單元主題	內容綱要	分配節數	單元編號	名稱
			11-1-4	LC 振盪電路
			11-1-5	晶體振盪器
	11-2-1		無穩態多諧振盪電路	
	11-2-2		單穩態多諧振盪電路	
	11-2-3		雙穩態多諧振盪電路	
	11-3-1		施密特觸發器	
	2. 多諧振盪器。		11-4-1	方波產生電路
	3. 施密特觸發器。		11-5-1	三角波產生電路
	4. 方波產生電路。			
	5. 三角波產生電路。			

合計：63 單元 說明：「單元編號」請依 99 課綱順序依序排列，列數不敷使用時請自行增加。