

### 切換式電源供應器課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	0151	開課班級	碩電機一職	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	切換式電源供應器(Switching Mode Power Supply)					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	0	基礎科學		0	工程科學		70	通識教育		0
評量標準	1.平時考核 30% 2.期中考 30% 3.期末考與報告 40%										
修課條件	電路學										
面授地點	(BEE0505)切換式電源供應器實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三 二三四節、星期四 二三四節										
授課方式	1.課堂講授 2.投影片講授 3.報告										
面授時間	星期六 第 1,2,3 節										
先修課程	1.電路學										
課程目標	Develop understanding of power devices and switching converters for power processing, regulation, and control as applied to computer and telecommunications systems, transportation systems, and industrial drives. Develop skills for complete design of converters.										
先備能力	1.電路學										
教學要點	1.AC Voltage Controllers 2. DC-DC Converters 3. DC Power Supplies 4. Inverters 5. Resonant Converters 6. Driver Circuits										
單元主題											
AC Voltage Controllers						Inverters					
DC-DC Converters.						Resonant Converters					
DC Power Supplies						Driver Circuits					
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標		達成指標
1	運用電機工程專業知識之能力							9			
2	改善產業技術及解決問題技巧之能力							8			
3	具備撰寫電機領域學術論文之能力							7			
4	具備電機相關知識之彙整研究以及創新思考且能獨立解決問題之能力							6			
5	具備溝通及研討之能力，並能與不同領域人員整合研究							5			
6	瞭解國內外電機產業之情勢與發展							2			
7	具備領導、管理與規劃能力							3			
8	具備探尋電機相關新技術之能力，並能自我學習與研究，以持續成長與進步							4			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Power Electronics	教材語系	英文	ISBN	978-986-157-735-7	作者	Daniel W. Hart		
教材種類	一般教材	版本	First Edition	出版日期	2011-01		出版社	新月圖書			
自製教材	否	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社				
是否為智財權課程	否										
備註											

## 專題研究(二)課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	0150	開課班級	碩電機一職	學分數	0	課程選別	必修專業
課程名稱	專題研究(二)(Research Project(2))					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	10	基礎科學		20	工程科學		50	通識教育		20
評量標準	期末報告 80% (報告成績 70% 提問成績 10%) 平時考核 20%										
修課條件	具碩士班資格者										
面授地點	(BEE0505)切換式電源供應器實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三 二三四節 星期四 二三四節										
授課方式	報告 提問 研討										
面授時間	星期六 第 4, 5 節										
先修課程	無										
課程目標	訓練修課者對論文的研讀與報告的能力										
先備能力	無										
教學要點											
單元主題											
1. 研究概論						4. 報告與論文架構					
2. 研究特性						5. 專業領域論文研討					
3. 研究程序											
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標		達成指標
1	運用電機工程專業知識之能力							8			
2	改善產業技術及解決問題技巧之能力							8			
3	具備撰寫電機領域學術論文之能力							8			
4	具備電機相關知識之彙整研究以及創新思考且能獨立解決問題之能力							9			
5	具備溝通及研討之能力，並能與不同領域人員整合研究							9			
6	瞭解國內外電機產業之情勢與發展							8			
7	具備領導、管理與規劃能力							9			
8	具備探尋電機相關新技術之能力，並能自我學習與研究，以持續成長與進步							9			
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社			
	自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社			
	是否為智財權課程	是									
備註											

## 線性控制器設計課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	0152	開課班級	碩電機一職	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	線性控制器設計(Linear Controller Design)					授課老師	劉煥彩	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程科學	0	通識教育	0			
評量標準	1.平時考核 30% 2.期中考試 30% 3.期末考試 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 五六七節、星期三 二三四節										
授課方式	講授、作業、考試										
面授時間	星期六 第 6,7,8 節										
先修課程											
課程目標	1.學習電能轉換原理 2.探討能量平衡技術 3.學習電池技術										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
1.轉換器介紹					1.鋰電池平衡						
2.降壓及升壓轉換器					2.被動及主動平衡						
3.Boost/Forward/Flyback 轉換器					3.PowerPump 技術						
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標		達成指標
1	運用電機工程專業知識之能力							8			
2	改善產業技術及解決問題技巧之能力							8			
3	具備撰寫電機領域學術論文之能力							8			
4	具備電機相關知識之彙整研究以及創新思考且能獨立解決問題之能力							7			
5	具備溝通及研討之能力，並能與不同領域人員整合研究							5			
6	瞭解國內外電機產業之情勢與發展							5			
7	具備領導、管理與規劃能力							5			
8	具備探尋電機相關新技術之能力，並能自我學習與研究，以持續成長與進步							5			
授課方式	中文授課										
	為教課書	否	書名		教材語系	中文	ISBN		作者		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社				
	自製教材	是	書名	NULL	教材語系	英文	ISBN	NULL	作者	NULL	
	教材種類	一般教材	版本	NULL	出版日期	NULL	出版社	NULL			
	是否為智財權課程	否									
備註											