

學年度	2011學年度第1學期							
當期課號	100A1093							
課程名稱	電機學							
英文名稱	Electrical Engineering							
授課教師	成政田							
課程目標	1.使學生了解並熟悉電機學之基本觀念及定律。(知識) 2.使學生融會貫通電機學以及其在實務方面之應用。(技能) 3.充實學生未來從事電機電力產業的專業內涵。(態度) 4.紮實學習專業課程基礎。(其他)							
課程綱要	開學至期中考	一、電之基本概念：1.電之現象2.電之單位3.電流電阻電壓 二、直流基本電路：1.歐姆定律2.克希荷夫定律(KCL)&(KVL)3.串並聯電路4.變換及電路網路分析法5.電能與電功率 三、磁的基本概念：1.磁場及磁力線2.庫侖磁力定律3.磁場強度4.磁通密度5.導磁係數6.磁化曲線7.磁阻與磁滯 四、電磁效應：1.安培右手定則與螺旋定則2.平行導體間之磁場3.單匝線圈之磁場4.螺旋管5.電磁感應6.法拉第磁感應定律7.楞次定律8.佛來銘右手及左手定則9.自感與互感10.渦流11.磁路之歐姆定律 五、交流之基本概念：1.交變電勢之產生與正弦波2.頻率與角速度3.瞬時值、最大值、平均值與有效值4.波形因數與波峰因數5.相位關係與相量 六、交流之基本電路：1.串聯電路2.並聯電路3.單相電功率4.三相電功率5.相電壓和線電壓6.三相功率之量度						
	期中考至期末考	一、電機之基本原理：1.電機之主要結構2.發電機原理3.電動機之原理 二、變壓器：1.原理及構造2.感應電勢3.變壓器的損失4.相量圖5.開路及短路試驗6.效率與電壓調整7.Delta型連接法8.Wye形連接法9.變壓器的極性10.Wye-Wye形的連接11.Delta-Delta形的連接 三、三相感應電動機：1.旋轉原理2.鼠籠型轉子電動機3.同步轉速及轉差率4.三相感應電動機速率控制方法5.繞線型感應電動機6.鼠籠型電動機的啓動法7.繞線型電動機之啓動法 四、單相交流電動機：1.原理及分類2.分相式電動機3.電容式電動機4.蔽極式電動機5.推斥式電動機6.交流串激式電動機 五、同步電機：1.同步發電機基本原理、特性及應用2.同步電動機基本原理、特性及應用 六、直流電機之分類及特性：1.外激式發電機2.自激式發電機3.電動機之特性及用途4.轉矩特性曲線5.轉速特性曲線						
參考書籍	1.電機學/鍾明吉/全華圖書2.電機學/陳傳意/文京書局							
選別	選修							
學分數	3							
上課時數	3							
面授地點	C2102							
面授時間	星期二第2-4節							
教材名稱	電機學/鍾玉堆/高立圖書							
	是否為教科書：	Y	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文		
			作者：	鍾玉堆等人	書名：	電機學	出版社：	高立圖書
			出版日期：	1998年8月15日	版本：	e/12	ISBN：	9789579401142
	是否為自編教材：	N	教材種類：	一般教材	教材語系：	中文		
			是否已出版	N				
			作者：		書名：		出版社：	
		出版日期：		版本：		ISBN：		
是否為智財權課程：	N							
學生輔導地點	電機系辦公室							
學生輔導時間	星期三第5-8節							
授課方式	課堂講解習作練習							
	全外語授課	N						
評量標準	1.平時成績佔30% 2.期中考試佔30% 3.期末考試佔40%							
修課條件								
備註								