

## 電子學實習課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	7228	開課班級	四電機二訓	學分數	1	課程選別	必修
課程名稱	電子學實習(Electronics Lab.)					授課老師	吳森統	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	25	基礎科學	30	工程理論	30	工程設計	15	通識教育	0	
評量標準	60%實驗完成數，20%期中考，20%期末考										
修課條件	曾修習電子學，電路學，儀器學										
面授地點	(BEE0403)電子實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期二第 2-4 節、星期三第 5-7 節										
授課方式	講述式教學，數位教材，分組實驗										
面授時間	星期二 第 13,14 節										
先修課程	曾修習電子學，電路學，儀器學										
課程目標	讓同學能培養出認識電路與分析電路之能力，於期末讓同學有改良或研發現有電路之能力。										
先備能力	具備電路分析能力，除厝能力，測量儀器使用之能力										
教學要點	針對實驗過程進行講解，並對實作能力進行考核與評估。										
單元主題											
三用電表,電源供應器原理使用及電阻量測實驗。						二極體應用電路(箝位、截波)。					
示波器及訊號產生器介紹,交流電路,整流電路。						場效電晶體。					
直流電路,電阻分壓及分流網路實驗。						運算放大器介紹.零件規格書導讀。					
PSpice 電路模擬軟體介紹與入門。						專題實作。					
電晶體 BJT 偏壓電路。						期末報告。					
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標	達成指標	
1	具備電機工程專業知識							10			
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據							10			
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力							10			
4	具備軟、硬體应用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計							10			
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力							10			
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題							8			
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知							8			
8	理解專業倫理及社會責任							8			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	電子學實驗(第四版)			教材語系	中文	ISBN	9789864633418	作者	蔡朝洋
教材種類	一般教材	版本	4			出版日期	2015-03		出版社	全華	
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											



## 電機機械實習(一)課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	7227	開課班級	四電機二訓	學分數	1	課程選別	必修
課程名稱	電機機械實習(一)(Electric Machinery Lab.(1))					授課老師	張永農	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程理論	30	工程設計	30	通識教育	10	
評量標準	平時考核 30% 期中考 30% 期末考 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0104)電機機械實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期一第 2-4 節、星期三第 4-6 節										
授課方式											
面授時間	星期三 第 11, 12 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
實驗設備之認識與準備						直流他激電動機之無載飽和實驗					
變壓器連接測試						直流分激電動機之負載特性實驗					
變壓器開短路測試						旋轉磁場					
直流他激發電機之無載飽和實驗						三相同步發電機之開短路試驗					
直流分激發電機之負載特性實驗						三相同步發電機之負載實驗					
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標		達成指標	
1	具備電機工程專業知識						8				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						7				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						9				
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計						5				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						5				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						5				
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知						2				
8	理解專業倫理及社會責任						4				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Electric Machinery Fundamentals			教材語系	英文	ISBN		作者	Stephen J. Chapman
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社	McGraw Hill				
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	否										
備註											

## 職場實習(二)課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	7231	開課班級	四電機二訓	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	職場實習(二)(Factory Practice (2))					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程理論	70	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	平時考察 50% 報告 50%										
修課條件											
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期二第 5-7 節、星期五第 6-8 節										
授課方式	提出實作問題進行討論方式										
面授時間	星期一 第 7 節										
先修課程											
課程目標	基本電源轉換電路實習										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
職場實習											
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標		達成指標	
1	具備電機工程專業知識						5				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						5				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						5				
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計						5				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						5				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						5				
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知						5				
8	理解專業倫理及社會責任						5				
授課方式	中文授課										
為教課書	否	書名	自製教材			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	否										
備註											

## 電機機械(一)課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	7230	開課班級	四電機二訓	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電機機械(一)(Electric Machinery(1))					授課老師	顏義和	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	15	基礎科學	20	工程理論	50	工程設計	15	通識教育	0	
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考 30%、3.期末考 40%										
修課條件	無										
面授地點	(BEE0104)電機機械實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期一第 5-7 節、星期二第 5-7 節										
授課方式	課堂原理講解										
面授時間	星期一 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	讓學生瞭解包含變壓器、電動機和發電機等電機機械裝置之基本工作原理及其相關應用。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
1.電機機械原理簡介						4.感應電動機					
2.變壓器						5.直流電機原理					
3.交流電機基本原理						6.直流電動機與發電機					
編號	學生核心能力							權重	核心能力達成指標	達成指標	
1	具備電機工程專業知識							8			
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據							9			
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力							8			
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計							7			
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力							7			
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題							8			
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知							7			
8	理解專業倫理及社會責任							4			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Electric Machinery Fundamentals	教材語系	英文	ISBN	0-07-246523-9	作者	Stephen J. Chapman		
教材種類	一般教材	版本	Fourth	出版日期	2005-00	出版社	McGraw Hill				
自製教材	否	書名		教材語系	英文	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											