

## 工程數學(一)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	7137	開課班級	夜四電機二甲	學分數	3	課程選別	必修專業
課程名稱	工程數學(一)(Engineering Mathematics(1))					授課老師	顏志達	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	45	基礎科學		55	工程科學		0	通識教育		0
評量標準	作業、小考、期中考、期末考分數。										
修課條件	具備微積分相關基礎。										
面授地點	(BEE0501)通訊系統實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 5,6 節、星期三 第 1,2 節、星期五 第 3,4 節										
授課方式	講義、投影片、黑板教學。										
面授時間	星期三 第 12,13,14 節										
先修課程											
課程目標	使同學對於數學如何以及在何時使用在工程上，有初步的了解。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
一階常微分方程式											
二階常微分方程式											
高階常微分方程式											
拉氏轉換											
傅利葉級數											
傅利葉轉換											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	工程數學	教材語系	中文	ISBN	9789866507748	作者	許守正	
	教材種類	一般教材	版本	第二版	出版日期	2010-03	出版社	滄海			
	自製教材	否	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											

## 電子學(一)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	7136	開課班級	夜四電機二甲	學分數	3	課程選別	必修專業
課程名稱	電子學(一)(Electronics(1))				授課老師	邱國珍		課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	0	基礎科學		35	工程科學		35	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											
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 306 室										
輔導時間	星期一 第 5,7 節、星期二第 3,4 節、星期五第 1,2 節										
授課方式	1.課堂上黑板講授 2.Powerpoint 內容講授										
面授時間	星期五 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	1.使同學熟悉電子元件的基本特性，並理解元件特性與電路之間的關係。 2.利用許多設計範例，培養學生電路設計的能力。 3.賦予同學分析電路及估算電壓電流的能力。										
先備能力											
教學要點	1. 使同學熟悉電子元件的基本特性，並理解元件特性與電路之間的關係。 2. 利用許多設計範例，培養學生電路設計的能力。 3. 賦予同學分析電路及估算電壓電流的能力。										
單元主題						主題大綱					
電子電路的積木世界											
RC 電路											
二極體特性及應用											
二極體交流電路											
從半導體到電晶體的有趣歷程											
BJT 特性及應用											
BJT 放大器											
FET 元件結構及特性											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	基礎電子學	教材語系	中文	ISBN	978-986-68 89-89-8	作者	高銘盛	
	教材種類	一般教材	版本	2nd	出版日期	2015-04	出版社	滄海書局			
	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	是									
備註											

## 電子學實習(一)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	7134	開課班級	夜四電機二甲	學分數	1	課程選別	必修專業	
課程名稱	電子學實習(一)					授課老師	陳厚銘	課程類別	科技類	含設計實作	有	
課程要素	數學	10	基礎科學			20	工程科學		60	通識教育		0
評量標準	1.作業:30% 2.期中考:35% 3.期末考:35%											
面授地點	(BEE0403)電子實驗室											
上課時數	2.0											
輔導地點	電機館											
輔導時間	星期二 第 7,8 節、星期三 第 5,6 節、星期五 第 3,4 節											
授課方式	講授 20% 討論 10% 報告 10% 實作 60%											
面授時間	星期五 第 13,14 節											
課程目標	I.使學生了解二極體、放大器和運算放大器等特性。II.訓練學生操作儀器(電源供應器、示波器、信號產生器、三用電表)。III.訓練學生電路板操作與實作。											
單元主題						主題大綱						
使用儀器介紹(示波器、信號產生器、直流電源供應器、三用電表)												
電子材料介紹(二極體、放大器、電阻、電容、電路板)												
整流與濾波(半波整流與全波整流)												
半波倍壓電路												
全波倍壓電路												
三倍壓電路												
共射極放大器偏壓電路												
期中考												
共射極放大器												
共基極放大器												
共集極放大器												
運算放大器(加法器和減法器)												
運算放大器(積分器)												
運算放大器(微分器)												
專題實作												
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	電子學實習	教材語系	中文	ISBN		作者	呂俊鋒/林熊徵		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社	全華科技圖書公司				
	自製教材	否	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												

## 電路學(二)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	7139	開課班級	夜四電機二甲	學分數	3	課程選別	必修專業	
課程名稱	電路學(二)(Electric Circuits(2))				授課老師	薛永隆		課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學		15	基礎科學		20	工程科學		50	通識教育		0
評量標準	平常成績 30% 期中考成績 30% 期末考成績 40%											
修課條件												
面授地點	(ATB0304)普通教室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期一 第 1,2 節、星期四 第 3,4 節、星期五 第 1,2 節											
授課方式	課程內容講授與問題討論及平時考試											
面授時間	星期一 第 10,11,12 節											
先修課程												
課程目標												
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
1.一階 RL 及 RC 電路的響應												
2. RLC 電路的自然響及步級響應應												
3.弦波穩態分析												
4.弦波穩態功率的分析												
5.平衡三相電路												
6.拉氏轉換簡介												
7.拉氏轉換在電路分析上的應用												
8.雙埠網路												
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	電路學(二)	教材語系	中文	ISBN	978-1-292-06045-5	作者	陳在洸譯		
	教材種類	一般教材	版本	9 Edition	出版日期	2011-08	出版社	東華書局				
	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(一)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	7138	開課班級	夜四電機二甲	學分數	3	課程選別	必修專業	
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	無	
課程要素	數學		15	基礎科學		20	工程科學		50	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	教師研究室											
輔導時間	星期一 第 7,8 節、星期二 第 1,2 節、星期五 第 5,6 節											
授課方式	課堂原理講解											
面授時間	星期二 第 12,13,14 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						主題大綱						
1. Introduction to Machinery Principles												
2. Transformers												
3. AC Machinery Fundamentals												
4. Induction Motors												
5. DC Machinery Fundamentals												
6. DC Motors and Generators												
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	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												

## 電機機械實習(一)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	7135	開課班級	夜四電機二甲	學分數	1	課程選別	必修專業
課程名稱	電機機械實習(一)				授課老師	張永農		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.期末測驗 40%										
修課條件	無										
面授地點	(BEE0104)電機機械實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	電機館										
輔導時間	星期二 第 5,6 節、星期三 第 1,2 節、星期五 第 1,2 節										
授課方式	原理講解與實作										
面授時間	星期二 第 10,11 節										
課程目標	透過實習過程瞭解變壓器、電動機及發電機等電機機械裝置之運作原理										
單元主題						主題大綱					
實驗設備之認識與準備											
變壓器連接測試											
變壓器開短路測試											
直流他激發電機之無載飽和實驗											
直流分激發電機之負載特性實驗											
直流他激電動機之無載飽和實驗											
直流分激電動機之負載特性實驗											
旋轉磁場											
三相同步發電機之開短路試驗											
三相同步發電機之負載實驗											
三相同步電動機之負載情形											
三相感應電動機之無載與堵轉實驗											
三相鼠籠式感應電動機之負載實驗											
三相繞線式感應電動機之負載實驗											
授課方式	中文授課										
	為教課書	否	書名	自編講義	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											