

工程數學(一)課程資料

學年度	103	學期	上	當期課號	7110	開課班級	夜四電機二甲	學分數	3	課程選別	必修
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	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3										
輔導地點	研究室、教室										
輔導時間	星期二第 2-4 節、星期三第 2-4 節										
授課方式	講義、投影片、黑板教學。										
面授時間	星期四 第 12,13,14 節										
先修課程											
課程用書											
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							內容綱要				
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	103	學期	上	當期課號	7109	開課班級	夜四電機二甲	學分數	3	課程選別	必修	
課程名稱	電子學(一)(Electronics(1))				授課老師	陳厚銘	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	70	通識教育	0			
評量標準	1.期中第一次小考:10%、2.期中第二次小考:10%、3.期中考:30%、4.期末第一次小考:10%、5.期末第二次小考:10%、6.期末考:30%											
修課條件												
面授地點	(BEE0403)電子實驗室											
上課時數	3											
輔導地點	電機系館 210											
輔導時間	星期二第 5,6,7 節、星期五 第 1,2,3 節											
授課方式	講授											
面授時間	星期五 第 10,11,12 節											
先修課程												
課程用書	微電子電路											
課程目標	使學生了解基礎電子電路觀念與基本電晶體原理與放大器電路											
先備能力												
教學要點												
單元主題							內容綱要					
:Introduction to Electronics												
PN Junction and Diodes												
MOSFETs												
Bipolar Junction Transistors (BJTs)												
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	微電子電路	教材語系	中文	ISBN	978-986-80853-36	作者	Sedra/Smith		
	教材種類	一般教材	版本	第六版	出版日期	2011-00	出版社	台北圖書				
	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											

電子學實習(一)課程資料

學年度	103	學期	上	當期課號	7107	開課班級	夜四電機二甲	學分數	1	課程選別	必修	
課程名稱	電子學實習(一)(Electronics Lab. (1))				授課老師	陳厚銘		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	70	通識教育		0		
評量標準	1.作業:30%、2.期中考:35%、3.期末考:35%											
修課條件												
面授地點	(BEE0403)電子實驗室											
上課時數	2											
輔導地點	電機系館 210											
輔導時間	星期二第 5,6,7 節、星期五 第 1,2,3 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											
先修課程												
課程用書	微電子電路											
課程目標	1.使學生了解二極體、放大器和運算放大器等特性。2.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)。3.訓練學生電路板操作與實作。											
先備能力												
教學要點												
單元主題						單元主題						
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)						共射極放大器						
電子材料介紹(二極體、放大器、電阻、電容、電路板)						共基極放大器						
整流與濾波(半波整流與全波整流)						共集極放大器						
半波倍壓電路						運算放大器(加法器和減法器)						
全波倍壓電路						運算放大器(積分器)						
三倍壓電路						運算放大器(微分器)						
共射極放大器偏壓電路						專題實作						
期中考												
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	103	學期	上	當期課號	7112	開課班級	夜四電機二甲	學分數	3	課程選別	必修
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	35	基礎科學		25	工程科學	35	通識教育	5		
評量標準	平時考核 30%、期中考試 30%、期末考試 40%										
修課條件	已修習微積分										
面授地點	(ATB0302)普通教室										
上課時數	3										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二第 3-4 節 星期三第 1-4 節										
授課方式	課程內容講授 學生提問與平常測驗										
面授時間	星期三 第 12,13,14 節										
先修課程	已修習微積分基本能力										
課程用書	電路學 Nilsson/Riedel 第九版 陳在注譯 東華書局										
課程目標	使學生從課程中學習電路基本觀念與解題技巧提供更穩固的工程實務基礎										
先備能力											
教學要點	系統電路觀念之理解與解題方法分析										
單元主題						內容綱要					
弦波穩態分析											
弦波穩態功率的計算											
平衡三相電路											
拉氏轉換簡介											
拉氏轉換在電路分析上的應用											
選頻電路簡介											
有源濾波器電路											
雙埠電路											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	電路學	教材語系	中文	ISBN	978-986-280-077-5	作者	James W. Nilssonm 原著陳在注譯	
	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	103	學期	上	當期課號	7111	開課班級	夜四電機二甲	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	無	
課程要素	數學	25	基礎科學	10	工程科學	65	通識教育	0			
評量標準	平時考核 30%、期中考 30%、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										
輔導地點	電機館 305										
輔導時間	星期一第 5-7 節、星期三第 5-7 節										
授課方式	課堂原理講解										
面授時間	星期二 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程用書	無										
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							內容綱要				
電機機械原理簡介											
變壓器											
交流電機基本概念											
感應電動機											
直流電機原理											
直流電動機與發電機											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	電機機械基本原理	教材語系	中文	ISBN	978-986-157-006-8	作者	王順忠、陳秋麟	
	教材種類	一般教材	版本	3	出版日期	2007-08	出版社	東華			
	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	2010-04	出版社	NULL			
	是否為智財權課程	否									
備註											

電機機械(一)課程資料

學年度	103	學期	上	當期課號	7108	開課班級	夜四電機二甲	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	無	
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程科學	100	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	電機館 1F 電機機械實驗室											
上課時數	2											
輔導地點	電機館 3F303 研究室											
輔導時間	星期四 2-4 節、星期五 2-4 節											
授課方式	原理講解與實作											
面授時間	星期三第 10-11 節											
先修課程												
課程用書												
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											
先備能力												
教學要點												
單元主題						單元主題						
實驗設備之認識與準備						旋轉磁場						
變壓器連接測試						三相同步發電機之開短路試驗						
變壓器開短路測試						三相同步發電機之負載實驗						
直流他激發電機之無載飽和實驗						三相同步電動機之負載情形						
直流分激發電機之負載特性實驗						三相感應電動機之無載與堵住實驗						
直流他激電動機之無載飽和實驗						三相鼠籠式感應電動機之負載實驗						
直流分激電動機之負載特性實驗						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		ISBN		作者			
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社					
	自製教材	否	書名		教材語系		ISBN		作者			
	教材種類	一般教材	版本		出版日期							
	是否為智財權課程	否										
	備註											