

工程數學(一)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	1046	開課班級	四電機二乙	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	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	70	基礎科學		10	工程科學		20	通識教育		0
評量標準	1.平時考核 15%、2.平常考試 15%、3.期中考 30%、4.期末考 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 第 5,6 節、星期二 第 3,4 節、星期四 第 1,2 節										
授課方式	授課 講解 平時考										
面授時間	星期三 第 2 節 星期四 第 3,4 節										
先修課程											
課程目標	1. 提供學生對於工程上所需數學基礎的建立。2. 將面臨的電路模式化成數學模式進而解決之。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
First-Order Differential Equations											
Mehtods for Solving First-Order ODEs											
Second-Order Differentil Equations											
The Laplace Transform											
Fourier Series											
Fourier Transform											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	Advanced Engineering Mathematics	教材語系	英文	ISBN	1285106717	作者	O'Neil	
	教材種類	一般教材	版本	7	出版日期	2013-01		出版社	CENGAGE Learning		
	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											

計算機結構課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	1050	開課班級	四電機二乙	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	計算機結構(Computer Structure)					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	10	基礎科學			10	工程科學		80	通識教育		0
評量標準	1.平時 33%、2.期中測驗 33%、3.期末測驗 34%											
修課條件	無											
面授地點	(ATB0503)普通教室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期二 第 1,2 節、星期三 第 3,4 節、星期四 第 7,8 節											
授課方式	講授											
面授時間	星期四 第 5,6 節 星期五 第 5 節											
先修課程												
課程目標	讓學生了解:計算機結構原理,能夠應用所學的基本原理與知識於其他系列的微處理機或計算機系統。											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
一 數位邏輯電路						一 數位邏輯電路、二 數位原件						
						三 資料表示法、四 暫存器間之資料傳遞及運算						
						五 基本計算機組織與設計、六 基本計算機的程式規劃						
二 數位原件						七 微程式規劃、八 中央處理單元						
						九 管線及向量處理、十 計算機算數						
						十一 輸入_輸出組織、十二 記憶組織						
三 資料表示法												
四 暫存器間之資料傳遞及運算												
五 基本計算機組織與設計												
六 基本計算機的程式規劃												
七 微程式規劃												
八 中央處理單元												
九 管線及向量處理												
十 計算機算數												
十一 輸入_輸出組織												
十二 記憶組織												
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	計算機系統結構	教材語系	中文	ISBN	9576367115	作者	呂紹偉譯		
	教材種類	一般教材	版本	3	出版日期		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		出版社	NULL				
	是否為智財權課程		否									
備註												

視覺軟體設計課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	1051	開課班級	四電機二乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	視覺軟體設計(Visual Software Design)					授課老師	蘇暉凱	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	0	基礎科學		10	工程科學		60	通識教育		0
評量標準	1. 作業：30 % 2. 平時成績：10 % 3. 期中考試：30 % 4. 期末考試：30 %										
修課條件											
面授地點	(BEE0305)微處理機實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 第 3,4 節、星期三 第 7,8 節、星期四 第 3,4 節										
授課方式	講授, 實習										
面授時間	星期二 第 2,3,4 節										
先修課程											
課程目標	1. 培養學生視覺軟體程式基本概念，以及邏輯思考能力。 2. 建立良好視覺軟體程式語言基本撰寫能力，作為未來專業程式設計基礎。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
Introduction to Visual C# Programmin											
Introduction to Early Classes and Objects											
Control Statements Part											
Methods											
Arrays											
Classes and Objects											
Object-Oriented Programming											
Exception Handling											
Graphical User Interface Concepts											
Graphics and Multimedia											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	Visual C# 2010 How to Program	教材語系	英文	ISBN	132151421	作者	Harvey Deitel and Paul Deitel	
	教材種類	一般教材	版本	4e	出版日期	2010-10		出版社	Prentice Hall		
	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	1045	開課班級	四電機二乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電子學(一)(Electronics(1))				授課老師	呂啟彰	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.期中考 35%、2.平時分數 30%、3.期末考 35%										
修課條件											
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 1,2 節、星期三 第 5,6 節、星期四 第 1,2 節										
授課方式	投影片授課										
面授時間	星期一 第 1 節 星期五 第 1,2 節										
先修課程											
課程目標	1.介紹半導體基本觀念，PN 接面二極體之 i-v 特性及電路模式，以及二極體在電路上的基本應用。2.探討雙極接面電晶體(BJT)的操作原理，i-v 特性、各種電路模式，運用 BJT 電路模式以及運用圖解方式以分析 BJT 的特性。BJT 電路分析，包括直流分析、小訊號分析以及圖解分析，並就偏壓方式及 BJT 放大器的放大特性加以探討。3.探討 MOSFET 的元件構造、操作原理、i-v 特性以及其各種電路模式。MOSFET 電路分析，則包括直流分析及小訊號分析，以探討 MOS 放大器之偏壓方式及接成共源、共閘、共汲組態放大器之放大特性。										
先備能力	1.期中考 35%、2.平時分數 30%、3.期末考 35%										
教學要點	1.教學方法：課堂講授為主，除講解相關課程內容外，於課堂上實際演算部份例題，幫助學生瞭解課程內容。 2.教學評量：期中考及期末考各一次。另外於適當章節結束後，搭配隨堂小考以掌握學生學習成效，作為教學改進的參考。 3.教學資源：對於複雜電路圖、元件之特性曲線或相關之電子元件製作成投影片，搭配投影機於課堂上使用。另外簡介如何使用相關之電子電路模擬軟體，幫助學生瞭解課程內容，增加學生學習興趣。										
單元主題											
Semiconductor Diodes					BJT AC Analysis						
Diode Applications					Field-Effect Transistors						
Bipolar Junction Transistors					FET Biasing						
DC Biasing - BJTs					FET Amplifiers						
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Microelectronic Circuits	教材語系	英文	ISBN	978-019-973851-9	作者	Adel S. Sedra and Kenneth C. Smith		
教材種類	一般教材	版本	Sixth	出版日期	2011-01		出版社	Oxford University Press, Inc.			
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			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	105	學期	上	當期課號	1047	開課班級	四電機二乙	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	呂啟彰	課程類別	科技類	含設計實作	有	
課程要素	數學	15	基礎科學			10	工程科學		75	通識教育		0
評量標準	期中考 35%，平時分數 30%，期末考 35%											
修課條件												
面授地點	(BEE0403)電子實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期二 第 1,2 節、星期三 第 5,6 節、星期四 第 1,2 節											
授課方式	實際操作											
面授時間	星期一 第 2,3,4 節											
先修課程												
課程目標	1.熟悉電子實驗基本儀器之使用，包含電源供應器、訊號產生器、數位式示波器。 2.熟悉電子實驗模擬軟體 IsSpice 基本分析指令。 3.每一次實體電路實驗之前，先利用 IsSpice 進行電路分析。 4.透過實體電路接線，驗證並瞭解電子學理論課堂所教授之論點。 5.學習如何分析數據，如何確認實驗結果的正確性。 如何與理論值相互比較以明白電路動作原理的正確性，並做好實驗數據的呈現與報告。											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
實習一 IsSpice 基本分析指令使用						實習九 串級放大電路						
實習二 電子儀表簡介						實習十 達靈頓放大電路						
實習三 二極體整流電路						實習十一 電晶體振盪電路						
實習四 二極體截波電路、倍壓電路與箝位電路						實習十二 場效電晶體之特性與基本放大電路						
實習五 電晶體特性曲線						實習十三 反相與非反相放大電路						
實習六 電晶體偏壓電路						實習十四 加法與減法電路						
實習七 共射極放大電路						實習十五 微分器與積分器電路						
實習八 共基極與共集極放大電路												
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	978-986-412-227-1	作者	林志一、曾龍圖、明璇 編著，劉濱達校正	
教材種類	一般教材	版本	第三版			出版日期	2007-00		出版社	高立圖書		
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												

電路學(二)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	1049	開課班級	四電機二乙	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	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	(ATB0503)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	星期二 第 6 節										
先修課程	修習基本電學與微積分										
課程目標	使學生能了解電路的觀念與求解電路之問題										
先備能力	具有數學相關知識										
教學要點	電路觀念介紹與解題技巧分析										
單元主題						主題大綱					
1.Response of First-Order RL and RC Circuit											
2.Natural and Step Responses of RLC Circuits											
3.Sinusoidal Steady-State Analysis											
4.Sinusoidal Steady-State POWER Calculations											
5.Balanced Three-Phase Circuits											
6.Introduction to the Laplace Transform											
7.The Laplace Transform in Circuit Analysis											
8Introduction to Frequency Selective Circuits											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	Electric Circuits	教材語系	英文	ISBN	978-1-292-06054-9	作者	Nilsson/Riedel	
	教材種類	一般教材	版本	10/ed	出版日期	2015-02	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	否									
備註											

電機機械(一)課程資料

學年度	105	學期	上	當期課號	1048	開課班級	四電機二乙	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	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	星期三 第 1 節星期五 第 3,4 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											