

工程數學課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7169	開課班級	四電機二訓	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	工程數學(Engineering Mathematics)					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	70	基礎科學	10	工程理論	20	工程設計	0	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										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 1 2 3 節 星期四 1 2 3 節										
授課方式	授課 講解 平時考										
面授時間	星期三 第 12,13,14 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						單元主題					
First-Order Differential Equations						The Laplace Transform					
Methods for Solving First-Order ODEs						Fourier Series					
Second-Order Differentil Equations						Fourier Transform					
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				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						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	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											

程式語言課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7165	開課班級	四電機二訓	學分數	2	課程選別	必修
課程名稱	程式語言(Program Language)					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	30	基礎科學	20	工程理論	20	工程設計	15	通識教育	15	
評量標準											
修課條件	需具備基本計算機概論相關知識										
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 3-8 節										
授課方式	講述式教學，程式撰寫演練										
面授時間	星期五 第 10,11,12 節										
先修課程	計算機概論										
課程目標	藉由本課程培養學生撰寫程式之基本能力										
先備能力	具備基本邏輯概念，數學演算能力										
教學要點	C 語言，C++，程式語法										
單元主題						單元主題					
程式語言語法介紹，程式流程圖設計概念，迴圈與判別式						條件判斷，IF 語法，SWITCH 語法					
認識常數，字元，顯示程式結果						認識迴圈控制，FOR，WHILE 控制					
資料型態，宣告變數，使用變數						呼叫函數，引數，傳回值介紹與應用					
認識運算式與運算子，優先順序，資料型態轉換						陣列與字串					
流程圖，演算法						指標與記憶體位置					
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						9				
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						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						9				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						8				
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						8				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	看圖學 C 語言			教材語系	中文	ISBN	9789864630721	作者	陳會安
教材種類	一般教材	版本	1			出版日期	2017-01		出版社	全華圖書	
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											

電子學(一)課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7166	開課班級	四電機二訓	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		
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.期中考 40%、2.平時分數 20%、3.期末考 40%											
修課條件	1.不穿拖鞋至教室。2.上課手機收起來放在書包裡。											
面授地點	(BEE0504)碩士班研討室											
上課時數	3.											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期三 2-7 節											
授課方式	投影片授課											
面授時間	星期二 第 10,11,12 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	電路學基礎能力。											
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						單元主題						
emiconductor Diodes						Diode Applications						
Bipolar Junction Transistors						DC Biasing - BJTs						
BJT AC Analysis						Field-Effect Transistors						
FET Biasing						FET Amplifiers						
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						9					
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						8					
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						7					
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						6					
8	理解專業倫理及社會責任						6					
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	基礎電子學(Electronics)			教材語系	中文	ISBN	978-986-6889-89-9		作者	高銘盛
教材種類	一般教材		版本	第二版		出版日期	2015-07		出版社	滄海書局		
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												

電路學(二)課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7167	開課班級	四電機二訓	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	彭先覺	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	30	基礎科學	20	工程理論	50	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	期中考 30%、期末考 40%、平時考核 30%										
修課條件											
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3										
輔導地點	電機館 206 室 前方的 討論區										
輔導時間	星期三 第 3 4 5 節 星期五 第 1 2 6 節										
授課方式	講解 演練 測驗										
面授時間	星期四 第 10,11,12 節										
先修課程	電機學										
課程目標	1. 學習電路之原理 2. 認識各種原件之特性 3. 各項電路理論的演練										
先備能力											
教學要點											
單元主題						單元主題					
交流功率分析						拉氏轉換					
三相電路						拉式轉換的應用					
磁耦合電路						雙埠網路					
頻率響應											
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					9					
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據					6					
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力					6					
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					6					
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力					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					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	是	書名	Fundamentals of Electric Circuits			教材語系	英文	ISBN	978-1-259-25132-0	作者	C. K. Alexander/ M.N. O. Sadiku
教材種類	一般教材	版本	六版			出版日期	2017-01		出版社	新月書局	
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	二版			出版日期			出版社		
是否為智財權課程	否										
備註											

職場實習(一)課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	7168	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(一)(Factory Practice (I))					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											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期一 1 2 3 節 星期四 1 2 3 節											
授課方式	提出實作問題進行討論方式											
面授時間	星期三 第 4 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						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						
授課方式	中文授課											
為教課書	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			
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												