

## 程式語言課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7215	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	3.0										
輔導地點	教師自習室										
輔導時間	星期三第 2-4 節、星期四第 4-6 節										
授課方式	講述式教學，程式撰寫演練										
面授時間	星期二 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											
程式語言語法介紹，程式流程圖設計概念，迴圈與判別式						認識迴圈控制，FOR，WHILE 控制					
認識常數，字元，顯示程式結果						呼叫函數，引數，傳回值介紹與應用					
資料型態，宣告變數，使用變數						陣列與字串					
認識運算式與運算子，優先順序，資料型態轉換						指標與記憶體位置					
流程圖，演算法											
條件判斷，IF 語法，SWITCH 語法											
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	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											

## 電子學(一)課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7216	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	(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 2-4 節、星期四第 5-7 節										
授課方式	投影片授課										
面授時間	星期一 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,並討論偏壓方式及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、共及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。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。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錄影片,搭配錄影機於課堂上使用。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					
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	電子學(Electronics)			教材語系	中文	ISBN	9786263280717	作者	林奎至, 阮弼群
教材種類	一般教材	版本	第一版			出版日期	2022-05		出版社	全華書局	
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											

## 技能競賽實務(二)課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7753	開課班級	四電機二訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	技能競賽實務(二)(Practice of Skill Competition(2))				授課老師	林光浩	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	0	工程設計	70	通識教育	0	
評量標準	.										
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	教師研究室										
輔導時間	星期三第 5-7 節、星期四第 5-7 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期日 第 2, 3, 4 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
簡介	數位電路設計										
類比電路設計	軟體程式設計										
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				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						8				
6	具備研究創新的精神, 能系統化分析與處理問題						6				
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	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											

## 工程數學課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7219	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	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期四第 2-4 節、星期五第 6-8 節											
授課方式	授課 講解 平時考											
面授時間	星期五 第 10, 11, 12 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												
First-Order Differential Equations						The Laplace Transform						
Mehtods 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						9					
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						3					
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						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				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												

## 職場實習(一)課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7218	開課班級	四電機二訓	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	職場實習(一)(Factory Practice (1))					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	0	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識教育	0		
評量標準												
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	教師研究室											
輔導時間	星期四第 2-4 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 5,6,7 節											
先修課程												
課程目標												
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						7					
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						7					
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						7					
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	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												

## 電路學(二)課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7217	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	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三第 3-5 節、星期五第 3-5 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											
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，以持續及更新知識						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	Funcdmentals of Electric Circuits	教材語系	英文	ISBN	978-1-259-2513 2-0	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	否	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											

## 證照實務(二)課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7754	開課班級	四電機二訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	證照實務(二)(Practice of License(2))					授課老師	蘇暉凱	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準											
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	教師自習室										
輔導時間	教師研究室										
授課方式	星期一第 2-4 節、星期三第 4-6 節										
面授時間	星期日 第 5, 6, 7 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
簡介						術科介紹					
學科介紹											
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				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						8				
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	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											