

## 視窗程式設計課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0919	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	視窗程式設計(Window Program Design)				授課老師	宋啟嘉	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	70	工程設計	30	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	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期四第 5-7 節、星期五第 5-7 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期二 第 2, 3, 4 節										
先修課程											
課程目標	1. 提供學生對於工程上所需視窗程式基礎的建立。2. 以實用的邏輯程式應用解決實務問題。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
月曆製作	旅遊意願調查表										
報價單製作	產品銷售分析										
班級成績單製作	製作樞紐分析表										
產品目錄列印	分析圖表的製作										
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						8				
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						8				
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						2				
8	理解專業倫理及社會責任						2				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Excel 2010	教材語系	英文	ISBN	978-957-21-9312-0	作者	全華研究室		
教材種類	一般教材	版本	7	出版日期	2011-12	出版社		全華			
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											

## 線性代數課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0917	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	線性代數(Linear Algebra)					授課老師	陳政宏	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	小考成績(四次): 40% 期中考: 25% 期末考: 25% 平時成績: 10%										
修課條件	無										
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期一第 6-8 節、星期二第 5-7 節										
授課方式	課堂講授與學生提問及隨堂測驗										
面授時間	星期一 第 5 節 星期四 第 5, 6 節										
先修課程	已修習數學微積分										
課程目標	對於以數學為主與科學、商業及工程系所的學生來說，線性代數已成為一門核心的課程。它在計算、理論及應用於現實生活、幾何學及其他領域中取得平衡，使得線性代數為所有數學課程中最獨特的。對於許多在專業領域中不管是使用純數或是應數的人來說，對線性代數的了解與認識是絕對必要的。										
先備能力	數學										
教學要點	著重學生對線性代數定理與性質的理解及應用加強學生解題之能力										
單元主題											
線性方程式系統						向量空間					
矩陣						內積空間					
行列式											
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						6				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						4				
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						6				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						4				
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						2				
8	理解專業倫理及社會責任						3				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	線性代數			教材語系	中文	ISBN	9789865632984	作者	翁慶昌
教材種類	一般教材	版本	8th Edition			出版日期	2017-04		出版社	高立圖書	
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											

## 電路學(一)課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0916	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電路學(一)(Electric Circuits(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	30	基礎科學	40	工程理論	15	工程設計	15	通識教育	0	
評量標準	平常成績 10% 期末考試 30% 平時考試 30% 期中考試 30%										
修課條件	基本電學 微積分 物理										
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期二第 5-7 節、星期五第 6-8 節										
授課方式	面授										
面授時間	星期一 第 3,4 節 星期四 第 2 節										
先修課程	基本電學 微積分 物理										
課程目標	使學生學會電路學知識與解題能力										
先備能力	數學 基本電學 微積分										
教學要點	課程內容講授與分析										
單元主題											
Chapter_1_Basic_Concepts						Chapter_5_Operational_Amplifier					
Chapter_2_Basic_Laws						Chapter_6_Capacitors_and_Inductors					
Chapter_3_Methods_of_Analysis						Chapter_7_First_Order_Circuits					
Chapter_4_Circuit_Theorems						Chapter_8_Second_Order_Circuits					
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						6				
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						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						5				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						4				
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						2				
8	理解專業倫理及社會責任						2				
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	978-1-25-9-25132-0	作者	978-1-259-25132-0
教材種類	一般教材	版本	6e			出版日期	2017-04		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											

## MATLAB 程式設計與應用課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0920	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	MATLAB 程式設計與應用(Computer Programming Design and Application with MATLAB)				授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	15	基礎科學	10	工程理論	30	工程設計	45	通識教育	0	
評量標準	平常成績(課堂實作 作業 出缺席)10% 平常考試成績 30% 期中考成績 30% 期末考成績 30%										
修課條件	已修習 數學與物理化學										
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期二第 5-7 節、星期三第 5-7 節										
授課方式	PPT 講解課程內容與程式撰寫實習、學生提問										
面授時間	星期五 第 5, 6, 7 節										
先修課程	已修習 數學與物理										
課程目標	培養學生對問題瞭解與程式撰寫能力 使學生建立 MATLAB 程式設計基礎及如何進行程式偵錯並改進其整體效能										
先備能力	視窗程式										
教學要點	MATLAB 程式指令的認識與應用 依已知系統來編撰 MATLAB 程式寫出符合題目要求之答案										
單元主題											
認識 MATLAB	撰寫底稿與函數										
Matlab 基本運算	程式控制流程										
資料型態與輸出控制	字串與數字的處理										
陣列的基本操作與運算	其它的資料型態										
二維平面繪圖	微積分與微分方程式										
三維空間繪圖	Matlab 的符號運算										
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				
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						7				
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						6				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						6				
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	Matlab 程式設計			教材語系	中文	ISBN	978-986-312-140-4	作者	洪維恩
教材種類	一般教材	版本	2e			出版日期	2013-08		出版社	旗標出版	
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											

## 程式語言課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0915	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	程式語言(Program Language)					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	10	基礎科學	0	工程理論	80	工程設計	10	通識教育	0	
評量標準	1. 期中考: 30% 2. 期末考: 35% 3. 作業與小考: 20% 4. 出席率: 15%										
修課條件											
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期二第 5, 6, 7 節、星期五第 2, 3, 4 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期一 第 6, 7, 8 節										
先修課程											
課程目標	1. 培養學生電腦程式語言基本概念, 以及邏輯思考能力。 2. 建立良好 C 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											
1. Introduction to C Programming						5. C Arrays					
2. Structured Program Development in C						6. C Pointers					
3. C Program Control						7. C File Processing					
4. C Function						8. C Structures, Unions, Bit Manipulations and Enumerations (Option)					
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						8				
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						8				
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						2				
8	理解專業倫理及社會責任						2				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	C: International Version: How to Program			教材語系	英文	ISBN	137059663	作者	Paul Deitel
教材種類	一般教材	版本	7			出版日期	2013-07		出版社	Pearson Education	
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											