

程式語言課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0929	開課班級	四電機一乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	程式語言(Program Language)					授課老師	丁英智	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	5	基礎科學	5	工程理論	20	工程設計	70	通識教育	0	
評量標準	平常上機程式演練 30%; 期中考 30%; 期末考 40%;										
修課條件	無										
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	星期一第 2-4 節、星期二第 5-7 節										
授課方式	板書 教學投影片廣播 實務上機程式演練實作										
面授時間	星期四 第 2, 3, 4 節										
先修課程	無										
課程目標	儘速引導學員學會程式設計										
先備能力	無										
教學要點	儘速引導學員學會程式設計										
單元主題											
Introduction C						Arrays					
C Fundamentals						Functions					
Formatted Input/Output						Program Organizations					
Expressions						Pointers					
Selection Statements						Pointers and Arrays					
Loops						Strings					
Basic types											
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	Problem Solving and Program Design in C			教材語系	英文	ISBN	1292098813(ISBN-139781292098814)	作者	John H. Korf
教材種類	一般教材	版本	8th Edition			出版日期	2015-08		出版社	Pearson FT Press	
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											

MATLAB 程式設計與應用課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0934	開課班級	四電機一乙	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	MATLAB 程式設計與應用(Computer-Aided Design with MATLAB)					授課老師	丁振聲	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	5	基礎科學	5	工程理論	60	工程設計	30	通識教育	0		
評量標準	實作 70% 期中 15% 期末 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	星期三第 5-7 節、星期四第 2-4 節											
授課方式	課堂講授與電腦上機實作											
面授時間	星期一 第 2, 3, 4 節											
先修課程	已修習 數學與物理											
課程目標	學習 Matlab 程式語言與實務應用程式設計											
先備能力												
教學要點												
單元主題												
Matlab 簡介	資料型式											
Matlab 基本功能介紹	矩陣與函數程式											
分支宣告	輸入、輸出函數											
迴圈結構	繪圖程式											
使用者定義函數												
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							8				
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、硬體应用能力，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							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，以持續汲取新知							7				
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 程式設計實務				教材語系	中文	ISBN	978-986-503-236-4	作者	莊鎮嘉
教材種類	一般教材	版本	3				出版日期	2019-11		出版社	全華圖書	
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(一)課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0930	開課班級	四電機一乙	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	邱國珍	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	50	基礎科學	30	工程理論	20	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	平時 30% 2. 期中考 30%、3. 期末考 40%										
修課條件	無										
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期一第 4-6 節、星期三第 2-4 節										
授課方式	課堂講授與提問										
面授時間	星期一 第 7, 8 節 星期二 第 7 節										
先修課程											
課程目標	本課程旨在引導學生對電路學之專業知識了解熟識，並以循序漸進的介紹，在每一個定理、定義、敘述之後，均有例題加以說明，幫助學生迅速的瞭解每一章節之內容，培養與奠定學生具備基本電子電路設計與專業設計課程之基本能力。										
先備能力											
教學要點	引導學生對電路學之專業知識了解熟識，並以循序漸進的介紹，在每一個定理、定義、敘述之後，均有例題加以說明，幫助學生迅速的瞭解每一章節之內容。										
單元主題											
Basic Components and Electric Circuits						The Operational Amplifier					
Voltage and Current Laws											
Basic Nodal and Mesh Analysis						Capacitors and Inductors					
Handy Circuit Analysis Techniques						Basic RC and RL 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						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						6				
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				
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	Engineering Circuit Analysis			教材語系	英文	ISBN	978-126-008-488-7	作者	Hayt
教材種類	一般教材	版本	6e			出版日期	2018-06		出版社	新月出版社	
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											

邏輯設計實習課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0931	開課班級	四電機一乙	學分數	1	課程選別	選修
課程名稱	邏輯設計實習(Logic Design Lab.)					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	20	基礎科學	20	工程理論	20	工程設計	25	通識教育	15	
評量標準	平常成績 15% 出席率 15% 期中考 30% 期末考 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0403)電子實驗室										
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	講述式教學，實務實作										
面授時間	星期五 第 2, 3, 4 節										
先修課程	數位邏輯，電路學										
課程目標	讓學生能具備數位電路設計之能力										
先備能力	儀器操作，數位邏輯										
教學要點	邏輯閘介紹，數位電路設計，組合邏輯，序向邏輯										
單元主題											
基本邏輯閘介紹與 IC 介紹						編碼解碼電路					
數位比較器						正反器電路					
半加器以及全加器						數位類比轉換電路					
進制轉換電路						數位應用電路					
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							8			
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			
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							5			
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題							7			
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	數位邏輯電路實作與應用			教材語系	中文	ISBN	9789572195574	作者	張榮洲、張宥凱
教材種類	一般教材	版本	1			出版日期	2014-09		出版社	全華圖書	
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											

生物科技概論課程資料

學年度	111	學期	下	當期課號	0933	開課班級	四電機一乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	生物科技概論(Introduction of Biotechnology)					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	5	基礎科學	40	工程理論	10	工程設計	5	通識教育	40	
評量標準	期中考 30% 期末考 40% 平時考核 30%										
修課條件	無										
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	星期一第 2-4 節、星期二第 5-7 節										
授課方式	課程講解 測驗 影片欣賞										
面授時間	星期四 第 1 節 星期五 第 5, 6 節										
先修課程	無										
課程目標	1. 了解現階段生物科技產業的發展 2. 了解生物科技未來可能的發展										
先備能力	無										
教學要點											
單元主題											
生命的巡禮						生物科技在農牧上的應用					
生物科技的概論						生物科技在環保上的應用					
DNA 的分析方法						生物科技的其它應用					
生物科技在醫藥上的應用											
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						2				
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據						2				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						2				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						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						9				
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	生物科技			教材語系	中文	ISBN	978-986-236-715-5	作者	張振華
教材種類	一般教材	版本	第三版			出版日期	2020-08		出版社	新文京開	
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											