

程式語言課程資料

學年度	110	學期	下	當期課號	0921	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 8,9,10 節 星期二 第 4,5,6 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	星期一 第 5,6,7 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-13) 39781292098814	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											

線性代數課程資料

學年度	110	學期	下	當期課號	0923	開課班級	四電機一乙	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	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期三 第 6,7,8 節 星期四 第 6,7,8 節										
授課方式	投影片.黑板										
面授時間	星期三 第 4 節 星期四 第 3,4 節										
先修課程											
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											
教學要點											
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						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				
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				
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	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	第八版			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											

生物科技概論課程資料

學年度	110	學期	下	當期課號	0924	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	星期三 第 4,5,6 節 星期五 第 6,7,8 節										
授課方式	課程講解 測驗 影片欣賞										
面授時間	星期三 第 7 節 星期四 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											

MATLAB 程式設計與應用課程資料

學年度	110	學期	下	當期課號	0925	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(Compiled in Digital with MATLAB)					授課老師	薛永隆	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	1.平常成績(課堂實作 作業 出缺席)10% 2.平常考試成績 30% 3.期中考成績 30% 4.期末考成績 30%											
修課條件	已修習 數學與物理化學											
面授地點	(BEE0305)微處理機實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	老師研究室											
輔導時間	星期一 第 6,7,8 節 星期二 第 6,7,8 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	星期一 第 2,3,4 節											
先修課程	已修習 數學與物理											
課程目標	1 培養學生對問題瞭解與程式撰寫能力 2 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											
特殊圖形的繪圖												
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，以持續吸取新知						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				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												

電路學(一)課程資料

學年度	110	學期	下	當期課號	0922	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	薛永隆	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	(ATB0302)普通教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期一 第 6,7,8 節 星期二 第 6,7,8 節										
授課方式	課堂講授與提問										
面授時間	星期二 第 3,4 節 星期四 第 1 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						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	Fundamentals of electric Circuits			教材語系	英文	ISBN	978-1-259-25132-0	作者	Alexander /Sadiku
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	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											