

MATLAB 程式設計與應用課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1004	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 Programming Design and Application 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	教室研究室										
輔導時間	星期三第 2-4 節、星期四第 3-5 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											
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						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景響，建立經常學習的觀念，以持續汲取新知						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	是										
備註											

視窗程式設計課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1003	開課班級	四電機一乙	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	教室研究室										
輔導時間	星期二第 2-4 節、星期四第 2-4 節										
授課方式	授課 講解 平時考										
面授時間	星期二 第 7,8,9 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						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						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						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						8				
8	理解專業倫理及社會責任						4				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Excel 2010	教材語系	中文	ISBN	978-957-21-8312-0	作者	全華研究室		
教材種類	一般教材	版本		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											

程式語言課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	0998	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	林仁勇	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	期中考: 30% 期末考: 35% 作業與小考: 20% 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	教室研究室										
輔導時間	星期二第 3~5 節, 星期四第 5~7 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期四 第 2,3,4 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											
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	9781292437071	作者	Paul Deitel
教材種類	一般教材	版本	9	出版日期	2022-08		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											

電路學(一)課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	0999	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	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	教室研究室										
輔導時間	星期三第 2-4 節、星期四 7-9 節										
授課方式	課堂講授與提問										
面授時間	星期四 第 5,6 節 星期五 第 3 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	電路學			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	是										
備註											

生物科技概論課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1002	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	教室研究室										
輔導時間	星期四第 5-7 節、星期五第 3-5 節										
授課方式	課程講解 測驗 影片欣賞										
面授時間	星期三 第 4 節星期五 第 1,2 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											