

邏輯設計實習課程資料

學年度	108	學期	下	當期課號	0965	開課班級	四電機一甲	學分數	1	課程選別	必修	
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	15	基礎科學		20	工程科學	65	通識教育		0		
評量標準	平常成績 30% 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	星期一 5,6,7 星期三 5,6,7 節											
授課方式	講述式教學，實務實作											
面授時間	星期二 第 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												

電路學(一)課程資料

學年度	108	學期	下	當期課號	0964	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	劉春山	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	15	基礎科學		20	工程科學	65	通識教育		0		
評量標準	期中*2=60、期末30、平時10											
修課條件	無											
面授地點	(ATB0204)普通教室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期二 678 節 星期一 678											
授課方式	面授											
面授時間	星期二 第 5 節 星期五 第 1,2 節											
先修課程	無											
課程目標	Practice–gives students practice in using the analytical techniques presented in the chapter;Analytical Tool–shows students that analytical techniques are tools for solving problems;Open Method–gives students practice in choosing the analytical method to be used to solve a problem;Additional Information–shows students how the results from one solution can be used to find other information about the operation of a circuit;Solution Check–encourages students to challenge the results of their analysis either by using a different solution method to re-solve the problem or to test the solution to see if it makes sense in terms of known circuit behavior;Design–introduces students to problems with a focus on design;Derivation–gives students practice in deriving and manipulating equations with symbols (R,L,C,etc.) instead of numerical values;Practical–challenges students with problems taken from real engineering settings;											
先備能力	無											
教學要點												
單元主題												
Chapter 1–Circuit Variables						Chapter 6–Inductance, Capacitance, and Mutual Inductance						
Chapter 2–Circuit Elements						Chapter 7–Response of First-Order RL and RC Circuits						
Chapter 3–Simple Resistive Circuits						Chapter 8–Natural and Step Responses of RLC Circuits						
Chapter 4–Techniques of Circuit Analysis						Chapter 9–Sinusoidal Steady-State Analysis						
Chapter 5–The Operational Amplifier												
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	Electric			教材語系	英文	ISBN	978-0131465923		作者	Nilsson
教材種類	一般教材	版本				出版日期	2004-05		出版社	滄海書局代理		
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	108	學期	下	當期課號	0967	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	薛永隆	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	10	基礎科學	0	工程科學	90	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	教師研究室										
輔導時間	星期一 1 星期二 1 2 星期三 2 3 4										
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	星期四 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											
MATLAB 基本運算						使用 Matlab 檔案與函數					
向量與矩陣的運算						程式控制流程					
二維平面繪圖						字串的處理					
三維平面繪圖						其它的資料型態					
特殊圖形的繪圖						基礎數值分析					
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							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 7 程式設計	教材語系	中文	ISBN	957-442-260-7	作者	洪維恩著		
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2010-03		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	是										
備註											

程式語言課程資料

學年度	108	學期	下	當期課號	0963	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	工程科學	90	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	(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 4-5 星期四 5-8										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期一 第 1, 2, 3 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											
Introduction to C Programming						C Pointers					
Structured Program Development in C						C Characters and Strings					
C Program Control						C Formatted Input/Output					
C Function						C Structures, Unions, Bit Manipulations and Enumerations (Option)					
C Arrays						C File Processing (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			
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											