

計算機概論課程資料

學年度	112	學期	上	當期 課號	7205	開課班級	夜四電機一甲	學分數	2	課程選別	必修 專業
課程名稱	計算機概論(Introduction To Computer Science)					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	10	基礎 科學	30	工程理論	40	工程設計	20	通識教育	0	
評量標準	隨堂練習、課後作業、期中評量、期末評量										
修課條件											
面授地點	(BEE0502)網路應用與晶片設計實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二第 4-6 節、星期三第 2-4 節										
授課方式	板書方式配合投影片數位化方式講述 廣播系統互動方式讓學員上機進行程式練習										
面授時間	星期三 第 10, 11, 12 節										
先修課程											
課程目標	著重資訊工程之基礎概念的介紹、對計算機各領域的進展都能有概括性的理解及基礎程式設計練習等										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
數位資料表示法	計算機簡介										
計算機組織	數位資料表示法										
作業系統	計算機組織										
網際網路	作業系統										
程式語言	網際網路										
程式語言											
上機實務程式練習											
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						7				
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						9				
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						7				
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	計算機概論：運算思維基石(第15版)	教材語系	中文	ISBN	9789865033583	作者	張雅惠、趙坤茂、黃俊穎、黃寶萱		
教材種類	一般教材	版本	2	出版日期	2018-00		出版社	高立圖書			
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											

人機介面控制實習課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7203	開課班級	夜四電機一甲	學分數	1	課程選別	必修
課程名稱	人機介面控制實習(Human Machine Interface Control Lab.)					授課老師	張凱雄	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	50	工程設計	0	通識教育	10	
評量標準	1. 平時成績 30% 2. 期中成績 30% 3. 期末成績 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0305)微處理機實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三第 4-6 節、星期四第 5-7 節										
授課方式	口授、實作										
面授時間	星期二 第 13, 14 節										
先修課程											
課程目標	1. 瞭解人機介面(HMI)控制系統設計的目地與應用場合。2. 學習圖形化虛擬儀控介面程式設計。 3. 能撰寫人機介面操控程式設定及讀取可程式邏輯控制器(PLC)。										
先備能力											
教學要點	特別對有關家庭用電常識及工廠、商業大樓配電系統之相關問題一一詳細介紹、使所學與應用相互配合。										
單元主題											
人機介面課程介紹	三菱 FX 系列介面通訊協定										
LabVIEW 程式設計緒論	PLC 元件群讀寫控制										
數值物件	PLC 通訊協定及元件位址										
布林物件與副程式	PLC 元件群讀取命令										
字串物件與物件型態轉換	PLC 元件群寫入命令										
重複式迴圈結構	偵誤值										
條件式結構	單點控制命令										
陣列與叢集	PLC 接點監控										
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						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。						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	PLC_LabVIEW 圖形監控	教材語系	中文	ISBN	9789864122264	作者	宓哲民、陳世中、郭昭霖		
教材種類	一般教材	版本	2	出版日期	2018-00		出版社	高立圖書			
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											

邏輯設計課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7206	開課班級	夜四電機一甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	邏輯設計(Logic Design)					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	10	基礎科學	10	工程理論	60	工程設計	20	通識教育	0	
評量標準	1. 期中考 40%、2. 平時分數 20%、3. 期末考 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0502)網路應用與晶片設計實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期四第 2-4 節、星期五第 6-8 節										
授課方式	投影片授課										
面授時間	星期四 第 12, 13, 14 節										
先修課程											
課程目標	1. 採用清楚、容易接近的方式，傳授數位基本原理的介紹到日常生活的簡單設計與應用。2. 有系統且深入淺出的解說，讓學生建立一完整的數位邏輯設計基礎。3. 進而介紹數位電路設計的基本工具，包含數值系統、邏輯閘電路、布林代數化簡、第摩根定理、組合邏輯的設計與應用及順序邏輯。4. 同時提供適合各種數位應用的處理方法。5. 藉著系統性方法來設計狀態機制，進而控制數位系統資料路徑的方式。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
數位系統與資訊						循序電路					
組合邏輯電路						設計專題					
組合邏輯設計						暫存器與暫存器轉移					
算數函數						記憶體基礎					
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						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						7				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						7				
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						6				
8	理解專業倫理及社會責任						6				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	數位邏輯設計	教材語系	中文	ISBN	978-986-15 4-903-3	作者	江昭皚		
教材種類	一般教材	版本	6	出版日期	2013-05		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		是									
備註											

邏輯設計實習課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	7207	開課班級	夜四電機一甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	邏輯設計實習(Logic Design Lab.)					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	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											
修課條件											
面授地點	(BEE0403)電子實驗室										
上課時數	2.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一第 2-4 節、星期三第 4-6 節										
授課方式	講述式教學，實務實作										
面授時間	星期三 第 13, 14 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		是									
備註											