

## 計算機概論課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7227	開課班級	夜四電機一甲	學分數	2	課程選別	必修
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	(BEE0305)微處理機實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 2 樓 教師研究室 228										
輔導時間	星期二 第 2 3 4 節 星期三 第 2 3 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程式練習										
面授時間	星期二 第 12, 13, 14 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											
計算機簡介	資料結構										
數位資料表示法	演算法										
計算機組織	軟體工程										
作業系統	電子商務概論										
網際網路	上機實務程式練習										
程式語言	資料庫簡介										
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						9				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						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	9			出版日期	2020-03		出版社	全華圖書	
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											

## 人機介面控制實習課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7225	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.期中測驗 (30%) 3.期末測驗 (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	星期四 第 5,6,7 節 星期五 第 5,6,7 節										
授課方式	口授、實作										
面授時間	星期三 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											
單元主題											
人機介面課程介紹	條件式結構					PLC 元件群寫入命令					
LabVIEW 程式設計緒論	陣列與叢集					偵誤值					
數值物件	三菱 FX 系列介面通訊協定					單點控制命令					
布林物件與副程式	PLC 元件群讀寫控制					PLC 接點監控					
字串物件與物件型態轉換	PLC 通訊協定及元件位址										
重複式迴圈結構	PLC 元件群讀取命令										
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						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						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	否										
備註											

## 邏輯設計課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7228	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	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三 第 5、6、7 節 星期五 第 5、6、7 節										
授課方式	投影片授課										
面授時間	星期五 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						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	978-986-154-903-3	作者	江昭皚		
教材種類	一般教材	版本	7	出版日期	2013-05		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											

## 電腦網路概論課程資料

學年度	111	學期	上	當期課號	7229	開課班級	夜四電機一甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	電腦網路概論(Introduction to Computer Networks)					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	50	工程設計	10	通識教育	0	
評量標準	1. 期中考: 30% 2. 期末考: 35% 3. 作業: 20% 4. 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	教師研究室										
輔導時間	星期三 第 6 7 8 節 星期四 第 2 3 4 節										
授課方式											
面授時間	星期一 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	1. 培養學生電腦網路基本概念，以及通訊網路技術、TCP/IP 與網際網路應用等基本專業知識。 2. 訓練學生網路規劃與設定之基本能力，並認識網路通訊研究領域。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
簡介	網路層與網際網路協定										
網路架構與 TCP/IP 參考模型	資料連結層與實體層										
網路應用	乙太網路										
傳輸層	網路規劃										
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						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						4				
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題						4				
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						4				
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	否	書名	CISCO CCNA 教材			教材語系	中文	ISBN		作者	
教材種類	數位教材	版本	1			出版日期		出版社			
自製教材	是	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											