

## 計算機概論課程資料

學年度	110	學期	上	當期課號	7212	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	(BEE0502)網路應用與晶片設計實驗室										
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	星期三 9:10~12:00 (2-4 節), 14:20~17:10 (6-8 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 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											
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、黃寶瑩
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	110	學期	上	當期課號	7210	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											
<b>單元主題</b>											
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	數位教材	版本	1	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	110	學期	上	當期課號	7213	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											
<b>單元主題</b>											
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	110	學期	上	當期課號	7214	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	星期四 第 2、3、4 節 星期五 第 2、3、4 節										
授課方式											
面授時間	星期四 第 12,13,14 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											