

邏輯設計課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1015	開課班級	四電機一乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	邏輯設計(Logic 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	20	工程理論	70	工程設計	10	通識教育	0	
評量標準	平時 30% 期中 30% 期末 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	星期一第 3-5 節、星期三第 5-7 節										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期四 第 5 節 星期一 1、2 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點	This course offers an introduction to undergraduate student who wants to understand digital systems. This course is essential and important for later courses in FPGA System, VLSI Design, Computer Architecture, Electronic Design Automation.										
單元主題											
1 Digital Systems and Binary Numbers						6 Registers and Counters					
2 Boolean Algebra and Logic Gates						7 Memory and Programmable Logic					
3 Gate-Level Minimization						8 Design at the Register Transfer Level					
4 Combinational Logic						9 Laboratory Experiments with Standard ICs and FPGAs					
5 Synchronous Sequential Logic						10 Standard Graphic Symbols					
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						4				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						4				
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				
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	9789861549033	作者	江昭暉
教材種類	一般教材	版本				出版日期	2013-01	出版社	東華		
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											

電腦網路概論課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1017	開課班級	四電機一乙	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	胡偉文	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	5	基礎科學	20	工程理論	70	工程設計	0	通識教育	5	
評量標準	平時(30%) 期中(35%) 期末(35%)										
修課條件											
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
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										
面授時間	星期四 第 6 節 星期五 第 3, 4 節										
先修課程											
課程目標	培養學生電腦網路基本知識與實務能力										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
網路基本概念						行動通訊網路					
數據通訊與傳輸媒介						IP 基礎與定址					
有線區域網路						ARP 與 ICMP					
無線區域網路						數位應用電路					
廣域網路與用戶迴路						IP 路由					
IPv6 的發展						UDP 與 TCP					
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						7				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						8				
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						4				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	最新網路概論	教材語系	中文	ISBN	97898631252800560	作者	施威銘		
教材種類	一般教材	版本	第 16 版	出版日期	2021-01		出版社	旗標			
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											

人機介面應用課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1018	開課班級	四電機一乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	人機介面應用(Human Machine Interface Application)					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	30	工程設計	20	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	3.0										
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	星期四 第2、3、4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				出版日期	2010-03		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											

計算機概論課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1014	開課班級	四電機一乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	計算機概論(Introduction To Computer Science)				授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	10	基礎科學	70	工程理論	10	工程設計	0	通識教育	10	
評量標準	小考成績：30%，期中考成績：30%，期末考成績：40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室 (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 2-4 節、星期五第 4-6 節										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期五 第 2 節 星期一 3、4 節										
先修課程											
課程目標	Foundations of Computer Science gives students a bird's eye view of the subject. Each chapter includes key terms, summaries, review questions, multiple-choice questions, and exercises to enhance learning, while introducing tools such as UML, structure chart and pseudocode, which students will need in order to succeed in later courses.										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
計算機簡介與應用						作業系統					
計算機的組織與架構						演算法					
數字系統與資料表示法						人工智慧與機器學習					
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				
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						6				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Foundations of computer science			教材語系	英文	ISBN	9781408088418	作者	FOROUZAN
教材種類	一般教材	版本	3/E			出版日期	2014-01		出版社	CENG	
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											