

## 邏輯設計課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	0984	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	林光浩	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	(BEE0402)智慧電子應用實驗室, BEE0502 網路應用與晶片設計實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期一第 1~6 節										
授課方式											
面授時間	星期二 第 3,4 節, 星期五 第 4 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	Digital Design	教材語系	中文	ISBN	9780273764526	作者	Mano		
教材種類	一般教材	版本	5	出版日期	2013-05		出版社	Prentice Hall			
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											

## 人機介面應用課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	0986	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	平時 30% 期中 30% 期末 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	星期一第 2~7 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	三菱 FX 系列 RS422 to RS232C 介面通訊協定					條件式結構					
LabVIEW 程式設計緒論	PLC 元件群讀寫控制					陣列與叢集					
數值物件	PLC 通訊協定及元件位址					單點控制命令					
布林物件與副程式	PLC 元件群讀取命令					PLC 接點監控					
字串物件與物件型態轉換	PLC 元件群寫入命令					偵誤值					
重複式迴圈結構											
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	978986412 2264	作者	宓哲民		
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	數位教材	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	109	學期	上	當期課號	0985	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	黃國鼎	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	(BEE0501)通訊系統實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	EE222										
輔導時間	星期三 第 3~8 節										
授課方式	投影片講授										
面授時間	星期一 第 1 節星期三 第 1,2 節										
先修課程											
課程目標	培養學生電腦網路基本理論與實務技術能力。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
網路基本概論						網路基本概論			網路組成元件		
						數據通訊			區域網路技術		
數據通訊						IP 基礎與定址			DNS		
						ARP 與 ICMP			DHCP		
						IP 路由			IPV6 的發展		
						UDP 與 TCP					
網路組成元件						UDP 與 TCP					
區域網路技術						DNS					
IP 基礎與定址						DHCP					
ARP 與 ICMP						IPV6 的發展					
IP 路由											
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	最新網路概論第 16 版	教材語系	中文	ISBN	9789863124566	作者	施威銘		
教材種類	一般教材	版本	15	出版日期	2017-04		出版社	旗標			
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											

## 計算機概論課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	0983	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	平時成績：10%，小考成績：30%，期中考成績：30%，期末考成績：30%										
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	星期四 第 2~7 節										
授課方式											
面授時間	星期二 第 8 節，星期三 第 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											
Computer and Data						Computer Software					
Computer Hardware						Data Organization					
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				
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						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											