技能競賽實務(一)課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	7185	開課班級	四電機一訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	技能競賽實務(一)(Practice of Skill Competition(1))					授課老師	呂啟彰	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	10	基礎科學	20		工程理論	0	工程設計	70	通識教育	0
評量標準											
修課條件											
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
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	授課，作業，考試										
面授時間	星期五 第 7,8,9 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											

單元主題	
簡介	數位電路設計
類比電路設計	軟體程式設計

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		
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	6		

授課方式	中文授課								
為教課書	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		
自製教材	是	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									

電機學課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	7187	開課班級	四電機一訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	電機學(Electrical Engineering)					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	20	基礎科學	10		工程理論	45	工程設計	20	通識教育	5
評量標準	1.期中 40%、2.期末 40%、3.平時 20%										
修課條件											
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
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	課程內容講授與問題討論及測驗										
面授時間	星期四 第 7,8,9 節										
先修課程											
課程目標	介紹電機電子電機機械的工程知識給初入電機工程學生										
先備能力											
教學要點											

單元主題	
基本概念	直流電機
電磁感應	變壓器
直流電路	單相交流電機
交流電路	同步電機
三相交流	基本儀表

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		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	8		

授課方式	中文授課								
為教課書	是	書名	電機學	教材語系	中文	ISBN	978-957-21-7789-1	作者	范盛祺、張琨璋、盧添源編著
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2018-06		出版社	全華	
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									

邏輯設計課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	7182	開課班級	四電機一訓	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		10	基礎科學	30	工程理論	30	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	(BEE0403)電子實驗室
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	星期六 第 7,8,9 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 improtant for later courses in FPGA System, VLSI Design, Computer Architecture, Electronic Design Automation.

單元主題	
Number Systems and Conversion	Arithmetic Function
Combinational Logic	Sequential Circuit Design
Combinational Logic Design : Karnaugh Map	HDL and Programmable Logic Arrays

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	978-986-280-202-1	作者	江昭皚譯
教材種類	一般教材	版本	5	出版日期	2012-12		出版社	滄海書局	
自製教材	是	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									

證照實務(一)課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	7184	開課班級	四電機一訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	證照實務(一)(Practice of License(1))					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	20	基礎科學	50		工程理論	30	工程設計	0	通識教育	0
評量標準	平時 20%，期中考 20%，期末實作 60%										
修課條件											
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三 第 3~8 節										
授課方式	講授										
面授時間	星期三 第 7,8,9 節										
先修課程	基本電學										
課程目標	針對乙級數位電子術科試題實作訓練，分別訓練四位數多工顯示器、鍵盤掃描裝置、數位電子鐘。										
先備能力	焊接能力										
教學要點											

單元主題	
簡介	Verilog HDL 硬體描述語言
電路設計	鍵盤掃描裝置
四位數多工顯示器	數位電子鐘

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	10		
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		
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		

授課方式	中文授課								
為教課書	是	書名	乙級數位電子術科秘笈(使用 VHDL/Verilog HDL)	教材語系	英文	ISBN	978-957-21-8738-8	作者	Daniel Chia, 王炳聰, 林彥伯
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2012-01		出版社	全華圖書	
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									

人機介面應用課程資料

學年度	109	學期	上	當期課號	7186	開課班級	四電機一訓	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	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	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	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三 第 2~7 節										
授課方式	口授、實作										
面授時間	星期二 第 7,8,9 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	條件式結構
數值物件	PLC 通訊協定及元件位址	陣列與叢集
布林物件與副程式	PLC 元件群讀取命令	陣列與叢集
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	三菱 FX 系列 RS422 to RS232C 介面通訊協定	

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									