工業配電課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7126	開課班級	四電機一訓	學分數	2	課程選別	選修
課程名稱	工業配電(Electric Power Distribution)					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	0	工程理論	80	工程設計	20	通識教育	0

評量標準	1. 平時成績 30% 2.期中成績 30% 3.期末成績 40%
修課條件	
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)
上課時數	2.0
輔導地點	教師研究室
輔導時間	星期二 第 5,6,7 節 星期三 第 2,3,4 節
授課方式	授課, 作業, 考試
面授時間	星期二 第 6,7 節
先修課程	
課程目標	1.使學生瞭解整個工業配電系統的架構與熟悉其組成各元件的特性並加以應用。 2.使學生熟悉各種計算技巧並充實工業配電系統分析、設計、規劃、維護、運轉與管理之能力。 3、培養電機工程技師具備之專長。
先備能力	
教學要點	

單元主題		
一、電力事業概論	五、電壓與電壓降計算	九、過電壓保護與系統接地
二、配電系統之設計	六、短路電流計算	十、功率因數改善
三、個別相的基本觀念	七、斷路器與無熔絲開關啟斷容量之選用	十一、照明設計
四、利用標么值解包含變壓器的單相交流電路	八、過電流保護與協調	十二、工廠配電設計實習

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		
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	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	6		
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	工業配電	教材語系	中文	ISBN	978-957-21-63924	作者	羅欽煌
教材種類	一般教材	版本	4	出版日期	2011-06	出版社	全華圖書		
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									

可程式控制課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7129	開課班級	四電機一訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	可程式控制(Programmable Logic Controller)					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	無

課程要素	數學	10	基礎科學	10	工程科學	80	通識教育	0

評量標準	1.平時考查 30%　2.相關知識 30%　3.作品 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	
輔導時間	
授課方式	講課, 實習
面授時間	星期四 第 4,5,6 節
先修課程	
課程目標	1.認識 PLC 之功能與重要性　2.熟悉並使用三菱 PLC 機組　3.應用 PLC 控制順序控制實例
先備能力	
教學要點	

單元主題	
PLC 硬體及構造	電動機控制
基本順序控制指令及操作	交通號誌燈控制
各部繼電器工作區分及操作	三相電動機控制
電腦連線	

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	5		
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		
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	2		
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	8		
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	3		
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	三菱可程式自動控制實用範例	教材語系	中文	ISBN	978-957-21-6048-0	作者	蕭欣智 簡詔群
教材種類	一般教材	版本	4th	出版日期	2007-12			出版社	全華
自製教材	否	書名	NULL	教材語系	英文	ISBN	NULL	作者	NULL
教材種類	一般教材	版本	NULL	出版日期	NULL			出版社	NULL
是否為智財權課程	否								
備註									

技能競賽實務(二)課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7127	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(二)(Practice of Skill Competition(2))					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	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	
輔導時間	
授課方式	授課, 作業, 考試
面授時間	星期四 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	0		
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	0		
3	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	0		

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	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	107	學期	下	當期課號	7123	開課班級	四電機一訓	學分數	2	課程選別	必修專業
課程名稱	計算機概論(Introduction To Computer Science)					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	40	工程理論	20	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	電機館 4F BEE0403 電子實驗室
上課時數	3.0
輔導地點	教師研究室
輔導時間	星期二 第 5,6,7 節 星期三 第 2,3,4 節
授課方式	授課, 作業, 考試
面授時間	星期六 第 5,6,7 節
先修課程	
課程目標	教授計算機科學的基礎技術及知識。
先備能力	
教學要點	

單元主題	
第 0 章 緒論	第 3 篇 程式開發
第 1 篇 資訊通鑑	第 4 篇 進階應用
第 2 篇 網路通訊	

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	9		
3	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		
4	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		

授課方式	中文授課								
為教課書	是	書名	計算機概論	教材語系	中文	ISBN	9789864634941	作者	趙坤茂等
教材種類	一般教材	版本	12	出版日期		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									

電工法規課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7125	開課班級	四電機一訓	學分數	2	課程選別	選修
課程名稱	電工法規(Electrical rules)					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	0		基礎科學	0	工程理論	70	工程設計	30	通識教育	0

評量標準	1.平時成績 30% 2.期中成績 30% 3.期末成績 40%
修課條件	無
面授地點	(OAA0142)虛擬教室(夜間部專用)
上課時數	2.0
輔導地點	
輔導時間	
授課方式	上課板書講解與分析
面授時間	星期二 第 8,9 節
先修課程	電路學
課程目標	1、使學生了解各類保護電驛的工作原理與構造。 2、藉助電力設備與保護電驛結合的應用範例,使學生充分熟悉系統故障分析方法、保護電驛 選擇以及保護協調設定的能力。 3、培養具備電力系統及保護協調專長的電機工程師。
先備能力	相量(Phasor)、標么方法(Per-Unit System)、故障短路容量(Short Circuit Capacity, SCC)
教學要點	1、各類保護電驛的工作原理與構造。 2、電力設備與保護電驛結合的應用範例。

單元主題	
一、緒言及一般基本知識：保護電驛術語、分類與常用功能代號	七、電力系統接地及其保護方式
二、相量、相序與極性	八、發電機(Generator)保護
三、不平衡故障電流計算與對稱成分法	九、變壓器(Transformer)保護
四、比流器與比壓器：敘述比流器與比壓器之功能及應注意事項	十、母線(Bus)保護
五、保護電驛的基本組件	十一、一般線路保護
六、保護系統及其相關電驛	十二、載波保護電驛系統

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	0		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	6		
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	0		
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	5		
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	3		
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	1		
8	理解專業倫理及社會責任	1		

授課方式	中文授課								
為教課書	是	書名	實用保護電驛	教材語系	中文	ISBN	9789572127278	作者	李宏任
教材種類	一般教材	版本	2	出版日期	2000-04	出版社	全華圖書		
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									

電路學(一)課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7124	開課班級	四電機一訓	學分數	3	課程選別	必修專業
課程名稱	電路學(一)(Electric Circuits(1))					授課老師	彭先覺	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	30	基礎科學	20	工程理論	50	工程設計	0	通識教育	0	

評量標準	期中考 30%、期末考 40%、平時考核 30%
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	星期四 第 5,6,7 節 星期五 第 5,6,7 節
授課方式	講解 演練 測驗
面授時間	星期六 第 2,3,4 節
先修課程	電機學
課程目標	1.學習電路之原理 2.認識各種原件之特性 3.各項電路理論的演練
先備能力	
教學要點	

單元主題	
基本概論	電容器與電感器
基本定律	一階電路
分析方法	二階電路
電路理論	弦波交流電路與相量
運算放大器	

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	6		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	6		
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	6		
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	8		
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	電路學(上)	教材語系	中文	ISBN	978-986-341-173-4	作者	林義楠 古頤榛
教材種類	一般教材	版本	二版	出版日期	2015-07	出版社	東華書局		
自製教材	是	書名	電路學(上)	教材語系	中文	ISBN	978-986-341-235-9	作者	林義楠 古頤榛
教材種類	一般教材	版本	二版	出版日期	2016-01	出版社	東華書局		
是否為智財權課程	否								
備註									

證照實務(二)課程資料

學年度	107	學期	下	當期課號	7128	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(二)(Practice of License(2))					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	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	教師研究室
輔導時間	星期二 第 5,6,7 節 星期三 第 2,3,4 節
授課方式	授課, 作業, 考試
面授時間	星期三 第 5,6,7 節
先修課程	
課程目標	
先備能力	
教學要點	

單元主題	
簡介	鍵盤掃描裝置
學科測驗解說	數位電子鐘
四位數多工顯示器實作	

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	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	8		
3	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	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									