

可規劃邏輯電路設計與實習課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1037	開課班級	四電機三甲	學分數	1	課程選別	必修	
課程名稱	可規劃邏輯電路設計與實習(Programmable Logic Circuits Design and Lab.)					授課老師	丁英智	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	隨堂實習 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											
輔導地點	電機館 228 教室研究室											
輔導時間	W3 13:20 - 16:20; W4 9:00 - 12:00											
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行實務電路設計實習											
面授時間	星期三 第 2,3,4 節											
先修課程												
課程用書												
課程目標	培養學生運用電腦輔助軟體工具配合硬體實習板以進行基礎電路設計											
先備能力												
教學要點												
單元主題							內容綱要					
數位系統設計與 PLD 概論												
QuartusII 軟體的介紹與操作練習												
電路圖形設計法 傳統組合邏輯設計												
電路圖形設計法 加法器、電路圖形設計法 減法器、乘法器												
電路圖形設計法 編碼\解碼器												
電路圖形設計法 多工\解多工器												
硬體描述語言 VHDL 語法 硬體描述語言 VHDL 語法講授												
組合邏輯與 VHDL 基本語法 I 組合邏輯與 VHDL 實習 I												
組合邏輯與 VHDL 基本語法 II 組合邏輯與 VHDL 實習 II												
序向邏輯與 VHDL 基本語法 I 序向邏輯與 VHDL 基本語法 I												
序向邏輯與 VHDL 基本語法 II 序向邏輯與 VHDL 基本語法 II												
除頻器的設計												
計數器的設計												
VHDL 狀態機電路設計 I VHDL 狀態機電路設計實習 I												
VHDL 狀態機電路設計 II VHDL 狀態機電路設計實習 II												
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	VHDL 數位電路設計實務 教本：從硬體電路到軟體 整合設計				教材語系	中文	ISBN	9789574 998968	作者	陳慶逸
教材種類	一般教材	版本	二版			出版日期	2010-06		出版社	儒林圖書公司		
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												

## 自動控制課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1039	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修	
課程名稱	自動控制(Automatic Control)				授課老師	劉煥彩		課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學		15	基礎科學		20	工程科學		65	通識教育		0
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考試 30%、3.期末考試 40%											
修課條件	微積分、工程數學											
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	星期一 2,3 節 星期四 3,4,5,6 節											
授課方式	講授，考試											
面授時間	星期一 第 4 節星期四 第 7,8 節											
先修課程												
課程目標	1.瞭解及建立控制系統數學模式表示法、2.控制系統之時域分析: 暫態響應分析及穩態響應分析 3.控制系統之頻域分析: 奈氏穩定分析及波德圖設計											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
控制系統簡介												
數學基礎												
轉移函數												
控制系統數學描述												
狀態方程式描述												
控制系統穩定性分析												
控制系統時域分析												
根軌跡												
奈氏圖穩定性分析												
波德圖設計												
控制系統設計												
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	Automatic Control Systems	教材語系	英文	ISBN	471134767	作者	B.C. Kuo/Farid Golnaraghi		
	教材種類	一般教材	版本	四版修訂	出版日期	2013-03		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			出版社	NULL			
	是否為智財權課程	否										
備註												

## 自動控制實習課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1038	開課班級	四電機三甲	學分數	1	課程選別	必修		
課程名稱	自動控制實習(Automatic Control Lab.)					授課老師	劉煥彩	課程類別	科技類	含設計實作	無		
課程要素	數學		10	基礎科學		20	工程科學		70	通識教育		0	
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考試 30%、3.期末考試 40%												
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	星期一 2,3 節 星期四 3,4,5,6 節												
授課方式	講授、作業、考試												
面授時間	星期一 第 5,6,7 節												
先修課程													
課程目標	1.熟悉自動控制實驗設備、2.熟悉馬達位置，速度控制特性、3.熟悉馬達感測器特性及應用												
先備能力													
教學要點													
單元主題						主題大綱							
熟悉系統各項配件													
運算放大器的特性													
馬達、轉速發電機及制動器的特性.													
誤差特性與回授極性													
增益的影響													
速度回授													
追隨誤差系統													
不穩定系統													
速度控制系統													
PID 控制應用													
授課方式	中文授課												
	為教課書	是	書名	自動控制實驗	教材語系	中文	ISBN		作者	陳德發，陳金龍			
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社	高立圖書					
	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												

訊號與系統課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1040	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	訊號與系統(Signal and Systems)					授課老師	顏志達	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	20	基礎科學			20	工程科學		60	通識教育	0
評量標準	作業、小考、期中考、期末考。										
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	星期一第 5-7 節、星期四第 5-7 節										
授課方式	投影片、黑板、講義、教課書講解。										
面授時間	星期二 第 5 節 星期五 第 3,4 節										
先修課程											
課程目標	幫助同學了解訊號與系統間的關係，如何轉換，以及訊號分析的重要性。										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
Signals and systems											
Linear time-invariant systems											
Fourier series representation of periodic signals											
The continuous-time Fourier transform											
The discrete-time Fourier transform											
Time and frequency characterization of signals and systems											
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	Signals and systems	教材語系	英文	ISBN	130834432	作者	Alan V. Oppenheim	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社				
	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		出版社	NULL			
	是否為智財權課程	否									
備註											

單晶片應用實習課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1042	開課班級	四電機三甲	學分數	1	課程選別	選修
課程名稱	單晶片應用實習(Single Chip Application Lab.)					授課老師	陳宗成	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.實作 60%、2.期中測驗 20%、3.期末測驗 20%										
修課條件	已修微處理機										
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期三 第 2,3,4 節、星期五 第 3,4,5 節										
授課方式	講授實作										
面授時間	星期二 第 2,3,4 節										
先修課程											
課程用書											
課程目標	讓學生了解單晶片微電腦原理與應用										
先備能力											
教學要點											

單元主題	主題大綱
單晶片微電腦的認識	
MCS-51 系列單晶片微電腦	
MCS-51 系列的內部結構	
MCS-51 之基本電路	
如何編譯程式及如何執行、測試程式	
輸出埠之基礎實習	
輸入埠之基礎實習	
計時器之基礎實習	
計數器之基礎實習	
外部中斷之基礎實習	
串列埠之基礎實習	
用七段顯示器顯示數字	
兩位數計數器	
兩位數計時器	

授課方式	中文授課										
	為教課書	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				
	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		出版社	NULL			
	是否為智財權課程	否									
備註											

超大型積體電路設計導論課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1043	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	超大型積體電路設計導論(Very Large Scale Integrated Circuits Design)					授課老師	陳厚銘	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程科學	70	通識教育	0			
評量標準	Participate 10% Homework 20% Mid-Exam 30% Final-Exam 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	星期二 5,6,7 節 星期三 2,3,4 節										
授課方式	投影片授課										
面授時間	星期二 第 1 節 星期四 第 1,2 節										
先修課程											
課程目標	This course offers an introduction to undergraduate student who wants to understand VLSI circuits and systems design. The contents of this course cover classical topics but also integrates modern technology into the discussion to provide them with a real-world viewpoint of modern digital design.										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
Introduction of VLSI											
MOS Transistor Theory											
CMOS Processing Technology											
Circuit Characterization and Performance Estimation											
Circuit Simulation											
Combinational Circuit Design											
Circuit Layout and Verification											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	CMOS VLSI Design	教材語系	英文	ISBN	0-321-26977-2	作者	David Harris		
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2010-04	出版社	Addison Wesley				
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	2010-04	出版社	NULL				
是否為智財權課程	否										
備註											

電力電子學課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1041	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電力電子學(Power Electronics)					授課老師	邱國珍	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	25	基礎科學		10	工程科學		65	通識教育		0
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考 30%、3.期末考 40%										
修課條件	1.電路學 2.電子學										
面授地點	(BEE0305)微處理機實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 306 室										
輔導時間	星期一 第 5-6 節、星期二第 1,2 節、星期三第 2,4 節										
授課方式	講課, 投影片講課										
面授時間	星期二 第 6 節, 星期三 第 5,6 節										
先修課程	1.電路學 2.電子學										
課程用書											
課程目標	Develop understanding of power devices and switching converters for power processing, regulation, and control as applied to computer and telecommunications systems, transportation systems, and industrial drives. Develop skills for complete design of dc/dc converters.										
先備能力	1.電路學 2.電子學										
教學要點	Develop understanding of power devices and switching converters for power processing, regulation, and control as applied to computer and telecommunications systems, transportation systems, and industrial drives. Develop skills for complete design of dc/dc converters.										
單元主題					主題大綱						
Introduction											
Power Computation											
Half-Wave Full-Wave Rectifiers											
DC-DC Converters											
AC Voltage Controllers											
DC Power Supplies											
Inverters											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Power Electronics	教材語系	英文	ISBN	978-986-157-735-7	作者	Daniel W. Hart		
教材種類	一般教材	版本	1st	出版日期	2011-01	出版社	新月				
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											

機率與統計課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1044	開課班級	四電機三甲	學分數	3	課程選別	選修		
課程名稱	機率與統計(Probability and Statistics)					授課老師	陳政宏	課程類別	科技類	含設計實作	無		
課程要素	數學		95	基礎科學		5	工程科學		0	通識教育			
評量標準	1.平時考成績：40%、2.期中考：30%、3.期末考：30%												
修課條件	無												
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	星期一 第 5~7 節 星期四 第 5~7 節												
授課方式	投影片												
面授時間	星期一 第 2,3 節 星期三 第 7 節												
先修課程													
課程目標	機率與統計針對所有的工程學生而言，無論在機率隨機變數和統計推斷上，提供足夠的資訊和應用。												
先備能力													
教學要點													
單元主題					主題大綱								
統計學與資料分析介紹													
機率													
隨機變數與機率分佈													
數學期望值													
離散機率分佈													
連續機率分佈													
隨機變數的函數													
基本抽樣分佈與資料敘述													
授課方式	中文授課												
	為教課書	是	書名	機率與統計－機率篇			教材語系	中文	ISBN	9789862800751		作者	呂振森
	教材種類	一般教材	版本	第 9 版			出版日期		出版社	東華			
	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													



可規劃邏輯電路設計與實習課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1049	開課班級	四電機三乙	學分數	1	課程選別	必修
課程名稱	可規劃邏輯電路設計與實習 (Programmable Logic Circuits Design and Lab.)				授課老師	宋啟嘉	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	0	基礎科學	10	工程科學	90	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	星期二 5,6,7 節 星期四 2,3,4 節										
授課方式											
面授時間	星期一 第 5,6,7 節										
先修課程											
課程目標	This course is designed for undergraduate students who are interested in advanced FPGA design and have basic knowledge in RTL hardware language programming. The course begins by introducing the VLSI technology. After that, a short review on the FPGA architecture will be described, including PLD, Xilinx and Altera FPGA. Later, a lecturing on the FPGA design issues for digital arithmetic units and algorithms will be given. Of course, we will select some state-the-art researches for computational efficient algorithm in FPGA implementation and these topics will be assigned as a small colloquium for students. In the meantime, several Labs about the Altera Qualtus II tutorials will be demonstrated too.										
先備能力											
教學要點											
	單元主題					主題大綱					
	Introduction to Altera Quartus II and Altera DE2										
	Basic HDL programming concepts										
	Altera FPGA Labs and Exercises										
	Mid-Presentation for final project topics										
	Final Projects										
	Presentations										
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	FPGA/CPLD 可程式化邏輯設計實習：使用 VHDL 與 Terasic DE2			教材語系	中文	ISBN	作者	宋啟嘉
	教材種類	一般教材	版本	2			出版日期		出版社		
	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										

## 向量分析課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1057	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	向量分析(Vector Analysis)					授課老師	顏志達	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	80	基礎科學	5	工程科學	15	通識教育	0				
評量標準	作業、小考、期中考、期末考。											
修課條件	完成微積分課程											
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	星期一第 5-7 節、星期四第 5-7 節											
授課方式	投影片、黑板、講義、教課書講解。											
面授時間	星期二第 6 節星期三第 5,6 節											
先修課程												
課程目標	幫助同學了解向量與工程應用間的關係，如何轉換，以及向量分析的重要性。											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
向量及其性質												
內積與外積												
直線與平面												
方向導數與梯度												
散度與旋度												
多重積分												
線積分、面積分與體積分												
授課方式	中文授課											
	為教課書	否	書名	向量分析	教材語系	中文	ISBN	978-986-6889-18-9	作者	林琦焜		
	教材種類	一般教材	版本		出版日期	2012-09	出版社	滄海書局				
	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											

自動控制課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1051	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	必修	
課程名稱	自動控制(Automatic Control)				授課老師	薛永隆	課程類別	科技類	含設計實作	無		
課程要素	數學	15	基礎科學		20	工程科學	55	通識教育	10			
評量標準	平時考核 30%、期中考試 30%、期末考試 40%											
修課條件												
面授地點	(ATB0402)普通教室、電機館 4F BEE0405 自動控制實驗室											
上課時數	3											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期一第 1-4 節 星期三第 1-2 節											
授課方式	課程內容講授、學生提問與隨堂測試											
面授時間	星期三第 3-4 節、星期四第 2 節											
先修課程												
課程用書	Modern Control System RICHARD C.DORF ROBERT .BISHOP 偉明圖書 TENTH EDITION 2005/06											
課程目標	1.以簡易的數學為基礎，分析線性控制系統的各種控制基本理論 2.介紹控制系統之表示法、時間響應分析、根軌跡法、頻率響應分析、狀態空間分析及控制系統設計，並討論穩定度分析。											
先備能力	對自動控制理論的瞭解與操作儀器的知識											
教學要點	驗證自動控制理論與實際的差異											
單元主題						內容綱要						
Introduction to Control Systems												
Modeling in the Frequency Domain												
Modeling In The Time Domain												
Time Response												
Reduction of Multiple Subsystem												
Stablity												
Steady-state Errors												
Root Locus Techniques												
Design via Root Locus												
Frequency Response Techniques												
授課方式	中文授課											
	為教課書	是	書名	Control Systems Engineering	教材語系	英文	ISBN	978-0-470-64612-0	作者	Norman S. Nise		
	教材種類	一般教材	版本	Sixth edition	出版日期	2011-00		出版社	滄海書局			
	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											

## 自動控制實習課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1050	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	必修		
課程名稱	自動控制實習(Automatic Control Lab.)				授課老師	薛永隆	課程類別	科技類	含設計實作	無			
課程要素	數學	10	基礎科學		20	工程科學	65	通識教育	5				
評量標準	平時考核 30%、期中考試 30%、期末考試 40%												
修課條件	自動控制												
面授地點	(BEE0405)自動控制實驗室												
上課時數	3												
輔導地點	教師研究室												
輔導時間	星期二第 3-4 節 星期三第 1-4 節												
授課方式	課程內容講授 學生提問與平常測驗												
面授時間	星期二第 2,3,4 節												
先修課程	電機機械 自動控制												
課程用書	基礎數位訊號處理與自動控制實驗手冊，馬唯科技有限公司												
課程目標	1.培養學生親自動手操作習慣 2.驗證理論與時實際之差異												
先備能力	對自動控制理論的瞭解與操作儀器的知識												
教學要點	驗證自動控制理論與實際的差異												
單元主題						內容綱要							
C/F28X 晶片之特色與架構						講解 C/F28X 控制晶片之特色與架構							
C/F28X DSP 發展工具環境介紹						介紹發展工具環境							
Code Composer Studio 環境的開發						Code Composer Studio 開發軟體介紹							
通用式 GPIO 控制實驗						GPIO 控制實驗							
CPU 核心計時器的使用						介紹 CPU 計時器的使用							
事件的管理模組						介紹事件的使用方式							
EV 計時器的應用						介紹 EV 計時器							
SCI 資料傳輸應用						介紹 SCI 資料傳輸							
外部中斷程式的應用						介紹外部中斷程式							
A/D 類比數位轉換實驗						介紹 A/D 類比數位轉換							
D/A 類比輸出轉換實驗						介紹 D/A 類比輸出轉換							
Capture 捕捉控制實驗						介紹 Capture 捕捉控制							
三相 PWM 控制實驗						介紹三相 PWM 控制							
電流回授偵測實驗						介紹電流回授偵測							
基礎 DC/AC 控制實驗						介紹基礎 DC/AC 控制							
授課方式	中文授課												
為教課書	是	書名	基礎數位訊號處理與自動控制實驗手冊			教材語系	中文	ISBN		作者	馬唯科技		
	教材種類	一般教材	版本	V1.0		出版日期	2015-05		出版社	馬唯科技有限公司			
	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												

訊號與系統課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1052	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	訊號與系統(Signal and Systems)					授課老師	丁振聲	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	20	基礎科學			20	工程科學	60	通識教育		0
評量標準	期中考 35%，期末考 35%，平時成績 30%										
修課條件	先修課程工程數學										
面授地點	(ATA0201)普通教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 212 研究室										
輔導時間	星期一 3~4 節、星期二 2~3 節、星期三 3~4 節										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期二 第 1 節，星期三 第 1,2 節										
先修課程											
課程目標	1.Time-domain analysis of linear continuous-time/discret-time system 2.Freuous-time/discret-time system 3.Mathematic models of systems 4.Development of signal processing										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
Linear time-invariant systems											
Fourier series representation of periodic signals											
Continuous-time Fourier transform											
Discrete-time Fourier transform											
Time and frequency characterization of signals and systems											
Sampling theory											
Communication systems											
Z-transform											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Signals and Systems	教材語系	英文	ISBN		作者	A. V. Oppenheim		
教材種類	一般教材	版本	Fourth edition	出版日期		出版社	東華書局				
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											

電力系統分析課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	9031	開課班級	四電機三乙	學分數	1	課程選別	選修
課程名稱	電力系統分析(Analysis of Power System)					授課老師	林明輝	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	30	基礎科學	25	工程科學	30	通識教育	15			
評量標準	1.平時考查佔 30% 2.期中考成績佔 30% 3.期末考成績佔 40%										
修課條件	修習過電路學課程										
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3										
輔導地點	退休教師休息室										
輔導時間	星期日第 5-10 節										
授課方式	課堂講解及習作練習										
面授時間	星期日第 2,3,4 節										
先修課程											
課程用書	(a)Power System Analysis/Hadi Saadat/新月圖書公司 (b)Power System Analysis/J.J.Grainger & W.D.Stevenson/新月圖書公司 (c)Power System Analysis/Bergen/新月圖書公司										
課程目標	1.使學生瞭解整個電力系統的架構與熟悉其組成各元件的等效電路。(知識) 2.使學生熟悉各種模擬技巧並充實電力系統分析、設計、規劃、維護、運轉與管理之能力。(技能) 3.充實學生未來從事電機電力實務的內涵(專業) 4.能有效輔導通過電力工程類高普考與電機類專技人員考試(證照)										
先備能力											
教學要點											
單元主題						主題大綱					
一、電力系統簡介											
二、基本原理											
三、電力潮流分析											
四、發電之最佳調度											
五、平衡故障											
六、對稱成分與不平衡故障											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	電力系統分析	教材語系	中文	ISBN	9789861578217	作者	陳在相等譯		
教材種類	一般教材	版本	3	出版日期	2011-09	出版社	東華書局				
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											

電力系統課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1055	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	電力系統(Power System)					授課老師	顏義和	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	20	基礎科學			15	工程科學		60	通識教育		5
評量標準	期中 40、期末 40、平時 20、											
修課條件												
面授地點	(BEE0104)電機機械實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	教師研究室											
輔導時間	星期二 6~8 節、星期三 6~8 節											
授課方式	講授											
面授時間	星期一 第 4 節 星期五 第 3,4 節											
先修課程												
課程目標	<p>1.實用的電力系統務必是安全的、可靠的、及經濟的。因此應進行很多分析，以設計及運轉電力系統。</p> <p>2.進行系統分析之前，電力系統的各組成元件應先塑模。</p> <p>3.不管是電力系統的設計、運轉、及擴充，均需要大量的分析，本書所涵的基本分析為：求取輸電線之參數、輸電線之效能與補償、電力潮流分析、發電之經濟規劃、同步機之暫態分析、平衡故障、對稱成份與不平衡故障、穩定度研究、電力系統控制。</p>											
先備能力												
教學要點												
單元主題						主題大綱						
電力系統：概論												
基本原理												
發電機與變壓器模式												
輸電線參數												
輸電線模型與性能												
電力潮流分析												
發電之最佳調度												
平衡故障												
對稱成分與不平衡故障												
穩定度												
電力系統控制												
授課方式	中文授課											
為教課書	是	書名	電力系統分析	教材語系	中文	ISBN	986-157-005-5	作者	Power System Analysis 譯著陳在相吳瑞南張宏展			
教材種類	一般教材	版本	2	出版日期		出版社	東華書局					
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												

電力電子學課程資料

學年度	104	學期	上	當期課號	1053	開課班級	四電機三乙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	電力電子學(Power Electronics)				授課老師	張永農	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	25	基礎科學	10	工程科學	65	通識教育	0			
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考 30%、3.期末考 40%										
修課條件	1. 電路學 2. 電子學										
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	星期二 2~4 節、星期四 2~4 節										
授課方式	講課, 投影片講課										
面授時間	星期一 第 8 節, 星期五 第 1, 2 節										
先修課程	1. 電路學 2. 電子學										
課程目標	Understanding of power devices and switching converters for power processing, regulation, and control as applied to Power supply										
先備能力	電路										
教學要點	Develop skills for complete design of Power converters.										
單元主題						主題大綱					
Introduction											
Power Computations											
Half-Wave Rectifiers											
Full-Wave Rectifiers											
AC Voltage Controllers											
DC-DC Converters											
DC Power Supplies											
Inverters											
Resonant Converters											
Drive Circuits, Snubber Circuits, and Heat Sinks											
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	PowerElectronics	教材語系	中文	ISBN	978-986-157-735-7	作者	DanielW		
教材種類	一般教材	版本	First Edition	出版日期	2011-01	出版社	新月				
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											