

0888 電機機械實習(一)

學年度	114	學期	2	當期課號	0888	開課班級	四電機二甲		開課學分數	1		課程選別	必修
課程名稱(中文)	電機機械實習(一)					授課老師	顏義和		課程類別	科技類	含設計實作		
課程名稱(英文)	Electric Machinery Lab.(1)												
課程要素(EAC)	數學	5	基礎科學		15	工程理論	60	工程設計	20	通識		0	
課程目標	透過實習過程瞭解變壓器、電動機及發電機等電機機械裝置之運作原理												
評量標準	期中考: 35%，期末考: 35%，書面報告: 30%												
授課語言	中文												
修課條件	無												
輔導地點	電機館教師研究室												
輔導時間	星期一第 2-4 節、星期二第 4-6 節												
面授時間	星期二 1,2,3 節												
先修課程	無												
先備能力	無												
教學要點	課程原理講解與實習												
SDGS 指標	優質教育,可負擔的潔淨能源,產業創新與基礎建設												
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明													
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否												
授課大綱													
授課大綱-第 1 週	實驗設備之認識與準備												
授課大綱-第 2 週	小型變壓器繞製												
授課大綱-第 3 週	小型變壓器繞製												
授課大綱-第 4 週	變壓器額定與極性測試實驗												
授課大綱-第 5 週	單相變壓器之開路與短路實驗												
授課大綱-第 6 週	單相變壓器之負載實驗												
授課大綱-第 7 週	單相變壓器之三相接線實驗												
授課大綱-第 8 週	三相變壓器之負載實驗												
授課大綱-第 9 週	期中考												
授課大綱-第 10 週	三相感應電動機之無載與堵轉實驗												
授課大綱-第 11 週	三相感應電動機之負載特性實驗												
授課大綱-第 12 週	三相同步發電機之開路與短路實驗												
授課大綱-第 13 週	三相同步發電機之負載特性實驗												
授課大綱-第 14 週	直流他激式發電機之無載飽和實驗												
授課大綱-第 15 週	直流他激式發電機之負載特性實驗												
授課大綱-第 16 週	直流分激式發電機之負載特性實驗												
授課大綱-第 17 週	直流複激式發電機之負載特性實驗												
授課大綱-第 18 週	期末考												

編號	學生核心能力	權重
----	--------	----

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	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	5
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	8
6	具備研究創新的精神及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	7
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境永續的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	2
8	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	1

教材 名稱	是否為教科書	否	書名	自編教材	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為自製教材	是	書名	講義	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

0889 微處理機實習

學年度	114	學期	2	當期課號	0889	開課班級	四電機二甲	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微處理機實習					授課老師	張凱雄	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Microprocessors Lab.										
課程要素(EAC)	數學	20	基礎科學		10	工程理論	70	工程設計	0	通識	0
課程目標	1. 瞭解產業界中所使用的微處理器規格及在系統設計中所扮演的角色。 2. 習得微處理器各項內部功能的使用方法，例如 Timer、Interrupt、UART...等。 3. 習得微處理器與簡易週邊硬體，例如步進馬達、LED、文字液晶顯示器、4x4 鍵盤...等控制方法與程式撰寫技巧。 4. 學會能以 C 語言進行微處理器韌體（Firmware）模組化程式撰寫。										
評量標準	期中考: 30%，期末考: 40%，口頭報告: 30%，實作成品: 30%										
授課語言	中文										
修課條件	略										
輔導地點	電機館 3F 微處理機實驗室(BEE0305)										
輔導時間	星期四第 5-7 節、星期五第 3-5 節										
面授時間	星期四第 2,3,4										
先修課程	略										
先備能力	略										
教學要點	略										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	課程介紹與評分方式說明										
授課大綱-第 2 週	C8051 微控制器										
授課大綱-第 3 週	C8051 開發板										
授課大綱-第 4 週	Keil C 編譯環境與基礎 C 語言入門										
授課大綱-第 5 週	輸出入埠教學與實作										
授課大綱-第 6 週	Timer0 Mode 0 教學與實作										
授課大綱-第 7 週	Timer0 Mode 1 教學與實作										
授課大綱-第 8 週	Timer0 Mode 1 與中斷法										
授課大綱-第 9 週	期中測驗										
授課大綱-第 10 週	Timer0 Mode 2 教學與實作										
授課大綱-第 11 週	Counter 計數器教學與實作										
授課大綱-第 12 週	外部中斷										
授課大綱-第 13 週	SPI 介面										
授課大綱-第 14 週	UART 串列通信介紹										
授課大綱-第 15 週	UART 串列通信傳送與接收										
授課大綱-第 16 週	期末分組報告與作品展示										
授課大綱-第 17 週	期末分組報告與作品展示										
授課大綱-第 18 週	期末測驗										

編號	學生核心能力	權重
1	具備電機工程專業知識	6
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	8
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	6

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	The 8051 Microcontr oller: A Systems Approach	教材語系	英文	ISB N	9781292027 265	作者	Muham mad Ali Mazidi, Janice Gillispie Mazidi, Rolin D. McKinla y
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社	全華圖書	
	是否為 自製教材		書名		教材語系		ISB N		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

0890 電子學(二)

學年度	114	學期	2	當期課號	0890	開課班級	四電機二甲	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	電子學(二)					授課老師	呂啟彰	課程類別	科技類	含設計實作	是
課程名稱(英文)	Electronics(2)										
課程要素(EAC)	數學	15	基礎科學		20	工程理論	50	工程設計	15	通識	0
課程目標	教學目標包含四個部份： 1. 瞭解運算放大器之特性及其應用。 2. 瞭解 BJT 差動放大器與 MOS 差動放大器的操作原理，並說明 BJT 電流源與 MOS 電流源的構成，並進而探討主動負載的 BJT 差動放大器與 MOS 差動放大器。 3. 由低通及高通 STC 網路，探討低頻轉換函數及高頻轉換函數。低頻響應主要探討的對象是共射、共源放大器；而高頻響應應探討的對象令包含其共基、共閘及共及、共汲放大器以及差異放大器。 4. 探討負回授的各種基本型態及其特性，進而探討放大器在高頻所遭遇到的穩定性的問題，以及如何藉由頻率補償來改進高頻的穩定性。										
評量標準	小考: 30%，期中考: 35%，期末考: 35%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	電機館 215										
輔導時間	星期二第 2-4 節、星期四第 3-5 節										
面授時間	星期一 第 1,2 節 星期三第 2 節										
先修課程	電路學										
先備能力	基本電學能力										
教學要點	1.教學方法：課堂講授為主，除講解相關課程內容外，於課堂上實際演算部份例題，幫助學生瞭解課程內容。 2.教學評量：期中考及期末考各一次。另外於適當章節結束後，搭配隨堂小考以掌握學生學習成效，作為教學改進的參考。 3.教學資源：對於複雜電路圖、元件之特性曲線或相關之電子元件製作成投影片，搭配投影機於課堂上使用。另外簡介如何使用相關之電子電路模擬軟體，幫助學生瞭解課程內容，增加學生學習興趣。										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	積體電路放大器的建構模塊(一)										
授課大綱-第 2 週	積體電路放大器的建構模塊(二)										
授課大綱-第 3 週	積體電路放大器的建構模塊(三)										
授課大綱-第 4 週	差動與多級放大器(一)										
授課大綱-第 5 週	差動與多級放大器(二)										
授課大綱-第 6 週	BJT 放大器頻率響應(一)										
授課大綱-第 7 週	BJT 放大器頻率響應(二)										
授課大綱-第 8 週	MOSFET 放大器頻率響應(一)										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	MOSFET 放大器頻率響應(二)										
授課大綱-第 11 週	MOSFET 放大器頻率響應(三)										
授課大綱-第 12 週	回授與穩定度(一)										

授課大綱-第 13 週	回授與穩定度(二)
授課大綱-第 14 週	回授與穩定度(三)
授課大綱-第 15 週	數位積體電路設計(一)
授課大綱-第 16 週	數位積體電路設計(二)
授課大綱-第 17 週	數位積體電路設計(三)
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力	權重
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	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	8
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	8
6	具備研究創新的精神及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	8
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境永續的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	8
8	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	8

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	Microelectr onic Circuits	教材語系		ISBN	978-019- 973851-9	作者	Adel S. Sedra and Kenneth C. Smith
	教材種類	一般教材	版本	8 Edition	出版日期			出版社	Oxford University Press	
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

0891 微處理機

學年度	114	學期	2	當期課號	0891	開課班級	四電機二甲	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微處理機					授課老師	張凱雄	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Microprocessor										
課程要素(EAC)	數學	10	基礎科學		10	工程理論	60	工程設計	20	通識	0
課程目標	1. 瞭解微處理機系統的基本概念與運作原理。 2. 學得微處理機與周邊晶片的通訊介面與功能。 3. 學得微處理機的控制方法，如輪詢法、中斷法等。 4. 學習能以微處理機與周邊晶片依功能需求設計出特定的系統。										
評量標準	期中考: 30%，期末考: 40%，口頭報告: 30%										
授課語言	中文										
修課條件	待填										
輔導地點	電機館 3F 微處理機實驗室(BEE0305)										
輔導時間	星期四第 5-7 節、星期五第 3-5 節										
面授時間	星期四第 1 節 星期五第 1,2 節										
先修課程	待填										
先備能力	待填										
教學要點	待填										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	課程內容與評分標準介紹										
授課大綱-第 2 週	Introduction to Computing										
授課大綱-第 3 週	Numbering and Coding Systems										
授課大綱-第 4 週	Digital Primer										
授課大綱-第 5 週	Semiconductor Memory										
授課大綱-第 6 週	Memory characteristics										
授課大綱-第 7 週	ROM (read-only memory)										
授課大綱-第 8 週	RAM (random access memory)										
授課大綱-第 9 週	期中測驗										
授課大綱-第 10 週	Bus designing										
授課大綱-第 11 週	Memory address decoding										
授課大綱-第 12 週	I/O address decoding and design										
授課大綱-第 13 週	CPU Architecture										
授課大綱-第 14 週	Internal working of CPUs										
授課大綱-第 15 週	Harvard and von Neumann architectures										
授課大綱-第 16 週	期末報告										
授課大綱-第 17 週	期末報告										
授課大綱-第 18 週	期末測驗										

編號	學生核心能力	權重
1	具備電機工程專業知識	8
2	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

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	The 8051 Microcontr oller: A Systems Approach	教材語系	英文	ISBN	9781292027 265	作者	Muham mad Ali Mazidi, Janice Gillispie Mazidi, Rolin D. McKinla y
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社	全華圖書	
	是否為 自製教材		書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

0892 工程數學(二)

學年度	114	學期	2	當期課號	0892	開課班級	四電機二甲		開課學分數	3		課程選別	必修
課程名稱(中文)	工程數學(二)					授課老師	陳柏瑄		課程類別	科技類		含設計實作	
課程名稱(英文)	Engineering Mathematics(2)												
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學		0	工程理論	0	工程設計	0	通識		0	
課程目標	讓學生俱備電機工程專業課程領域的數學基礎。												
評量標準	小考: 25%，期中考: 30%，期末考: 30%，學習態度: 15%												
授課語言	中文												
修課條件	無												
輔導地點	電機館 201 研究室												
輔導時間	星期二第 1-3 節、星期五第 7-9 節												
面授時間	禮拜二 4 節，禮拜五 5-6 節												
先修課程	微積分												
先備能力	微積分												
教學要點	教學內容包含向量微積分、傅立葉分析												
SDGS 指標	優質教育												
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明													
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否												
授課大綱													
授課大綱-第 1 週	Vector calculus: Motion on a curve												
授課大綱-第 2 週	Vector calculus: Partial derivatives												
授課大綱-第 3 週	Vector calculus: Curl and Divergence												
授課大綱-第 4 週	Vector calculus: Line Integrals												
授課大綱-第 5 週	Vector calculus: Greens' Theorem												
授課大綱-第 6 週	Vector calculus: Stokes' Theorem												
授課大綱-第 7 週	Systems of Linear Differential Equations: Homogenous Linear Systems												
授課大綱-第 8 週	Systems of Linear Differential Equations: Solution by Diagonalization												
授課大綱-第 9 週	期中考												
授課大綱-第 10 週	Systems of Linear Differential Equations: Nonhomogenous Linear Systems												
授課大綱-第 11 週	Fourier series: Fourier series												
授課大綱-第 12 週	Fourier series: Fourier Cosine and Sine Series and Complex Fourier Series												
授課大綱-第 13 週	Fourier series: Sturm-Liouville Problem												
授課大綱-第 14 週	Integral Transforms: Fourier integral												
授課大綱-第 15 週	Integral Transforms: Fourier integral												
授課大綱-第 16 週	Integral Transforms: Fourier transforms												
授課大綱-第 17 週	Integral Transforms: Fourier transforms												
授課大綱-第 18 週	期末考												

編號	學生核心能力	權重
----	--------	----

1	具備電機工程專業知識	9
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	6
3	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	4
4	具備研究創新的精神及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	6
5	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境永續的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	4

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	Advanced Engineering Mathematic s	教材語系	英文	ISBN	978-1-284- 24077-1	作者	Dennis G. Zill
	教材種類	一般教材	版本	7th	出版日期	2022-01-01 00:00:00		出版社	滄海圖書	
	是否為 自製教材		書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

0893 工業電子學實習

學年度	114	學期	2	當期課號	0893	開課班級	四電機二甲	開課學分數	1	課程選別	選修
課程名稱(中文)	工業電子學實習					授課老師	蔡建峰	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Industrial Electronics Lab.										
課程要素(EAC)	數學	10	基礎科學		20	工程理論	0	工程設計	70	通識	0
課程目標	本課程旨在引導學生掌握工業用馬達及驅動器的特性量測技術，熟練運用基礎儀器設備，並結合模擬軟體進行理論與實務的同步驗證。最終，透過專案實作，學生將能獨立設計並製作簡易馬達驅動器，從中習得電路製作所需的軟硬體工具應用，並養成系統性的電路與除錯能力										
評量標準	書面報告: 35%，實作成品: 50%，個人能力測驗: 15%										
授課語言	中文										
修課條件	具備基礎電機知識										
輔導地點	BEE0401										
輔導時間	星期一第 4-6 節、星期二第 2-4 節										
面授時間	星期一 第 7,8,9 節										
先修課程	無										
先備能力	具備電路焊接基礎技能										
教學要點	基本儀器設備使用 電腦輔助電路設計軟體 硬體電路製作與除錯能力訓練										
SDGS 指標	產業創新與基礎建設										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	課程簡介 基礎設備使用教學										
授課大綱-第 2 週	電路模擬軟體教學 實習項目一										
授課大綱-第 3 週	驅動器量測教學 實習項目二										
授課大綱-第 4 週	馬達量測教學 實習項目三										
授課大綱-第 5 週	電路圖設計教學										
授課大綱-第 6 週	電路 PCB 繪製基礎教學										
授課大綱-第 7 週	電路 PCB 繪製進階教學										
授課大綱-第 8 週	實習項目練習與設備校正確認										
授課大綱-第 9 週	個人實務能力測驗										
授課大綱-第 10 週	電路板蝕刻教學 PCB 電路 DRC 確認										
授課大綱-第 11 週	閉迴路系統設計										
授課大綱-第 12 週	分組驅動電路製作										
授課大綱-第 13 週	分組驅動電路測試與除錯										
授課大綱-第 14 週	分組驅動電路驗證										
授課大綱-第 15 週	個人專案電路硬體製作										
授課大綱-第 16 週	個人專案電路硬體測試與除錯 Part A.										
授課大綱-第 17 週	個人專案電路硬體測試與除錯 Part B.										
授課大綱-第 18 週	個人驅動電路驗證										

編號	學生核心能力	權重
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	10
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	10
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及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	3

教材名稱	是否為教科書	否	書名	無	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為自製教材	是	書名	工業電子學實習之工業用馬達驅動器	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

0894 複變函數

學年度	114	學期	2	當期課號	0894	開課班級	四電機二甲	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	複變函數					授課老師	蔡建峰	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Complex Analysis										
課程要素(EAC)	數學	80	基礎科學		10	工程理論	10	工程設計	0	通識	0
課程目標	使同學習得解複變函數之基礎數學原理與其應用方式，做為銜接訊號與系統(例如: 離散傅立葉轉換)、控制系統(例如: 奈奎斯特穩定判據) 及 電磁學(例如:靜電/磁場, 電磁波暫態響應) 等核心進階課程所需之數學分析工具。										
評量標準	小考: 30%，期中考: 30%，期末考: 40%										
授課語言	中文										
修課條件	具備實數函數範疇之基礎觀念與微積分基礎										
輔導地點	BEE0401										
輔導時間	星期一第 4-6 節、星期二第 2-4 節										
面授時間	星期二 第 5 節 星期四 第 5,6 節										
先修課程	微積分										
先備能力	具備實數函數範疇之基礎函數運算能力										
教學要點	1. 基礎數學工具 2. 實數與複數的理論區別 3. 複數中數學工具之應用										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	Basic Operation and Properties										
授課大綱-第 2 週	Exponential form & de' Moivre's Formula Regions in the Complex Plane										
授課大綱-第 3 週	Function of Complex Variables Limits										
授課大綱-第 4 週	Cauchy-Riemann Equations in XY Coordinate										
授課大綱-第 5 週	Cauchy-Riemann Equations in Polar Coordinate										
授課大綱-第 6 週	Properties of some Analytic Functions										
授課大綱-第 7 週	Quiz Elementary Functions: Part. A										
授課大綱-第 8 週	Elementary Functions: Part. B										
授課大綱-第 9 週	Midterm										
授課大綱-第 10 週	Elementary Functions: Part. C										
授課大綱-第 11 週	Integral										
授課大綱-第 12 週	Antiderivatives Green's Theorem Cauchy-Goursat Theorem										
授課大綱-第 13 週	Cauchy Integral Formula										
授課大綱-第 14 週	Series: Taylor Series, Maclaurin Series										
授課大綱-第 15 週	Series: Laurent Series Residues: Cauchy's Residue Theorem										
授課大綱-第 16 週	Quiz Residues: Cauchy's Residue Theorem										
授課大綱-第 17 週	Poles and Zeros										
授課大綱-第 18 週	Final Exam										

編號	學生核心能力	權重
1	具備電機工程專業知識	8
2	具備研究創新的精神及兼顧永續發展，能系統化分析與解決複雜問題	6

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	複變函數 與應用	教材語系		ISB N	9789863411 567	作者	黃孟楫 (翻譯)
	教材種類	一般教材	版本	9/e	出版日期	2014-12-27 00:00:00		出版社	東華	
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系	繁體中文	ISB N		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註	授課教材為中文書籍，翻譯自 Complex Variables and Applications, 9e. by James Ward Brown, Ruel V. Churchill								

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

0895 串列通訊控制

學年度	114	學期	2	當期課號	0895	開課班級	四電機二甲		開課學分數	3		課程選別	選修
課程名稱(中文)	串列通訊控制					授課老師	魏銘彥		課程類別	科技類		含設計實作	
課程名稱(英文)	Series Communication Control												
課程要素(EAC)	數學	10	基礎科學		40	工程理論	10	工程設計	40	通識		0	
課程目標	本課程之目的是希望建立學生對於設備傳輸溝通的基本概念，以及分析、設計與實驗的能力。												
評量標準	作業: 30%，書面報告: 30%，實作成品: 40%												
授課語言	中文												
修課條件	無												
輔導地點	209 室												
輔導時間	星期二第 3-5 節、星期四第 2-4 節												
面授時間	星期二 第 6,7,8 節												
先修課程	工程學生或對電機控制興趣的同學修讀。												
先備能力	無												
教學要點	學生經由此次實習課程達到理論、模擬與應用並重的教學目標。												
SDGS 指標	優質教育												
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明													
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否												
授課大綱													
授課大綱-第 1 週	串列通訊協定原理												
授課大綱-第 2 週	串列通訊協定原理												
授課大綱-第 3 週	RS232 通訊協定運用												
授課大綱-第 4 週	RS232 通訊協定運用												
授課大綱-第 5 週	RS422 通訊協定運用												
授課大綱-第 6 週	RS422 通訊協定運用												
授課大綱-第 7 週	RS422 通訊協定運用												
授課大綱-第 8 週	RS485 通訊協定運用												
授課大綱-第 9 週	期中評量												
授課大綱-第 10 週	RS485 通訊協定運用												
授課大綱-第 11 週	RS485 通訊協定運用												
授課大綱-第 12 週	SPI 通訊協定運用												
授課大綱-第 13 週	SPI 通訊協定運用												
授課大綱-第 14 週	CAN bus 通訊協定運用												
授課大綱-第 15 週	CAN bus 通訊協定運用												
授課大綱-第 16 週	網路運用												
授課大綱-第 17 週	網路運用												
授課大綱-第 18 週	期末評量												

編號	學生核心能力	權重
----	--------	----

1	具備電機工程專業知識	5
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	5
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	5

教材 名稱	是否為教科書	否	書名	自製教材	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本	1	出版日期			出版社		
	是否為自製教材	是	書名	自製教材	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

＊ 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。