

7206 電機機械實習(一)

學年度	113	學期	下	當期課號	7206	開課班級	四電機系二攜-產訓	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	張永農	課程類別	科技類	含設計實作	是
課程名稱(英文)	Electric Machinery Lab.(1)										
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程理論	30	工程設計	30	通識	10	
課程目標	本課程之目的是希望學生學習電機機械實習課程、熟知相關設計規範並了解實際應用之現況。										
評量標準	期中考 30% 期末考 30% 平常表現 40%										
授課語言	中文										
修課條件	已修習電機機械或正修習電機機械										
輔導地點	電機機械實驗室										
輔導時間	星期二 第 9,10 節										
面授時間	星期二 第 13,14 節										
先修課程	電機機械或正修習電機機械										
先備能力	已修習電機機械或正修習電機機械										
教學要點	具備電機機械專業知識，能運用儀器設計分析 電路、執行實驗並解析實驗數據										
SDGS 指標	良好健康和福祉,優質教育,可負擔的潔淨能源,產業創新與基礎建設,永續城市與社區										
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	是										
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	變壓器繞製										
授課大綱-第 3 週	變壓器極性測試										
授課大綱-第 4 週	單相變壓器開短路實驗										
授課大綱-第 5 週	變壓器之等效電路										
授課大綱-第 6 週	變壓器負載試驗										
授課大綱-第 7 週	變壓器 V-V 連接										
授課大綱-第 8 週	單相變壓器之三相接線實驗										
授課大綱-第 9 週	期中測驗與成品驗收										
授課大綱-第 10 週	永磁式直流發電機實驗										
授課大綱-第 11 週	永磁式直流電動機實驗										

授課大綱-第 12 週	繞線式交流電動機實驗
授課大綱-第 13 週	繞線式交流發電機實驗(I)
授課大綱-第 14 週	繞線式交流發電機實驗(II)
授課大綱-第 15 週	輪穀馬達原理介紹&霍爾元件實驗
授課大綱-第 16 週	輪穀馬達拆線與繞製
授課大綱-第 17 週	輪穀馬達繞製與性能測試
授課大綱-第 18 週	期末測驗與成品驗收

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書	否	書名	Electric Machinery Fundamentals	教材語系		ISBN		作者	Stephen J. Chapman
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社	McGraw Hill	
	是否為自製教材	否	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。

7207 電子學實習

學年度	113	學期	下	當期課號	7207	開課班級	四電機系二攜-產訓	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	電子學實習					授課老師		課程類別		含設計實作	
課程名稱(英文)	Electronics Lab.										
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標											
評量標準											
授課語言											
修課條件											
輔導地點											
輔導時間											
面授時間											
先修課程											
先備能力											
教學要點											
SDGS 指標											
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											
授課大綱											
授課大綱-第 1 週											
授課大綱-第 2 週											
授課大綱-第 3 週											
授課大綱-第 4 週											
授課大綱-第 5 週											
授課大綱-第 6 週											
授課大綱-第 7 週											
授課大綱-第 8 週											
授課大綱-第 9 週											
授課大綱-第 10 週											
授課大綱-第 11 週											
授課大綱-第 12 週											

授課大綱-第 13 週	
授課大綱-第 14 週	
授課大綱-第 15 週	
授課大綱-第 16 週	
授課大綱-第 17 週	
授課大綱-第 18 週	

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書		書名		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		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。

7208 電子學(二)

學年度	113	學期	下	當期課號	7208	開課班級	四電機系二攜-產訓	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	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	平時分數 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	先與上課老師約時間										
面授時間	星期三 第 2 節星期四 第 3,4 節										
先修課程	電路學										
先備能力	基本電學專業能力										
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	BJT 交流小訊號模型與參數										
授課大綱-第 2 週	BJT 基本放大器_共射級放大器										
授課大綱-第 3 週	BJT 基本放大器_共集級放大器與共基級放大器										

授課大綱-第 4 週	MOSFET 交流小訊號模型與參數
授課大綱-第 5 週	MOSFET 基本放大器_共源級放大器
授課大綱-第 6 週	MOSFET 基本放大器_共汲級放大器與共閘級放大器
授課大綱-第 7 週	運算放大器基本特性
授課大綱-第 8 週	以 OPAMP 為基礎的反相放大器與非反相放大器
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	以 OPAMP 為基礎的加法器與減法器
授課大綱-第 11 週	以 OPAMP 為基礎的積分器與微分器
授課大綱-第 12 週	MOSFET 與 BJT 的高頻小訊號模型與參數
授課大綱-第 13 週	BJT 放大器的頻率響應(一)
授課大綱-第 14 週	BJT 放大器的頻率響應(二)
授課大綱-第 15 週	MOSFET 放大器的頻率響應(一)
授課大綱-第 16 週	MOSFET 放大器的頻率響應(二)
授課大綱-第 17 週	回授與穩定度
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書	否	書名	Microelectronic 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	7 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。

7209 電機機械(一)

學年度	113	學期	下	當期課號	7209	開課班級	四電機系二攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	電機機械(一)					授課老師	顏義和	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Electric Machinery(1)										
課程要素	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	讓學生瞭解包含變壓器、電動機和發電機等電機機械裝置之基本工作原理及其相關應用。										
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考 30%、3.期末考 40%										
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	星期二 第 13,14 節										
面授時間	星期二 第 10,11,12 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	課堂理論講解與討論										
SDGS 指標	消除貧窮,消除飢餓,良好健康和福祉,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	電機機械原理簡介										
授課大綱-第 2 週	電機機械原理簡介										
授課大綱-第 3 週	電機機械原理簡介										
授課大綱-第 4 週	變壓器										
授課大綱-第 5 週	變壓器										
授課大綱-第 6 週	變壓器										
授課大綱-第 7 週	變壓器										
授課大綱-第 8 週	交流電機基本原理										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	交流電機基本原理										
授課大綱-第 11 週	感應電動機										
授課大綱-第 12 週	感應電動機										

授課大綱-第 13 週	感應電動機
授課大綱-第 14 週	感應電動機
授課大綱-第 15 週	同步發電機
授課大綱-第 16 週	同步發電機
授課大綱-第 17 週	同步發電機
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書	否	書名	Electric Machinery Fundamentals	教材語系		ISBN	0-07-246523-9	作者	Stephen J. Chapman
	教材種類	一般教材	版本	Fourth	出版日期			出版社	McGraw Hill	
	是否為自製教材	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		
	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。

7210 職場實習(三)

學年度	113	學期	下	當期課號	7210	開課班級	四電機系二攜-產訓	開課學分數	2	課程選別	選修
課程名稱(中文)	職場實習(三)					授課老師	邱國珍	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Factory Practice (3)										
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程理論	70	工程設計	0	通識	0	
課程目標	基本電源轉換電路實習										
評量標準	平時考察 50% 報告 50%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	ee 307 研究室										
輔導時間	星期三 第 2-4 節, 星期四 第 2-4 節										
面授時間	星期三 第 2 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	基本電源轉換電路實習										
SDGS 指標	優質教育,尊嚴就業與經濟發展										
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	職場實習										
授課大綱-第 2 週	職場實習										
授課大綱-第 3 週	職場實習										
授課大綱-第 4 週	職場實習										
授課大綱-第 5 週	職場實習										
授課大綱-第 6 週	職場實習										
授課大綱-第 7 週	職場實習										
授課大綱-第 8 週	職場實習										
授課大綱-第 9 週	職場實習										
授課大綱-第 10 週	職場實習										
授課大綱-第 11 週	職場實習										
授課大綱-第 12 週	職場實習										

授課大綱-第 13 週	職場實習
授課大綱-第 14 週	職場實習
授課大綱-第 15 週	職場實習
授課大綱-第 16 週	職場實習
授課大綱-第 17 週	職場實習
授課大綱-第 18 週	職場實習

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
----	--------	----	----------	------

教材名稱	是否為教科書		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		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。