

0902 電子學實習(二)

學年度	114	學期	2	當期課號	0902	開課班級	四電機二乙	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	電子學實習(二)					授課老師	汪楷茗	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Electronics Lab.(2)										
課程要素(EAC)	數學	15	基礎科學		20	工程理論	25	工程設計	35	通識	5
課程目標	1.了解放大器之頻率響應、運算放大器使用原理及應用電路。 2.具備電子元件量測、電子電路與積體電路分析能力，能運用電子電路與 IC，解決問題(技能)。 3.能具備 IC 產業從業人員之專業態度(態度)。 4.能瞭解電子電路之市場及其發展情形(其他)。										
評量標準	期中考: 25%，期末考: 25%，書面報告: 25%，平時成績: 25%										
授課語言	中文										
修課條件	能參與電路實作										
輔導地點	電機館 227 室										
輔導時間	星期三第 4-6 節、星期五第 7-9 節										
面授時間	週二 第 2-4 節										
先修課程	修過電子學實習(一)者尤佳										
先備能力	具備基本的電學能力。										
教學要點	實驗進行實作之前，先對內容進行講解與討論，並針對當次實驗所應學習到的實作能力進行考核與評估。										
SDGS 指標	優質教育,產業創新與基礎建設										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明	透過課程引導同學建立電子科技、產業創新與基礎建設之基本知識技能，期望在建立基礎知識後，能夠增進持續學習的能力，並將相關技能應用於電資產業發展與創新。										
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	放大器之低頻響應										
授課大綱-第 2 週	放大器之高頻響應										
授課大綱-第 3 週	運算放大器的特性										
授課大綱-第 4 週	線性運算放大器										
授課大綱-第 5 週	運算放大器之頻率響應										
授課大綱-第 6 週	加算放大器										
授課大綱-第 7 週	積分器與微分器										
授課大綱-第 8 週	比較器和史密特觸發電路										
授課大綱-第 9 週	實作測驗										
授課大綱-第 10 週	精密整流器										
授課大綱-第 11 週	振盪器電路										
授課大綱-第 12 週	方波與三角波產生器										
授課大綱-第 13 週	IC 555 無穩態振盪器										
授課大綱-第 14 週	單穩態振盪器與應用										
授課大綱-第 15 週	低通與高通主動濾波器										
授課大綱-第 16 週	OCL 放大器										
授課大綱-第 17 週	函數波形產生器										
授課大綱-第 18 週	實作測驗										

編號	學生核心能力	權重
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	7
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	5

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	電子學實 驗(下)	教材語系	繁體中文	ISB N	9786263288 904	作者	陳瓊興
	教材種類	一般教材	版本	第十版	出版日期	2024-04-02 00:00:00		出版社	全華圖書股份有 限公司	
	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。

0903 電機機械實習(一)

學年度	114	學期	2	當期課號	0903	開課班級	四電機二乙		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	呂榮基		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		10	基礎科學		20	工程理論		30	工程設計		30	通識	10
課程目標	實習電機機械課程內容，包括變壓器實習，直流機實習，及交流機實習。													
評量標準	期中考: 25%，期末考: 25%，作業: 40%，上課態度: 10%													
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	(BEE0104)電機機械實驗室													
輔導時間	星期二第 2-4 節、星期三第 3-5 節													
面授時間	星期四 第 2,3,4 節													
先修課程	電機機械													
先備能力	電機機械													
教學要點	教授變壓器實習，直流機實習，及交流機實習。													
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	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	單相變壓器之三相接線實驗													
授課大綱-第 6 週	變壓器負載試驗													
授課大綱-第 7 週	變壓器 VV 連接													
授課大綱-第 8 週	交、直流機實驗平台介紹													
授課大綱-第 9 週	期中考													
授課大綱-第 10 週	直流他激式發電機之無載飽和實驗													
授課大綱-第 11 週	直流他激式發電機之負載特性實驗													
授課大綱-第 12 週	直流分激式發電機之負載特性實驗													
授課大綱-第 13 週	直流分激式電動機之負載特性實驗													
授課大綱-第 14 週	三相繞線式感應電動機之負載特性實驗													
授課大綱-第 15 週	三相同步發電機之負載特性實驗													
授課大綱-第 16 週	三相同步電動機之負載特性實驗													
授課大綱-第 17 週	三相同步電動機之調相實驗													
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	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	5
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	8
4	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	8
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	3

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	Electric Machinery Fundament als	教材語系		ISB N		作者	Stephen J. Chapma n
	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	ISB N		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。

0904 微處理機實習

學年度	114	學期	2	當期課號	0904	開課班級	四電機二乙	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	林光浩	課程類別	科技類	含設計實作	是
課程名稱(英文)	Microprocessors Lab.										
課程要素(EAC)	數學	20	基礎科學		20	工程理論	10	工程設計	50	通識	0
課程目標	熟習單晶片應用與程式撰寫										
評量標準	作業: 40%，書面報告: 10%，實作成品: 40%，平時成績: 10%										
授課語言	中文										
修課條件	具備邏輯設計概念、計算機概論知識										
輔導地點	211 研究室										
輔導時間	星期四第 2-4 節、星期五第 3-5 節										
面授時間	星期四 第 6,7,8 節										
先修課程	邏輯設計										
先備能力	基本邏輯運算與設計										
教學要點	熟習 MCS-51 之硬體架構與控制方法，接著熟習組合語言之相關指令，藉由應用題型讓學生熟習此開發工具。										
SDGS 指標	優質教育,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	相關知識										
授課大綱-第 2 週	輸出埠之基礎實習										
授課大綱-第 3 週	輸入埠之基礎實習										
授課大綱-第 4 週	計時器之基礎實習										
授課大綱-第 5 週	計數器之基礎實習										
授課大綱-第 6 週	外部中斷之基礎實習										
授課大綱-第 7 週	串列埠之基礎實習										
授課大綱-第 8 週	用七段 LED 顯示器顯示數字										
授課大綱-第 9 週	期中測驗										
授課大綱-第 10 週	多位數字之掃描顯示										
授課大綱-第 11 週	四位數計數器										
授課大綱-第 12 週	電子琴										
授課大綱-第 13 週	聲音產生器										
授課大綱-第 14 週	用點矩陣 LED 顯示器顯示字元										
授課大綱-第 15 週	用點矩陣 LED 顯示器做活動字幕										
授課大綱-第 16 週	文字型 LCD 模組之應用										
授課大綱-第 17 週	步進馬達										
授課大綱-第 18 週	期末專題										

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

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	8051/8951 原理與應 用單晶片 微電腦	教材語系	繁體中文	ISBN N	978-626- 328-121-9	作者	蔡朝洋
	教材種類	一般教材	版本	4	出版日期			出版社	全華	
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系	繁體中文	ISBN N		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。

0905 電子學(二)

學年度	114	學期	2	當期課號	0905	開課班級	四電機二乙	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	汪楷茗	課程類別	科技類	含設計實作	
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	1. 瞭解電晶體放大器、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。 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。5.CMOS 數位邏輯電路。										
評量標準	小考: 25%，期中考: 30%，期末考: 30%，平時成績: 15%										
授課語言	中文										
修課條件	大二以上學生										
輔導地點	電機館 227										
輔導時間	星期三第 4-6 節、星期五第 7-9 節										
面授時間	星期三第 7 節、星期五第 5-6 節										
先修課程	電子學(一)										
先備能力	基礎數學、微積分										
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、元件特性曲線或相關之電子元件製作成投影片，搭配於課堂使用。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,產業創新與基礎建設										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明	透過課程引導同學建立電子科技、產業創新與基礎建設之基本知識技能，期望在建立基礎知識後，能夠增進持續學習的能力，並將相關技能應用於電資產業發展與創新。										
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	Transistor Amplifiers										
授課大綱-第 2 週	Transistor Amplifiers										
授課大綱-第 3 週	Transistor Amplifiers										
授課大綱-第 4 週	Building Blocks of Integrated-Circuit Amplifiers										
授課大綱-第 5 週	Building Blocks of Integrated-Circuit Amplifiers										
授課大綱-第 6 週	Building Blocks of Integrated-Circuit Amplifiers										
授課大綱-第 7 週	Differential and Multistage Amplifiers										
授課大綱-第 8 週	Differential and Multistage Amplifiers										
授課大綱-第 9 週	Midterm										
授課大綱-第 10 週	Differential and Multistage Amplifiers										
授課大綱-第 11 週	Frequency Response										
授課大綱-第 12 週	Frequency Response										
授課大綱-第 13 週	Frequency Response										
授課大綱-第 14 週	Feedback										

授課大綱-第 15 週	Feedback
授課大綱-第 16 週	CMOS Digital Logic Circuits
授課大綱-第 17 週	CMOS Digital Logic Circuits
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	9
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
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	7
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	5

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	Microelectronic Circuits	教材語系	英文	ISBN	0190853506	作者	Adel S. Sedra , Kenneth C. (KC) Smith , Tony Chan Carusone , and Vincent Gaudet
	教材種類	一般教材	版本	8th	出版日期			出版社	Oxford University Press, Inc.	
	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。

0906 微處理機

學年度	114	學期	2	當期課號	0906	開課班級	四電機二乙		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	林光浩		課程類別	科技類	含設計實作		否	
課程名稱(英文)	Microprocessor													
課程要素(EAC)	數學		20	基礎科學		20	工程理論		10	工程設計		50	通識	0
課程目標	熟悉 8051 硬體架構與指令集													
評量標準	期中考: 30%，期末考: 40%，作業: 20%，平時成績: 10%													
授課語言	中文													
修課條件	無													
輔導地點	211 研究室													
輔導時間	星期四第 2-4 節、星期五第 3-5 節													
面授時間	星期五 第 1、2 節 星期四 第 5 節													
先修課程	數位邏輯設計													
先備能力	計算機概論													
教學要點	1. 8051 硬體架構 2.組合語言 3.C 語言													
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	The 8051 Microcontrollers													
授課大綱-第 2 週	8051 Assembly Language Programming I													
授課大綱-第 3 週	8051 Assembly Language Programming II													
授課大綱-第 4 週	Jump, Loop, and Call Instructions													
授課大綱-第 5 週	I/O Port Programming													
授課大綱-第 6 週	8051 Addressing Modes													
授課大綱-第 7 週	Arithmetic, Logic, Instructions, and Programs I													
授課大綱-第 8 週	Arithmetic, Logic, Instructions, and Programs II													
授課大綱-第 9 週	期中考													
授課大綱-第 10 週	8051 Programming in C													
授課大綱-第 11 週	8051 Hardware Connection and Intel Hex File													
授課大綱-第 12 週	8051 Timer Programming in Assembly and C I													
授課大綱-第 13 週	8051 Timer Programming in Assembly and C II													
授課大綱-第 14 週	8051 Serial Port Programming in Assembly and C													
授課大綱-第 15 週	Interrupts Programming in Assembly and C													
授課大綱-第 16 週	LCD and Keyboard Interfacing													
授課大綱-第 17 週	ADC, DAC, and Sensor Interfacing													
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	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

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	978-1- 29202-726- 5	作者	Mazidi
	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	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	全華書號：2154601A								

* 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。

0907 工程數學(二)

學年度	114	學期	2	當期課號	0907	開課班級	四電機二乙	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	王鳴立	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	80	基礎科學		20	工程理論	0	工程設計	0	通識	0
課程目標	本課程之目標是建立學生電機工程專業課程領域的數學基礎，以利於未來專業課程之學習，使學生能兼具理論與實務應用之能力。										
評量標準	期中考: 30%，期末考: 30%，作業: 20%，平時成績: 20%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	教師研究室 206										
輔導時間	星期三第 7-9 節、星期四第 6-8 節										
面授時間	星期三 1,2 節 星期四 1 節										
先修課程	微積分										
先備能力	微積分										
教學要點	包含線性代數、向量微積分、傅立葉分析及偏微分方程式，及其相關理論與方程式推導及範例練習										
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 matrix operation										
授課大綱-第 2 週	Linear system of equations										
授課大綱-第 3 週	Matrix eigenvalue and eigenvector										
授課大綱-第 4 週	Applications of eigenvalue problems										
授課大綱-第 5 週	Basic operation of vector										
授課大綱-第 6 週	Vector and scalar functions										
授課大綱-第 7 週	Vector calculus: Derivatives										
授課大綱-第 8 週	Gradient of a scalar field. Directional derivative										
授課大綱-第 9 週	Midterm Exam										
授課大綱-第 10 週	Line Integrals										
授課大綱-第 11 週	Surfaces for surface integrals										
授課大綱-第 12 週	Green's theorem and Stokes's theorem										
授課大綱-第 13 週	Fourier series										
授課大綱-第 14 週	Even and odd functions, half-range expansions										
授課大綱-第 15 週	Fourier integral										
授課大綱-第 16 週	Basic concepts of PDEs										
授課大綱-第 17 週	Solution by separating variables. use of Fourier series										
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	9
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	7
3	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
4	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	3

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	Advanced Engineering Mathematic s	教材語系	英文	ISBN N	9781119934 165	作者	Erin Kreyszig
	教材種類	一般教材	版本	10	出版日期	2018-01-01 00:00:00		出版社	Wiley	
	是否為 自製教材	否	書名	高等工程 數學	教材語系	繁體中文	ISBN N	978-957-21- 8510-0	作者	江大 成、陳 常侃編 譯
	教材種類	數位教材	版本	第 10 版	出版日期	2012-01-01 00:00:00		出版社	全華	
	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。

0908 工業電子學實習

學年度	114	學期	2	當期課號	0908	開課班級	四電機二乙		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	陳柏瑄		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		20	基礎科學		20	工程理論		30	工程設計		30	通識	0
課程目標	讓學生俱備認識電路與分析電路的能力。													
評量標準	期中考: 20%，期末考: 20%，作業: 60%													
授課語言	中文													
修課條件	無													
輔導地點	電機館 教師研究室 201													
輔導時間	星期二第 1-3 節、星期五第 7-9 節													
面授時間	周一 2-4 節													
先修課程	無													
先備能力	具備電路分析能力，除錯能力，測量儀器使用之能力													
教學要點	針對實驗過程進行講解，並對實作能力進行考核與評估。													
SDGS 指標	優質教育,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	探棒介紹和儀器操作													
授課大綱-第 2 週	UJT 單接合面電晶體													
授課大綱-第 3 週	UJT 單接合面電晶體													
授課大綱-第 4 週	UJT 直線性 UJT 弛緩振盪													
授課大綱-第 5 週	UJT 直線性 UJT 弛緩振盪													
授課大綱-第 6 週	SCR 矽控整流器													
授課大綱-第 7 週	SCR 矽控整流器													
授課大綱-第 8 週	TRIAC													
授課大綱-第 9 週	期中考													
授課大綱-第 10 週	DIAC													
授課大綱-第 11 週	光敏電阻觸發點燈電路													
授課大綱-第 12 週	相位控制 IC TCA785 應用製作													
授課大綱-第 13 週	相位控制 IC TCA785 應用製作													
授課大綱-第 14 週	交流相位控制電路(AC/AC CONVERTER)													
授課大綱-第 15 週	交流相位控制電路(AC/AC CONVERTER)													
授課大綱-第 16 週	相位控制半控整流轉換電路(AC/DC CONVERTER)													
授課大綱-第 17 週	相位控制半控整流轉換電路(AC/DC CONVERTER)													
授課大綱-第 18 週	期末測試													

編號	學生核心能力	權重
----	--------	----

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	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	9
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
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	9
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	6
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	2

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	工業電子學實習簡報	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。

0909 複變函數

學年度	114	學期	2	當期課號	0909	開課班級	四電機二乙	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 8,9 節 星期四 第 9 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。