

1017 實務專題(二)

學年度	114	學期	1	當期課號	1017	開課班級	四電機四甲		開課學分數	2		課程選別	必修	
課程名稱(中文)	實務專題(二)					授課老師	顏義和		課程類別	科技類	含設計實作		是	
課程名稱(英文)	Practical Project(2)													
課程要素	數學		25	基礎科學		25	工程理論		25	工程設計		25	通識	0
課程目標	能理解，可論述，有實作，需口頭與書面報告，具分工合作能力													
評量標準	實作成果 60%，口頭報告 20%，書面報告 20%													
授課語言	中文													
修課條件	無													
輔導地點	教師研究室													
輔導時間	不定時 meeting													
面授時間	星期四 第 14 15 節													
先修課程	無													
先備能力	無													
教學要點	實作，報告													
SDGS 指標	優質教育, 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	否													
授課大綱														
授課大綱-第 1 週		分組討論 資料查詢												
授課大綱-第 2 週		分組討論 資料查詢												
授課大綱-第 3 週		分組討論 資料查詢												
授課大綱-第 4 週		分組討論 資料查詢												
授課大綱-第 5 週		進度簡報												
授課大綱-第 6 週		實務製作												
授課大綱-第 7 週		實務製作												
授課大綱-第 8 週		實務製作												
授課大綱-第 9 週		實務製作												
授課大綱-第 10 週		實務製作												
授課大綱-第 11 週		實務製作												
授課大綱-第 12 週		實務製作												
授課大綱-第 13 週		實務製作												
授課大綱-第 14 週		實務製作												
授課大綱-第 15 週		報告撰寫												
授課大綱-第 16 週		報告撰寫												
授課大綱-第 17 週		報告撰寫												
授課大綱-第 18 週		作品展示與書面報告												

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	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	7		
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	5		

教材名稱	是否為教科書	是	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		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。

1019 數位通訊

學年度	114	學期	1	當期課號	1019	開課班級	四電機四甲	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	數位通訊					授課老師	黃國鼎	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Digital Communications										
課程要素	數學	40	基礎科學		10	工程理論	50	工程設計	0	通識	0
課程目標	Let students to learn the digital communication systems at an introductory level and in an effective manner.										
評量標準	平時成績 20% 期中考 40% 期末考 40%										
授課語言	中文										
修課條件	通訊系統										
輔導地點	EE222										
輔導時間	周一 5~8 節 周三 3~4 節										
面授時間	周二 7 節 周三 5~6 節										
先修課程	通訊系統										
先備能力	通訊系統										
教學要點	digital modulation technology										
SDGS 指標	優質教育, 產業創新與基礎建設, 減少不平等										
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										
授課大綱-第 2 週	review random variables and process										
授課大綱-第 3 週	CH7 digital representation of analog signals (1)										
授課大綱-第 4 週	CH7 digital representation of analog signals (2)										
授課大綱-第 5 週	CH7 digital representation of analog signals (3)										
授課大綱-第 6 週	CH7 digital representation of analog signals (4)										
授課大綱-第 7 週	CH7 digital representation of analog signals (5)										
授課大綱-第 8 週	CH 8 baseband transmission of digital signals (1)										
授課大綱-第 9 週	mid-term exam										
授課大綱-第 10 週	CH 8 baseband transmission of digital signals (2)										
授課大綱-第 11 週	CH 8 baseband transmission of digital signals (3)										
授課大綱-第 12 週	CH 8 baseband transmission of digital signals (4)										
授課大綱-第 13 週	CH 8 baseband transmission of digital signals (5)										
授課大綱-第 14 週	CH 9 band-pass transmission of digital signals (1)										
授課大綱-第 15 週	CH 9 band-pass transmission of digital signals (2)										
授課大綱-第 16 週	CH 9 band-pass transmission of digital signals (3)										
授課大綱-第 17 週	CH 9 band-pass transmission of digital signals (4)										
授課大綱-第 18 週	final exam										

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	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	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	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	6		

教材名稱	是否為教科書	是	書名	Communication Systems	教材語系	英文	ISBN		作者	S. Haykin
	教材種類	一般教材	版本	Wiely	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。

1020 類比積體電路設計

學年度	114	學期	1	當期課號	1020	開課班級	四電機四甲	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	類比積體電路設計					授課老師	陳厚銘	課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Analog Integrated Circuit Design										
課程要素	數學	40	基礎科學		20	工程理論	20	工程設計	20	通識	0
課程目標	類比積體電路設計課程之目標是希望學生學習類比積體電路之特性、動作原理與相關電路之應用										
評量標準	1.出席率:10% 2.期中考電路設計書面報告:40% 3.期末考電路設計上台報告:50%										
授課語言	中文										
修課條件	電子學										
輔導地點	BEE210										
輔導時間	星期四 08:00-16:00										
面授時間	星期二 第 2, 3, 4 節										
先修課程	電子學 (一)電子學 (二)										
先備能力	MOSFET 的物理結構和 MOSFET 的 I/V 特性										
教學要點	期中與期末讓學生上台分享該組電路設計										
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	類比設計導論										
授課大綱-第 2 週	CMOS 元件模型										
授課大綱-第 3 週	類比 CMOS 子電路										
授課大綱-第 4 週	CMOS 單級放大器										
授課大綱-第 5 週	CMOS 差動運算放大器設計 I										
授課大綱-第 6 週	CMOS 差動運算放大器設計 II										
授課大綱-第 7 週	被動與主動電流鏡設計 I										
授課大綱-第 8 週	被動與主動電流鏡設計 II										
授課大綱-第 9 週	實務專題期中分享										
授課大綱-第 10 週	能隙參考電路設計 I										
授課大綱-第 11 週	能隙參考電路設計 II										
授課大綱-第 12 週	能隙參考電路設計 III										
授課大綱-第 13 週	能隙參考電路設計 IV										
授課大綱-第 14 週	線性穩壓器設計 I										
授課大綱-第 15 週	線性穩壓器設計 II										
授課大綱-第 16 週	線性穩壓器設計 III										
授課大綱-第 17 週	線性穩壓器設計 IV										
授課大綱-第 18 週	期末實務專題報告										

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	9		
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	9		
8	理解應用專業與資訊倫理及認知社會責任	9		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	類比 CMOS 積體電路設計	教材語系		ISBN	978-986-157-164-5	作者	Razavi
	教材種類	一般教材	版本	二版	出版日期			出版社	滄海	
	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。