

1039 實務專題(二)

學年度	113	學期	上	當期課號	1039	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	彭先覺	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	0	基礎科學	0	工程理論	50	工程設計	50	通識教育	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 13 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										
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	9		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	7		
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，能系統化分析與處理問題	7		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	8		
8	理解專業倫理及社會責任	6		

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。

1041 數位通訊

學年度	113	學期	上	當期課號	1041	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		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	通識教育	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 3~4 節 周三 3~4 節 周四 1~2 節											
面授時間	周二 7 節 周四 3~4 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											
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	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	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	2		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	6		
4	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	7		
5	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，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。

1042 電機設備保護

學年度	113	學期	上	當期課號	1042	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)	電機設備保護					授課老師	劉哲良	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Electric Facilities Protection										
課程要素	數學	10	基礎科學	30	工程理論	30	工程設計	30	通識教育	0	
課程目標	建立保護電驛應用技術及相關知識。透過實際案例的研討與解說，充分了解保護電驛在電機設備與電力系統扮演的角色。										
評量標準	評量測驗及報告										
授課語言	中文										
修課條件	基本電學										
輔導地點	BEE0405										
輔導時間	星期二 第 5,6,7 節										
面授時間	星期三 第 5,6,7 節										
先修課程	無										
先備能力	電路學及基本電學										
教學要點	結合理論及實際，帶入保護電驛的正確觀念										
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	是										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	保護電驛基本原理										
授課大綱-第 2 週	保護電驛的種類功能及用途										
授課大綱-第 3 週	保護電驛系統及規劃原則										
授課大綱-第 4 週	何謂輸電線保護										
授課大綱-第 5 週	輸電線保護動作原理										
授課大綱-第 6 週	輸電線保護規畫與應用										
授課大綱-第 7 週	輸電線事故復閉功能說明										
授課大綱-第 8 週	輸電線事故保護電驛動作分析										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	何謂變壓器保護										

授課大綱-第 11 週	變壓器保護規畫及運用
授課大綱-第 12 週	變壓器事故電驛動作分析
授課大綱-第 13 週	何謂匯流排保護電驛
授課大綱-第 14 週	匯流排保護規畫及運用
授課大綱-第 15 週	匯流排電驛動作原理及事故分析
授課大綱-第 16 週	何謂斷路器失靈保護電驛
授課大綱-第 17 週	斷路器失靈保護電驛規劃及動作分析
授課大綱-第 18 週	期末報告

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	5		
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	6		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	6		
8	理解專業倫理及社會責任	5		

教材名稱	是否為教科書	是	書名	實用保護電驛	教材語系		ISBN	978-686-328-026-7	作者	李宏任
	教材種類	一般教材	版本	第五版	出版日期	2021-12-01 00:00:00	出版社	全華圖書		
	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	教課書為參考資料，上課則依課程簡報資料為主								

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。

1043 類比積體電路設計

學年度	113	學期	上	當期課號	1043	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	是
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	通識教育	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	10		
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	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	10		
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，能系統化分析與處理問題	7		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	7		
8	理解專業倫理及社會責任	6		

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。

1048 實務專題(二)

學年度	113	學期	上	當期課號	1048	開課班級	四電機四乙	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	彭先覺	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	0	基礎科學	0	工程理論	50	工程設計	50	通識教育	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 13 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										
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	9		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	7		
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，能系統化分析與處理問題	7		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	8		
8	理解專業倫理及社會責任	6		

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。

1049 數位積體電路設計

學年度	113	學期	上	當期課號	1049	開課班級	四電機四乙	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	數位積體電路設計					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)	Digital Integrated Circuit Design										
課程要素	數學	15	基礎科學	20	工程理論	30	工程設計	25	通識教育	10	
課程目標	1.了解 CMOS 電路之物理結構、CMOS 先進製程與積體電路設計理論與技術。 2.講解 CMOS 電路設計技術、CMOS Logic 電路與 CMOS IC 佈局設計。 3.使學生具有足夠之 VLSI 設計理論及工業界發展之應用知識，以便符合 IC 設計公司人力需求。										
評量標準	期中考 30%，平時分數 30%，期末考 40%										
授課語言	中文										
修課條件	要有努力學習的精神										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 第 2、3、4 節 星期二 第 2、3、4 節										
面授時間	星期三第 5,6,7 節										
先修課程	電子學										
先備能力	電子電路基礎專業能力										
教學要點	此課程強調數位積體電路之設計。介紹基礎的 CMOS 電路設計，接著介紹加法器乘法器等基本資料運算模組。最後會介紹一些特論，如低功率積體電路設計及整體積體電路晶片設計考量。。修習此課程，學生可有紮實的數位積體電路設計知識與能力。										
SDGS 指標	消除貧窮,消除飢餓,良好健康和福祉,優質教育,尊嚴就業與經濟發展,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	課程內容介紹與修課學生分組										
授課大綱-第 2 週	Introduction to low voltage CMOS design 低電壓 CMOS 設計簡介 CMOS technology and Devices CMOS 技術和元件										
授課大綱-第 3 週	Low power CMOS static logic circuits 低功耗 CMOS 靜態邏輯電路 專題分組繳交報告題目										
授課大綱-第 4 週	BiCMOS static logic circuits & dynamic logic circuits BiCMOS 靜態邏輯電路與動態邏輯電路										
授課大綱-第 5 週	業界講師協同教學										
授課大綱-第 6 週	Low voltage dynamic logic techniques 低電壓動態邏輯電路設計										
授課大綱-第 7 週	SRAM design & DRAM design 靜態隨機存取記憶體設計與動態隨機存取記憶體設計										
授課大綱-第 8 週	BiCMOS memory, nonvolatile memory and ferroelectric RAM BiCMOS 記憶體、非揮發性										

	記憶體和鐵電 RAM
授課大綱-第 9 週	分組專題書面報告繳交
授課大綱-第 10 週	Manchester CLA adder and PT-based CLA adder 曼徹斯特 CLA 加法器和基於 PT 的 CLA 加法器 Parallel and pipelined adder for low power applications 應用於低功耗系統的平行式與管線式加法器
授課大綱-第 11 週	針對全國大學校院積體電路(IC)設計競賽大學標準元件數位電路設計組 (Undergraduate-Level Cell-Based Digital Circuit Design Category) 初賽或決賽比賽題目進行解說與示範教學
授課大綱-第 12 週	針對全國大學校院積體電路(IC)設計競賽大學全客戶設計組(Undergraduate-Level Full-Custom Design Category) 初賽或決賽比賽題目進行解說與示範教學
授課大綱-第 13 週	半導體先進製程介紹 Introduction to advanced semiconductor manufacturing processes
授課大綱-第 14 週	CoWoS(chip on wafer and wafer on substrate)封裝技術 CoWoS package technique
授課大綱-第 15 週	化合物半導體與車用電子技術 Compound Semiconductors and Automotive Electronics Technology
授課大綱-第 16 週	矽光子半導體技術 Silicon Photonics Semiconductor Technology
授課大綱-第 17 週	Project oral reports(一) 分組專題上台報告(一)
授課大綱-第 18 週	Project oral reports(二) 分組專題上台報告(二)

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	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	5		
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	8		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	6		
8	理解專業倫理及社會責任	5		

教材名稱	是否為教科書	是	書名	Introduction to VLSI Circuits and Systems	教材語系	繁體中文	ISBN	0-471-12704-3	作者	John P. Uyemura
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社		John Wiley & Sons, Inc., USA, 2002.	
	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。

1050 電力電子電路製作

學年度	113	學期	上	當期課號	1050	開課班級	四電機四乙	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	電力電子電路製作					授課老師	蔡建峰	課程類別	科技類	含設計實作	是
課程名稱(英文)	Circuits Implementation of Power Electronics										
課程要素	數學	10	基礎科學	10	工程理論	30	工程設計	50	通識教育	0	
課程目標	使學生習得電源轉換系統之基礎知識與設計分析工具										
評量標準	1. 40% 平時作業(40%, Homework) 2. 20% 期中考 (30%, Midterm Exam) 3. 20% 期末考 (40%, Final Exam) 4. 20% 期末報告 (20%, Final Report)										
授課語言	中文										
修課條件	四技大四或二技二年級以上之電子、電機等工程領域學生										
輔導地點	電力電子實驗室										
輔導時間	星期三 第 2,3,4 節 星期三 第 10,11,12 節										
面授時間	星期二 第 5 節、第 6 節 星期四 第 6 節										
先修課程	電力電子學(Power Electronics)										
先備能力	基礎量測儀器操作 基礎電力電子電路分析										
教學要點	1. 商用電源轉換器之功能規格 2. 儀器設備之運用與操作 3. 電路製作與焊接之實務技巧 4. 電路數值軟體之分析能力										
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	1. 課程簡介 (Course Agenda: Syllabus and Schedule) 2. 基礎電力電子轉換器回顧 (Review of D2D Topology)										
授課大綱-第 2 週	切換式電源供應器導論(Introduction to Switching Converter)										
授課大綱-第 3 週	直流直流轉換器之規格與性能 (The Specification and Performance of D2D Converter)										
授課大綱-第 4 週	1. 阻抗(Impedance) 2. 被動元件-1 (Passive Components-1)										
授課大綱-第 5 週	1. 電源控制 IC 介紹 2. 被動元件-2 (Passive Components-2)										
授課大綱-第 6 週	1. 被動元件-3 (Passive Components-3) 2. 印刷電路板(PCB)										
授課大綱-第 7 週	同步降壓轉換器之介紹與控制 IC 方塊說明										
授課大綱-第 8 週	反馳式轉換器之解析分析與控制 IC 方塊說明										
授課大綱-第 9 週	期中考(Midterm Exam)										

授課大綱-第 10 週	實驗#1 降壓轉換器測試板 (儀器設備使用)
授課大綱-第 11 週	實驗#2 降壓轉換器測試板 (訊號與性能量測)
授課大綱-第 12 週	實驗#3 降壓轉換器測試板 (功能驗證與實驗報告撰寫)
授課大綱-第 13 週	實驗#4 商用電源管理 IC 之應用電路實做 (電路設計與製作)
授課大綱-第 14 週	實驗#5 商用電源管理 IC 之應用電路實做 (性能量測與設計對策驗證)
授課大綱-第 15 週	實驗#6 反馳式轉換器之模擬分析
授課大綱-第 16 週	實驗#7 反馳式轉換器之電路製作
授課大綱-第 17 週	實驗#8 反馳式轉換器之波形量測與驗證
授課大綱-第 18 週	期末考(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	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	5		
5	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	5		
6	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	5		
7	理解專業倫理及社會責任	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	電力電子電路製作	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期		出版社			
	備註	教師自製教材								

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。

1051 人工智慧專題製作(一)

學年度	113	學期	上	當期課號	1051	開課班級	四電機四乙		開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	人工智慧專題製作(一)					授課老師	蘇暉凱	課程類別	科技類	含設計實作	是	
課程名稱(英文)	Special Topics in Artificial Intelligence(1)											
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程理論	30	工程設計	40	通識教育	0		
課程目標	以專題實作培養學生人工智慧技術整合與應用。											
評量標準	專題製作參與度、專題成果											
授課語言	中文											
修課條件	無											
輔導地點	指導老師指定地點											
輔導時間	指導老師指定時間											
面授時間	指導老師指定時間											
先修課程	程式語言、機器學習、人工智慧...等相關課程											
先備能力	程式語言能力											
教學要點	以分組研討方式，指導學生進行人工智慧專題製作。											
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	人工智慧專題提案與規劃											
授課大綱-第 2 週	人工智慧專題提案與規劃											
授課大綱-第 3 週	人工智慧專題提案與規劃											
授課大綱-第 4 週	人工智慧專題提案與規劃											
授課大綱-第 5 週	人工智慧專題設計與實作											
授課大綱-第 6 週	人工智慧專題設計與實作											
授課大綱-第 7 週	人工智慧專題設計與實作											
授課大綱-第 8 週	人工智慧專題設計與實作											
授課大綱-第 9 週	人工智慧專題設計與實作											
授課大綱-第 10 週	人工智慧專題設計與實作											
授課大綱-第 11 週	人工智慧專題設計與實作											
授課大綱-第 12 週	人工智慧專題設計與實作											

授課大綱-第 13 週	人工智慧專題設計與實作
授課大綱-第 14 週	人工智慧專題設計與實作
授課大綱-第 15 週	人工智慧專題設計與實作
授課大綱-第 16 週	人工智慧專題設計與實作
授課大綱-第 17 週	人工智慧專題成果展示
授課大綱-第 18 週	人工智慧專題成果展示

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	8		
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，能系統化分析與處理問題	9		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	8		
8	理解專業倫理及社會責任	7		

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		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。