

0876 電路學(一)

學年度	114	學期	2	當期課號	0876	開課班級	四電機一丙		開課學分數	3		課程選別	必修	
課程名稱(中文)	電路學(一)					授課老師	陳政裕		課程類別	科技類	含設計實作	否		
課程名稱(英文)	Electric Circuits(1)													
課程要素(EAC)	數學		30	基礎科學		40	工程理論		15	工程設計		15	通識	0
課程目標	使學生學會電路學知識與解題能力													
評量標準	小考: 30%，期中考: 30%，期末考: 30%，平時成績: 10%													
授課語言	中文													
修課條件	基本電學 微積分 物理													
輔導地點	教師研究室													
輔導時間	星期二第 6-8 節、星期五第 5-7 節													
面授時間	星期三 第 1 節星期四 第 3,4 節													
先修課程	基本電學 微積分 物理													
先備能力	數學 基本電學 微積分													
教學要點	課程內容講授與分析													
SDGS 指標	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	否													
授課大綱														
授課大綱-第 1 週	Chapter_1_Basic_Concepts													
授課大綱-第 2 週	Chapter_1_Basic_Concepts													
授課大綱-第 3 週	Chapter_2_Basic_Laws													
授課大綱-第 4 週	Chapter_2_Basic_Laws													
授課大綱-第 5 週	Chapter_3_Methods_of_Analysis													
授課大綱-第 6 週	Chapter_3_Methods_of_Analysis													
授課大綱-第 7 週	Chapter_4_Circuit_Theorems													
授課大綱-第 8 週	Chapter_4_Circuit_Theorems													
授課大綱-第 9 週	期中考													
授課大綱-第 10 週	Chapter_5_Operational_Amplifier													
授課大綱-第 11 週	Chapter_5_Operational_Amplifier													
授課大綱-第 12 週	Chapter_6_Capacitors_and_Inductors													
授課大綱-第 13 週	Chapter_6_Capacitors_and_Inductors													
授課大綱-第 14 週	Chapter_7_First_Order_Circuits													
授課大綱-第 15 週	Chapter_7_First_Order_Circuits													
授課大綱-第 16 週	Chapter_8_Second_Order_Circuits													
授課大綱-第 17 週	Chapter_8_Second_Order_Circuits													
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	5
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	6
5	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	否	書名	Fundament als of electric Circuits	教材語系		ISB N	978-1-259- 25132-0	作者	Alexand er/Sadik u
	教材種類	一般教材	版本	6e	出版日期			出版社	東華書局	
	是否為 自製教材	是	書名	電路學	教材語系	英文	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。

0877 人工智能

學年度	114	學期	2	當期課號	0877	開課班級	四電機一丙		開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	人工智慧					授課老師	蔡文凱		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Artificial Intelligence											
課程要素(EAC)	數學	50	基礎科學		50	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	使學生掌握 AI 的核心理論、算法和應用，並具備解決實際問題的能力。											
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	無											
輔導地點	311											
輔導時間	星期二第 6-8 節、星期五第 5-7 節											
面授時間	上課時間											
先修課程	無											
先備能力	無											
教學要點	基礎理論：介紹 AI 的基本概念、算法和模型。 數學基礎：講解線性代數、微積分、概率統計在 AI 中的應用。 機器學習：講解梯度下降、決策樹、K 最近鄰等機器學習算法。 深度學習：解釋神經網絡的結構和訓練方法，介紹深度學習的原理和應用。 數據處理概念：講解數據收集、清洗和分析的方法，強調數據在 AI 中的重要性。 實際應用：討論 AI 技術在不同領域的應用案例，透過課堂討論深化理解。											
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	AI introduction											
授課大綱-第 2 週	The History of Artificial Intelligence											
授課大綱-第 3 週	Applications: Logic and Recommend Systems、Disease Prediction and Medical											
授課大綱-第 4 週	Introduction to Machine Learning											
授課大綱-第 5 週	Machine Learning Algorithms (1)											
授課大綱-第 6 週	Machine Learning Algorithms (2)											
授課大綱-第 7 週	Machine Learning Algorithms (3)											
授課大綱-第 8 週	Machine Learning Algorithms (4)											
授課大綱-第 9 週	期中考											
授課大綱-第 10 週	Introduction to Deep Learning											
授課大綱-第 11 週	Convolution neural networks											
授課大綱-第 12 週	Convolution neural networks											
授課大綱-第 13 週	Recurrent neural networks											
授課大綱-第 14 週	Recurrent neural networks											
授課大綱-第 15 週	Generative neural networks											
授課大綱-第 16 週	Reinforcement learning											
授課大綱-第 17 週	Reinforcement learning											

授課大綱-第 18 週	期末考 Reinforcement learning
-------------	----------------------------

編號	學生核心能力	權重
1	具備電機工程專業知識	5
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	5

教材 名稱	是否為 教科書		書名	無	教材語系		ISB N		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		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。