

離散數學課程資料

學年度	106	學期	上	當期課號	1113	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	離散數學(Discrete Mathematics)					授課老師	丁英智	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學		60			基礎科學	20	工程科學	10	通識教育	0
評量標準	平時練習 期中評量 期末評量										
修課條件											
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 5,6,7 節、星期三 第 6,7,8 節										
授課方式	投影片講述 板書講述										
面授時間	星期三 第 5 節 星期四 第 5,6 節										
先修課程											
課程目標	離散數學課程乃以資訊科學和資訊工程之應用目標講授課程，學生修完本課程後可具備相當程度的邏輯思考能力。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
基礎：邏輯與證明						進階計數技巧					
基本結構：集合、函數、序列與總和						關係					
基礎工具：演算法、整數與矩陣						圖形					
歸納與遞迴						樹圖					
計數						布爾代數					
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							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			
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							5			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	離散數學	教材語系	中文	ISBN	978-986-157-911-5	作者	謝良瑜、陳志賢譯		
教材種類	一般教材	版本	第七版	出版日期		出版社	東華書局				
自製教材	否	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					
是否為智財權課程	否										

實務專題(二)課程資料

學年度	106	學期	上	當期課號	1112	開課班級	四電機四乙	學分數	2	課程選別	必修專業
課程名稱	實務專題(二)(Practical Project(2))				授課老師	彭先覺	課程類別	科技類	含設計實作	無	
課程要素	數學	15			基礎科學	20	工程科學	30	通識教育	5	
評量標準	分組討論 30%、書面報告 30%、作品成果 40%										
修課條件											
面授地點	(OAA0106)虛擬教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 3,4,5 節、星期五 第 2,3,4 節										
授課方式	講授 討論 製作 心得報告										
面授時間	星期五 第 13 節										
先修課程											
課程目標	1.培養學生具獨立思考的潛能、2.訓練學生解決問題的能力、3.訓練學生分工合作、敬業樂群的涵養、4.訓練學生具資料查詢、報告撰寫、作品解說的能力。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
講授	實務製作報告撰寫										
分組討論	書面報告										
資料查詢	實務製作										
資料整理	報告撰寫										
實務製作	現場解說與作品展示										
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							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			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期	/	出版社					
自製教材	是	書名	NULL	教材語系	英文	ISBN	NULL	作者	NULL		
教材種類	一般教材	版本	NULL	出版日期	NULL	出版社	NULL				
是否為智財權課程	是										

影像處理導論課程資料

學年度	106	學期	上	當期課號	1115	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	影像處理導論(Introduction to Image Processing)					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	40			基礎科學	40	工程科學	20	通識教育	0	
評量標準	平時成績 20%、期中專題作業報告 30%、期末專題作業報告 50%										
修課條件											
面授地點	(BEE0305)微處理機實驗室										
上課時數	3.0										
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 3,4,5 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期四 第 2,3,4 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
彩色轉灰階						Image Filter					
Edge Detection						Image Labeling					
Image Binary						Image Texture					
Image Histogram Equalization						Image Frequency Spectrum					
Dilation (膨脹) Erosion (收縮)						Background Subtraction					
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							10			
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力							10			
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							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							7			
8	理解專業倫理及社會責任							5			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Digital Image Processing	教材語系	英文	ISBN	0201180758	作者	Gonzalez, Rafael C./ Woods, Richard E.		
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2001-11	出版社	Addison-Wesley				
自製教材	否	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社					
是否為智財權課程	是										

電力電子電路製作課程資料

學年度	106	學期	上	當期課號	1114	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	電力電子電路製作(Circuits Implementation of Power Electronics)					授課老師	蔡建峰	課程類別	科技類	含設計實作	有
課程要素	數學	10			基礎科學	30	工程科學	10	通識教育	0	
評量標準	40%: 作業、20%: 期中考、20%: 期末考、20%: 期末報告、										
修課條件	具備基礎電力電子設計基礎。										
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教室研究室										
輔導時間	星期一 第 5,6,7 節、星期二 第 5,6,7 節										
授課方式											
面授時間	星期一 第 3,4 節星期三 第 6 節										
先修課程											
課程目標	使學生學習電源轉換系統之基礎知識與設計分析工具										
先備能力											
教學要點											
單元主題	主題大綱				單元主題	主題大綱					
直流轉換器	Introduction to DC/DC Converter Evolution				降壓轉換器設計	General Terminology for DC Converter General Specification of DC Converters					
阻抗與被動元件	MOSFET、DIODE、Control IC 透過模擬專案開發的過程，完成相關分析。				實驗設備與量測	Operation Theory Feedback Compensator Design and Component Selection					
主動元件與控制 IC	Impedance Resistor、Capacitor 透過專案演練，完成基本電路之可行性評估 透過專案演練，完成電源轉換電路之可行性評估 Inductor、PCB and Cabling				RT2857B 硬體實習	DSO and Probe、Electronic Load、DC / AC Source LCR / Impedance Analyzer、Iron Soldering Dynamic Load Transient Measurement Demo Loop Response Measurement Demo					
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					6					
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					6					
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					4					
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					5					
8	理解專業倫理及社會責任					5					
授課方式	中文授課										
為教課書	否	書名	電力電子電路製作	教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期	2016-09	出版社					
自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社					
是否為智財權課程	是										
備註	虎尾科技大學電機工程系與立錡科技(Richtek)合編教材										