

數位通訊模擬課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1082	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	數位通訊模擬(Digital Communication Simulations)					授課老師	胡偉文	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	20	基礎科學	30	工程理論	30	工程設計	20	通識教育	0		
評量標準	作業,期中考,期末考											
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	教室研究室											
輔導時間	星期三第 5-7 節、星期四第 5-7 節											
授課方式												
面授時間	星期三 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												
基頻訊號傳送技術實習						數位濾波器						
載波調變技術						展頻通訊						
數位調變						通道干擾						
數位通訊						正交分頻多工						
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							8				
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，以持續獲取新知							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	自編講義				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					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												

校外實習(五)課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1084	開課班級	四電機四乙	學分數	9	課程選別	選修
課程名稱	校外實習(五)(Practicum Training(5))					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準											
修課條件											
面授地點	(OAA0106)虛擬教室										
上課時數	9.0										
輔導地點	教室研究室										
輔導時間	星期三第 2-4 節、星期四第 7-9 節										
授課方式											
面授時間	星期日 第 1,2,3,4,5,6,7,8,9 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
編號	學生核心能力						權重	核心能力達成指標		達成指標	
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		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											

數位訊號處理實習課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1081	開課班級	四電機四乙	學分數	1	課程選別	選修
課程名稱	數位通訊模擬(Digital Communication Simulations)				授課老師	魏銘彥	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	5	基礎科學	40	工程理論	30	工程設計	20	通識教育	5	
評量標準	平時：30% 期中到告：30% 期末報告：40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0403)電子實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教室研究室										
輔導時間	星期三第 2-4 節、星期四第 2-4 節										
授課方式											
面授時間	星期三 第 5,6,7 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
嵌入式多核心系統設計之發展趨勢與應用						基礎變頻控制系統教學實驗演練					
控制型態與 DSP 的應用趨勢						進階變頻控制系統教學實驗演練					
基礎數位訊號處理實作操作						ADC 類比數位轉換實驗					
控制訊號感測原理與介面											
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						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						8				
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，以持續取精研						8				
授課方式	中文授課										
為教課書	否	書名	數位訊號處理實習			教材語系	中文	ISBN		作者	
教材種類	一般教材	版本				出版日期	2024-02		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											

人工智慧專題製作(二)課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1083	開課班級	四電機四乙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	人工智慧專題製作(二)(Special Topics in Artificial Intelligence(2))					授課老師	蘇暉凱	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識教育	0	
評量標準	專題製作參與度、專題成果										
修課條件											
面授地點	(BEE0502)網路應用與晶片設計實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教室研究室										
輔導時間	星期一第 2-4 節、星期四第 5-7 節										
授課方式											
面授時間	星期五 第 11,12,13 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
人工智慧專題提案與規劃						人工智慧專題實作					
人工智慧專題設計						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				
授課方式	中文授課										
為教課書	否	書名	無			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	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	否										
備註											

科技英文課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1076	開課班級	四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	科技英文(Technical English)					授課老師	吳森統	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	0	基礎科學	25	工程理論	25	工程設計	10	通識教育	40	
評量標準	1. 60% Participation, personal speaking practice, and group involving level 2. 20% Assignments 3. 20% Final Projects										
修課條件	修課學生背景為電子或電機工程背景之學生										
面授地點	(BEE0105)照明實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期二第 7-9 節、星期三第 5-7 節										
授課方式	1. Group discussion(小組討論) 2. Learn by practices(實作練習) 3. Didactic Teaching(講述式教學) 4. Team Teaching(協同教學)										
面授時間	星期一 第 5,6,7 節										
先修課程	以修過大一英文或有參加過 TOEIC 檢定考試。										
課程目標	讓學生培養口語簡報能力，並針對自己專業領域的主題進行口說簡報，提升將來職場競爭力										
先備能力	英語聽說讀寫能力中等或中上										
教學要點	1.講述式教學 2.小組討論 3.互動式教學										
單元主題											
1.Reading skills for international science journals						7.Simulation of industrial conference calls with speaking and listening skills					
2.Browsing skills for international science websites						8.Self introduction					
3.Simulations of poster for international conferences						9.Interview skills for applying jobs in foreign industries					
4.Freestyle oral speaking practice						10. Connection with foreign exchanged students. Information delivering with speaking and drawing.					
5.Native/Non-native speakers' listening practices						11. Final project					
6.Simulation of industrial group meeting with speaking and listening skills											
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						7				
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						10				
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						10				
8	理解專業倫理及社會責任						10				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	英語簡報演說技巧			教材語系	英文	ISBN	9789575324834	作者	黃玟君
教材種類	一般教材	版本	1			出版日期	2016-10		出版社	眾文	
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										
備註											

人工智慧課程資料

學年度	112	學期	下	當期課號	1074	開課班級	四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	人工智慧(Artificial Intelligence)					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	5	基礎科學	5	工程理論	80	工程設計	10	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	具備 c 語言或 matlab 程式撰寫能力										
面授地點	(BEE0301)電腦輔助設計室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一第 5-7 節、星期四第 2-4 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期四 第 5,6,7 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點											
單元主題											
人工智慧基本概論						非監督式學習					
影像處理基本概論						深度學習簡介					
專家系統						卷積神經網路					
監督式學習						人工智慧實務(Tensorflow)					
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						7				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						0				
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						0				
授課方式	中文授課										
為教課書	否	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	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	否										
備註											