

軌道機電系統導論課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	7144	開課班級	夜四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	軌道機電系統導論(Introduction to the Electrical and Mechanical Systems for Railway)					授課老師	盧建榮	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	0	基礎科學	20	工程科學	80	通識教育	0			
評量標準	平時成績 30% 期中考 30% 期末考 30%										
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	星期二 第 2-4 節、星期三 第 2-4 節										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期一 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	對軌道機電系統做一概念性和整合性的介紹，並介紹基本的軌道系統包含電聯車、號誌系統、供電系統、通訊系統、自動收費系統等，機電系統的基本概念，提供學生或未來將參與這項工程的人員對整個軌道機電系統有一概略性的認識。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
1. 鐵路、高速鐵路、捷運系統之比較						6. 通訊系統					
2. 軌道設備						7. 自動控制系統					
3. 電聯車						8. 機廠設施					
4. 電力供應系統						9. 安全管理與規範					
5. 號誌系統											
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							4			
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力							3			
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			
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							3			
8	理解專業倫理及社會責任							5			
授課方式	中文授課										
1	為教課書	是	書名	軌道機電系統概論	教材語系	中文	ISBN	9789860000000	作者	林仁生·陳勇全	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社	高立			
	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											

視覺軟體設計課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	7142	開課班級	夜四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	視覺軟體設計(Visual Software Design)					授課老師	張憲銘	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	10	基礎科學	10	工程科學	80	通識教育	0			
評量標準	平時成績：30% 期中考：30% 期末考：40%										
修課條件											
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、星期二 第 2-4 節										
授課方式	課堂講授、上機實習										
面授時間	星期三 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	使學生了解視覺化軟體設計技術，能撰寫出圖形化界面的應用程式，做為將來開發專業應用軟體的基礎。										
先備能力											
教學要點											

單元主題	主題大綱
常值、變數與運算式	一、常值、變數與運算式 二、輸出入介面設計 三、選擇結構、重複結構
輸出入介面設計	一、常用控制項 二、陣列、副程式 三、滑鼠與鍵盤事件
選擇結構、重複結構	
常用控制項	
陣列、副程式	
滑鼠與鍵盤事件	

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
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		
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	5		

授課方式	中文授課										
1	為教課書	是	書名	Visual Basic 6 基礎必修課	教材語系	中文	ISBN	9789862764152	作者	林義証、蔡文龍、何叡、張傑瑞	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社	碁峰			
	自製教材	否	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	否									
備註											

數位積體電路設計課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	7143	開課班級	夜四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	數位積體電路設計(Digital Integrated Circuit Design)					授課老師	林光浩	課程類別	科技類	含設計實作	無
課程要素	數學	10	基礎科學	20	工程科學	70	通識教育	0			
評量標準	平時 20%，期中考 30%，期末專題製作 50%										
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	教師研究室										
輔導時間	星期二 第 2-4 節、星期三 第 2-4 節										
授課方式	授課, 作業, 考試										
面授時間	星期五 第 10,11,12 節										
先修課程	數位邏輯設計										
課程目標	數位電路設計、數位電路合成、數位電路佈局										
先備能力											
教學要點	1.介紹數位積體電路系統設計簡介。 2.使用硬體描述語言建構硬體模型與電路偵錯方法 3.使學生了解數位積體電路合成及可測試性以及電路自動化擺放與繞線操作方法										
單元主題											
數位積體電路簡介	電路設計除錯方式										
硬體描述語言敘述	數位積體電路合成										
ModelSim 軟體使用說明	數位積體電路佈局										
基本數位電路設計	實際電路佈局操作										
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							10			
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			
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							2			
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		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	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				
	是否為智財權課程	否									
備註	自製投影片										

機率與統計課程資料

學年度	105	學期	下	當期課號	7141	開課班級	夜四電機四甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	機率與統計(Probability and Statistics)					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	70	基礎科學			10	工程科學	10	通識教育	0	
評量標準	期中考試(25%) 期末考試(25%) 平常表現(20%) 平時小考(30%)										
修課條件											
面授地點	電機館 4F BEE0402 智慧電子應用實驗室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一第 2-4 節、星期三第 2-4 節										
授課方式	老師板書講述學生抄筆記，並且實務互動										
面授時間	星期二 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	了解機率與統計原理概念										
先備能力											
教學要點	教授機率與統計原理概念										
單元主題	主題大綱										
數學基礎	機率模型概論、基礎機率理論、隨機變數基礎概念、進階隨機變數概念、統計理論基礎										
古典機率											
隨機變數											
期望值											
離散型機率模型											
連續型機率模型											
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						3				
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						3				
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力						3				
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						3				
8	理解專業倫理及社會責任						3				
授課方式	中文授課										
	為教課書	是	書名	機率與統計	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											