

7259 軌道系統概論

學年度	113	學期	上	當期課號	7259	開課班級	四電機四訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	軌道系統概論					授課老師	盧建榮	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Introduction to Rail System Engineering										
課程要素	數學	0	基礎科學	10	工程理論	40	工程設計	50	通識教育	0	
課程目標	探討軌道系統之組成、種類、分析設計重點，介紹各國軌道與鐵路系統的設計與差異，使學生具備軌道工程研究之基礎知識。										
評量標準	平時成績 30%、期中考 30%、期末考 40%										
授課語言	繁體中文										
修課條件	無										
輔導地點	老師研究室										
輔導時間	星期二 第 13,14 節										
面授時間	星期二 第 10,11,12 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	教學投影片配合相關影片										
SDGS 指標	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	課程介紹										
授課大綱-第 2 週	Chapter 1 規劃設計 Chapter 2 施工、測試及驗收 Chapter 3 初勘及履勘										
授課大綱-第 3 週	Chapter 4 電聯車										
授課大綱-第 4 週	Chapter 4 電聯車										
授課大綱-第 5 週	Chapter 5 自動列車控制系統										
授課大綱-第 6 週	Chapter 5 自動列車控制系統										
授課大綱-第 7 週	Chapter 6 供電系統										
授課大綱-第 8 週	Chapter 6 供電系統										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	Chapter 7 通訊系統										

授課大綱-第 11 週	Chapter 8 軌道系統
授課大綱-第 12 週	Chapter 9 機 廠
授課大綱-第 13 週	Chapter 10 水電與環境控制系統 Chapter 11 消防系統 Chapter 12 自動收費系統 Chapter 13 電扶梯與電梯
授課大綱-第 14 週	Chapter 14 土建設施 Chapter 15 系統運轉 Chapter 16 維修作業與時程管制
授課大綱-第 15 週	Chapter 17 高速鐵路
授課大綱-第 16 週	Chapter 18 輕軌運輸系統 Chapter 19 磁浮系統
授課大綱-第 17 週	期末報告
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	7		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	6		
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	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	4		
7	理解專業倫理及社會責任	4		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	軌道工程學	教材語系		ISBN	9789864120628	作者	黃漢榮
	教材種類	一般教材	版本	初版二刷	出版日期		出版社	高立		
	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。

7260 科技英文

學年度	113	學期	上	當期課號	7260	開課班級	四電機四訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	科技英文					授課老師	吳森統	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Technical English										
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	
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										
評量標準	1. 60% Participation, personal speaking practice, and group involving level 2. 20% Assignments 3. 20% Final Projects										
授課語言	中文										
修課條件	修課學生背景為電子或電機工程背景之學生										
輔導地點	照明實驗室										
輔導時間	周一至周五 18:00~19:00										
面授時間	周一 18:30~21:00										
先修課程	基礎英文										
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										
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.Reading skills for international science journals										
授課大綱-第 2 週	2.Browsing skills for international science websites										
授課大綱-第 3 週	3.Simulations of poster for international conferences										
授課大綱-第 4 週	4.Freestyle oral speaking practice										
授課大綱-第 5 週	5.Native/Non-native speakers' listening practices										
授課大綱-第 6 週	6.Simulation of industrial group meeting with speaking and listening skills										
授課大綱-第 7 週	7.Simulation of industrial conference calls with speaking and listening skills										
授課大綱-第 8 週	8.Mid-term										
授課大綱-第 9 週	9.Self introduction										
授課大綱-第 10 週	10.Interview skills for applying jobs in foreign industries										

授課大綱-第 11 週	11. Connection with foreign exchanged students. Information delivering with speaking and drawing
授課大綱-第 12 週	12.English resume structure introduction(1)
授課大綱-第 13 週	13.English resume structure introduction(2)
授課大綱-第 14 週	14.English resume structure editing(1)
授課大綱-第 15 週	15.English resume structure editing(2)
授課大綱-第 16 週	16.Conference -call simulation practice(1)
授課大綱-第 17 週	17.Conference -call simulation practice(2)
授課大綱-第 18 週	Final-term

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		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	無	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	版本		出版日期		出版社			
	是否為自製教材	是	書名	無	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	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。

7261 職場實習(五)

學年度	113	學期	上	當期課號	7261	開課班級	四電機四訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	職場實習(五)					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)	Factory Practice (5)										
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	職場實習										
評量標準	實習										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	無										
輔導時間	無										
面授時間	星期三 第 5 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	職場實習										
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	是										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	職場實習										
授課大綱-第 2 週	職場實習										
授課大綱-第 3 週	職場實習										
授課大綱-第 4 週	職場實習										
授課大綱-第 5 週	職場實習										
授課大綱-第 6 週	職場實習										
授課大綱-第 7 週	職場實習										
授課大綱-第 8 週	職場實習										
授課大綱-第 9 週	職場實習										
授課大綱-第 10 週	職場實習										
授課大綱-第 11 週	職場實習										
授課大綱-第 12 週	職場實習										

授課大綱-第 13 週	職場實習
授課大綱-第 14 週	職場實習
授課大綱-第 15 週	職場實習
授課大綱-第 16 週	職場實習
授課大綱-第 17 週	職場實習
授課大綱-第 18 週	職場實習

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	7		
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	7		
3	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	7		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	實習	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	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									

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。

7262 電路板產業與製造概論

學年度	113	學期	上	當期課號	7262	開課班級	四電機四訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	電路板產業與製造概論					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)	Introduction to Circuit Board Industry and Manufacturing										
課程要素	數學	30	基礎科學	40	工程理論	30	工程設計	0	通識教育	0	
課程目標	在工程倫理方面，工程師需具備以下的素養：認知工程工作的潛在影響能力、辨識工程倫理問題的能力、解析工程倫理問題根源的能力、解構化解工程倫理問題解決代案之能力、抉擇解決方案之能力、預防工程倫理問題之能力，此書即是培養良好的工程倫理，以及扎實的電路板製程相關理論與實務應用，實為培育電路板業界所需要優質人才。										
評量標準	期中考 50%，期末考試 50%										
授課語言	中文										
修課條件	工程背景學生										
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										
先備能力	電子學										
教學要點	藉由此課程培育良好的工程倫理，以及扎實的電路板製程相關理論與實務應用，培育電路板產業所需要專業的電路板製前工程師人才，進而提升電路板製造產業的自動化、數位化、效率化的產線生產。並培育學生考取經濟部電路板工程師證照。										
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	工程師倫理與工程師職責										
授課大綱-第 2 週	電路板產業的演進與發展										
授課大綱-第 3 週	電路板的產業定位介紹										
授課大綱-第 4 週	電路板產業的供應鏈和應用										
授課大綱-第 5 週	電路板產業的環保使命										
授課大綱-第 6 週	電路板產業的演進與發展										
授課大綱-第 7 週	電路板材料組成結構										

授課大綱-第 8 週	電路板製造之製前工程
授課大綱-第 9 週	路板產業概論期中考
授課大綱-第 10 週	內層發料/內層電路板製作
授課大綱-第 11 週	電路板壓合/機械鑽孔
授課大綱-第 12 週	通孔導體化和鍍銅
授課大綱-第 13 週	外層線路製作流程
授課大綱-第 14 週	線路電鍍/蝕刻
授課大綱-第 15 週	防焊及文字塗佈/金手指
授課大綱-第 16 週	金屬表面處理 I/成型/電性測試
授課大綱-第 17 週	電路板品質要求
授課大綱-第 18 週	電路板製造概論期末考

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	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、硬體应用能力，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	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	5		
6	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	電路板新進工程師手冊	教材語系	繁體中文	ISBN	9789869382922	作者	張靖霖
	教材種類	一般教材	版本	二版	出版日期	2024-01-01 00:00:00	出版社	台灣電路板協會		
	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。