

## 科技英文課程資料

學年度	108	學期	下	當期課號	7216	開課班級	四電機四訓	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	工程科學	35	通識教育	40				
評量標準	1. 60% Participation, personal speaking practice, and group involving level2. 20% Assignments3. 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	(BEE0104)電機機械實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	老師研究室											
輔導時間	星期三 6-11											
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	星期四 第 10,11,12 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												

## 硬體描述語言程式設計與模擬課程資料

學年度	108	學期	下	當期課號	7214	開課班級	四電機四訓	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	硬體描述語言程式設計與模擬(Design and Simulation of HDL)					授課老師	林光浩	課程類別	科技類	含設計實作	
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	期中考 30%，期末考 30%，平時 40%										
修課條件	具備數位邏輯設計基礎概念										
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 3,4 節 星期三 第 1,2,3,4 節										
授課方式											
面授時間	星期三 第 10,11,12 節										
先修課程											
課程目標	使用 Verilog 硬體描述語言來實作出來，每個電路模組都是電腦輔助設計工具 ModelSim 之下，完成了模組電路作編譯、合成、仿真以及驗證等目標										
先備能力											
教學要點	深入淺出地介紹 Verilog 硬體描述語言的特性，以及電腦輔助設計工具(CAD)。Verilog 語言是一種一般性的硬體描述語言，它的語法與 C 語言相似，易學易用。以邏輯合成的方式寫成的，可讓剛開始使用 Verilog 來設計數位電路的新手們，用起來很上手。學習目的在於藉由學習 Verilog 語言的過程去瞭解硬體描述語言的設計概念，進而完成設計數位晶片的最終目標。										
單元主題											
數位電路的設計觀念	算術運算										
Verilog 硬體描述語言簡介	組合邏輯電路與簡易的算術邏輯運算										
Verilog 的模組與架構	循序邏輯電路										
能否用於電路合成的 Verilog 語法	有限狀態機器										
Verilog 的敘述	進階設計概念										
Verilog 電路設計的基本觀念	記憶體設計與應用										
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			
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							6			
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Verilog 硬體描述語言數位電路設計實務(第十版)			教材語系	中文	ISBN	9789574999842	作者	鄭信源
教材種類	一般教材	版本	10			出版日期	2019-05		出版社	儒林圖書公司出版	
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											

### 類比積體電路設計課程資料

學年度	108	學期	下	當期課號	7215	開課班級	四電機四訓	學分數	3	課程選別	選修	
課程名稱	類比積體電路設計(Analog Integrated Circuit Design)					授課老師	陳厚銘	課程類別	科技類	含設計實作		
課程要素	數學	10	基礎科學	15	工程科學	75	通識教育	0				
評量標準	1.出席率:10% 2.期中中小考:10% 3.期中考:25% 4.期末小考:10% 5.專題報告:20%6.期末考:25%											
修課條件	電子學											
面授地點	(BEE0402)智慧電子應用實驗室											
上課時數	3.0											
輔導地點	老師研究室											
輔導時間	星期四 8-10 星期五 5-7											
授課方式	講授 100%											
面授時間	星期五 第 10,11,12 節											
先修課程												
課程目標	藉由深入淺出方式，發展務實的電路分析之基礎與方法，使學生學習什麼樣的電路可用什麼樣的近似法則以及其會有如何的誤差。											
先備能力												
教學要點												
單元主題												
類比設計導論						被動與主動電流鏡						
CMOS 元件模型						能隙參考電路設計						
類比 CMOS 子電路						線性穩壓器設計						
CMOS 單級放大器						實務專題製作						
CMOS 差動放大器												
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							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							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							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	類比 CMOS 積體電路設計			教材語系	中文	ISBN	978-986-157-164-5		作者	Razavi
教材種類	一般教材	版本	二版			出版日期	2009-08		出版社	滄海		
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												