

基本電學課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1031	開課班級	四電機一丙	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	基本電學(Basic Electricity)					授課老師	成政田	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	25	工程設計	15	通識教育	10	
評量標準	平時 30% 期中 30% 期末 40%										
修課條件											
面授地點	(ATB0301)普通教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機系辦公室										
輔導時間	星期一第 2-4 節、星期二第 5-7 節										
授課方式	課堂講解為主、作業考試為輔										
面授時間	星期二 第 2, 3, 4 節										
先修課程											
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生了解並熟悉基本電學之基本觀念及定律(熟悉 Y-Δ 轉換、惠斯登電橋、戴維寧定理、諾頓定理、戴維寧與諾頓等效電路等等之轉換學理與技巧)。(知識) 2. 使學生融會貫通基本電學的內涵以及其在實務方面之應用。(技能) 3. 充實學生未來從事電機電力產業的專業素養。(態度) 4. 紮實學習專業進階課程的基礎(諸如:電路學、電機機械、電子學、電力系統、工業配電)。(目標) 										
先備能力	搭配基本電學實驗尤佳										
教學要點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本電學的內容主要是線性電路計算的問題，遇到複雜的電路若能採取適當的簡化，在計算上即可化繁為簡並且可收事半功倍之效。 2. 將電路簡化時常會用到：Y-Δ 轉換、惠斯登電橋、戴維寧定理、諾頓定理、戴維寧與諾頓等效電路之轉換等觀念，這些內容學生務必要非常熟悉，電路簡化才能左右逢源得心應手。 3. 加強闡述電學與磁學的觀念，奠定電機專業課程的基礎 										
單元主題											
基本概念	分析方法及網路理論										
歐姆定律與電阻	電容器與電感器										
串並聯電路	交流電路的認識										
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				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						3				
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	基本電學	教材語系	中文	ISBN	978-986-363-139-2	作者	吳朗		
教材種類	一般教材	版本	第二版	出版日期	2021-09		出版社	滄海			
自製教材	否	書名		教材語系		ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社				
是否為智財權課程	是										
備註											

邏輯設計課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1029	開課班級	四電機一丙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	邏輯設計(Logic Design)				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	0	基礎科學	20	工程理論	70	工程設計	10	通識教育	0	
評量標準	平時 30% 期中 30% 期末 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	教師研究室										
輔導時間	星期三第 5-7 節、星期四第 5-7 節										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期三 第 4 節 星期四 3 4 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點	This course offers an introduction to undergraduate student who wants to understand digital systems. This course is essential and important for later courses in FPGA System, VLSI Design, Computer Architecture, Electronic Design Automation.										
單元主題											
1 Digital Systems and Binary Numbers						6 Registers and Counters					
2 Boolean Algebra and Logic Gates						7 Memory and Programmable Logic					
3 Gate-Level Minimization						8 Design at the Register Transfer Level					
4 Combinational Logic						9 Laboratory Experiments with Standard ICs and FPGAs					
5 Synchronous Sequential Logic						10 Standard Graphic Symbols					
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						4				
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力						4				
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				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Digital Design			教材語系	ISBN	9780273764526	作者	Mano	
教材種類	一般教材	版本	5			出版日期	2013-05		出版社	Prentice Hall	
自製教材	否	書名				教材語系	ISBN		作者		
教材種類	一般教材	版本				出版日期			出版社		
是否為智財權課程	否										
備註											

計算機概論課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1028	開課班級	四電機一丙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	計算機概論(Introduction To Computer Science)					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	10	基礎科學	0	工程理論	80	工程設計	10	通識教育	0	
評量標準	期中考：30% 期末考：35% 作業與小考：20% 出席率：15%										
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	教師自習室										
輔導時間	星期一 第3、4、5節 星期五 第5、6、7節										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期五 第3節 星期一 第7、8節										
先修課程											
課程目標	1. 培養學生電腦程式語言基本概念，以及邏輯思考能力。 2. 建立良好 C 程式語言基本撰寫能力，作為未來專業程式設計基礎。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
1. Introduction to C Programming						5. C Arrays					
2. Structured Program Development in C						6. C Pointers					
3. C Program Control						7. C File Processing					
4. C Function											
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		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		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											

程式語言課程資料

學年度	112	學期	上	當期課號	1027	開課班級	四電機一丙	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	程式語言(Program Language)				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	10	基礎科學	0	工程理論	80	工程設計	10	通識教育	0	
評量標準	期中考：30% 期末考：35% 作業與小考：20% 出席率：15%										
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	教師自習室										
輔導時間	星期一 第3、4、5節 星期五 第5、6、7節										
授課方式	課堂講授										
面授時間	星期三 第1,2,3節										
先修課程											
課程目標	1. 培養學生電腦程式語言基本概念，以及邏輯思考能力。 2. 建立良好 C 程式語言基本撰寫能力，作為未來專業程式設計基礎。										
先備能力											
教學要點											
單元主題											
1. Introduction to C Programming						5. C Arrays					
2. Structured Program Development in C						6. C Pointers					
3. C Program Control						7. C File Processing					
4. C Function											
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						8				
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						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，以持續吸取新知						2				
8	理解專業倫理及社會責任						2				
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	C: International Version: How to Program			教材語系	英文	ISBN	137059663	作者	Paul Deitel
教材種類	一般教材	版本	7			出版日期	2013-07		出版社	Pearson Education	
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											