

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	數位電子學	科目序號 / 代號	1668 / IFI2019
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部2年3班
任課教師	高富建	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(四)234 / H607	授課語言別	中文

課程簡介

本課程首先介紹有關基本電學相關理論，如串並聯電路、節點電壓法、網目電流法等電路分析方法，接著介紹有關各類二極體、電晶體的結構及數位邏輯閘內部電路之設計。課程目標是培養學生具有數位邏輯閘內部電路的設計分析基本能力。

課程大綱

- 1.數位電子學簡介
- 2.基本電路理論
- 3.網路分析方法
- 4.重疊定理與戴維寧等效電路
- 5.二極體及應用
- 6.電晶體簡介
- 7.場效應電晶體
- 8.基本邏輯閘電路
- 9.組合式數位電路

基本能力或先修課程

無

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
- 1.3 具備系統分析與程式設計能力。
- 1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。
- 1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。
- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。

2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。

2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。

3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。

3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。

3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。

4.1 具備使用網路資源之能力。

4.2 能充分運用圖書館資源。

4.3 具備資料檢索之能力。

4.4 了解國內外相關產業之發展現況。

4.5 了解『終身學習』的重要性。

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。	30%	具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。	講述法	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	30
1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	30%	具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	講述法	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	30
4.1 具備使用網路資源之能力。	15%	具備使用網路資源之能力。	講述法	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	15
4.2 能充分運用圖書館資源。	15%	能充分運用圖書館資源。	講述法	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	15

4.3 具備資料檢 索之能力。	10%	具備資料檢索之能力。	講述法 個案討論	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 10% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	10
--------------------	-----	------------	-------------	---	---------	----

成績稽核

期中考: 20%
 期末考: 20%
 課堂討論: 20%
 課程參與度: 20%
 小考: 10%
 作業: 10%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
自編教材	高富建			0

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	數位電子學簡介 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	70	0	30	0	0
2	基本電路理論	70	0	30	0	0
3	基本電路理論	70	0	30	0	0
4	網路分析方法	70	0	30	0	0
5	網路分析方法	70	0	30	0	0
6	網路分析方法	70	0	30	0	0
7	網路分析方法	70	0	30	0	0
8	戴維寧與諾頓等效電路	70	0	30	0	0
9	期中考	20	0	30	0	50
10	戴維寧與諾頓等效電路	70	0	30	0	0
11	二極體及應用	70	0	30	0	0
12	二極體及應用	70	0	30	0	0
13	場效應電晶體	70	0	30	0	0
14	場效應電晶體	70	0	30	0	0

15	基本邏輯閘電路	70	0	30	0	0
16	基本邏輯閘電路	70	0	30	0	0
17	組合式數位電路	70	0	30	0	0
18	組合式數位電路	70	0	30	0	0
