



# 教學經驗分享

資工系 單智君

2010.4.26



# 教學理念與方法 (1/6)

## ◆ 教學理念：

- － 關懷學生的生活與學習狀況
- － 引導學生對課程融會貫通

## ◆ 教學方法：

- － 提綱挈領、重現過程
- － 按部就班，養成學生規律學習的習慣



# 教學理念與方法 (2/6)

- ◆ 教學態度
- ◆ 師生互動
- ◆ 課程規劃
- ◆ 課前準備
- ◆ 課堂講解
- ◆ 課後輔導
- ◆ 成績考核



# 教學理念與方法 (3/6)

## ◆ 教學態度

- 以身作則，各盡本份
- 尊重、欣賞學生
- 珍視、把握教授學生的機會
- 反省檢討個人教學缺失，設法改進

## ◆ 師生互動

- 表達對學生生活與學習狀況的關懷與提醒
- 注意個別差異、學習挫折
- 鼓勵學生提問、安排個別討論時間
- 與家長交流：將心比心



# 教學理念與方法 (4/6)

## ◆ 課程規劃

- 協調相關課程授課範圍
- 規劃課程重點內容、訂定課程綱要

## ◆ 課前準備

- 選擇教科書與參考書
- 編撰講義：提綱挈領、循序漸進
  - 強調基本觀念及重要原理
  - 力求設計方法及步驟條理清晰
  - 盡量整理成圖、表、程序
  - 投影片動畫設計
- 設計作業、實驗、與專題
- 課前演練



# 教學理念與方法 (5/6)

## ◆ 課堂講解

- 闡明相關課程間及各章節間的關係與連貫性
  - 詳細解說基本觀念、重要原理、設計方法
  - 以具體、生活化的實例說明
  - 注意講解速度、層次：
    - 平板電腦、觸控筆：配合投影片動畫，使兼具投影片與黑板手書的優點
  - 在講授過程中提出關鍵問題，引導學生思考理論與方法隱含的意義與目的
  - 鼓勵學生提問、注意聽課反應
- \* 把握重點、重現過程、反複說明**



# 教學理念與方法 (6/6)

## ◆ 課後輔導

- 課堂下課時間、Office Hours、另外聯絡安排課程內容討論及習題講解時間
- 課程講義、授課錄影、上課進度、作業專題資料等相關訊息上網公告

## ◆ 成績考核

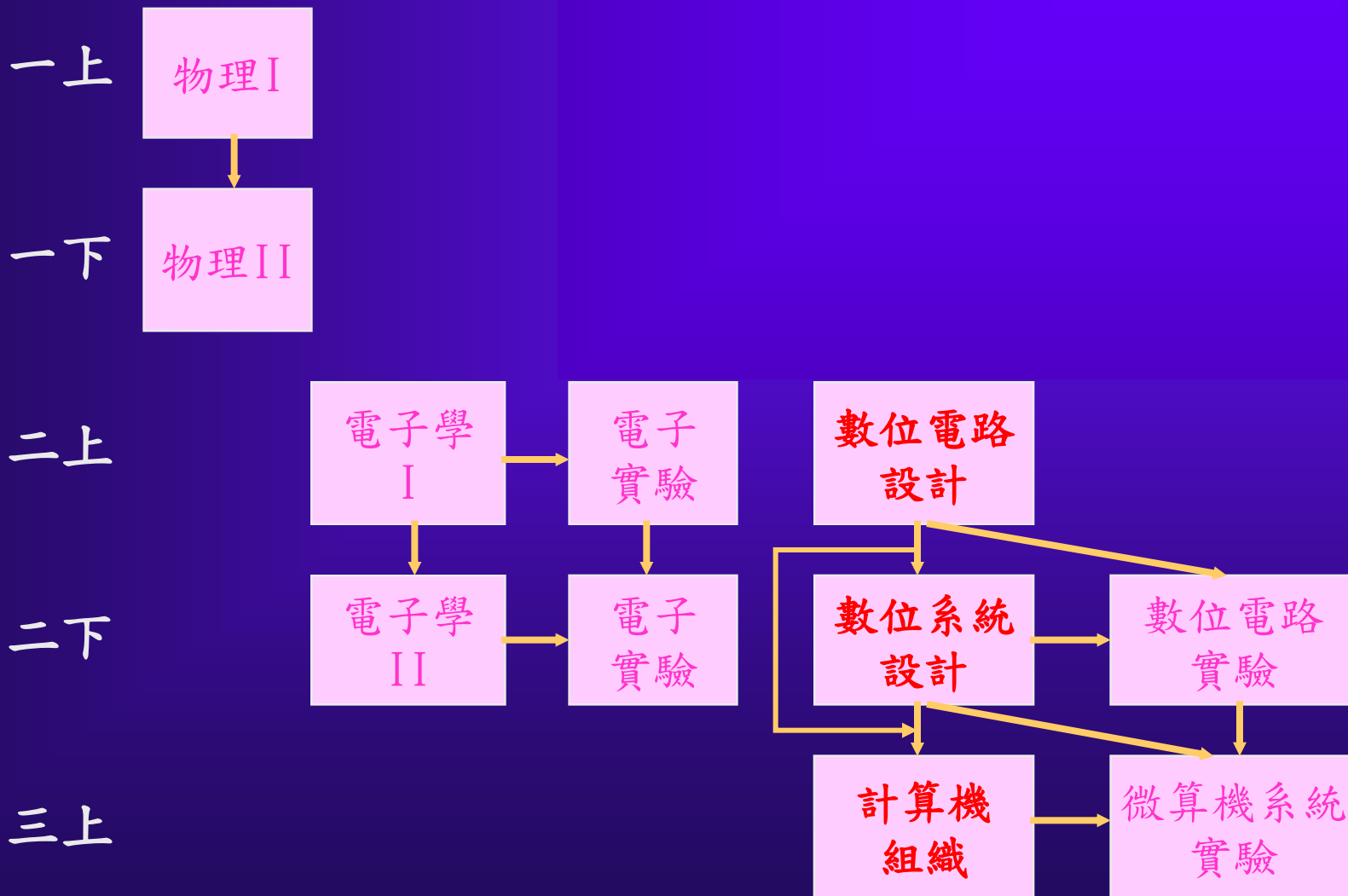
- 按部就班、嚴謹考核，養成規律學習的習慣
- 作業、實驗、或專題
- 考試：少量多次
  - 小考(每一或二週) & 期中期末考(三次)
  - 考後，在課堂上徹底檢討考卷，說明參考解答
  - 成績不理想的同學重作考題並交上

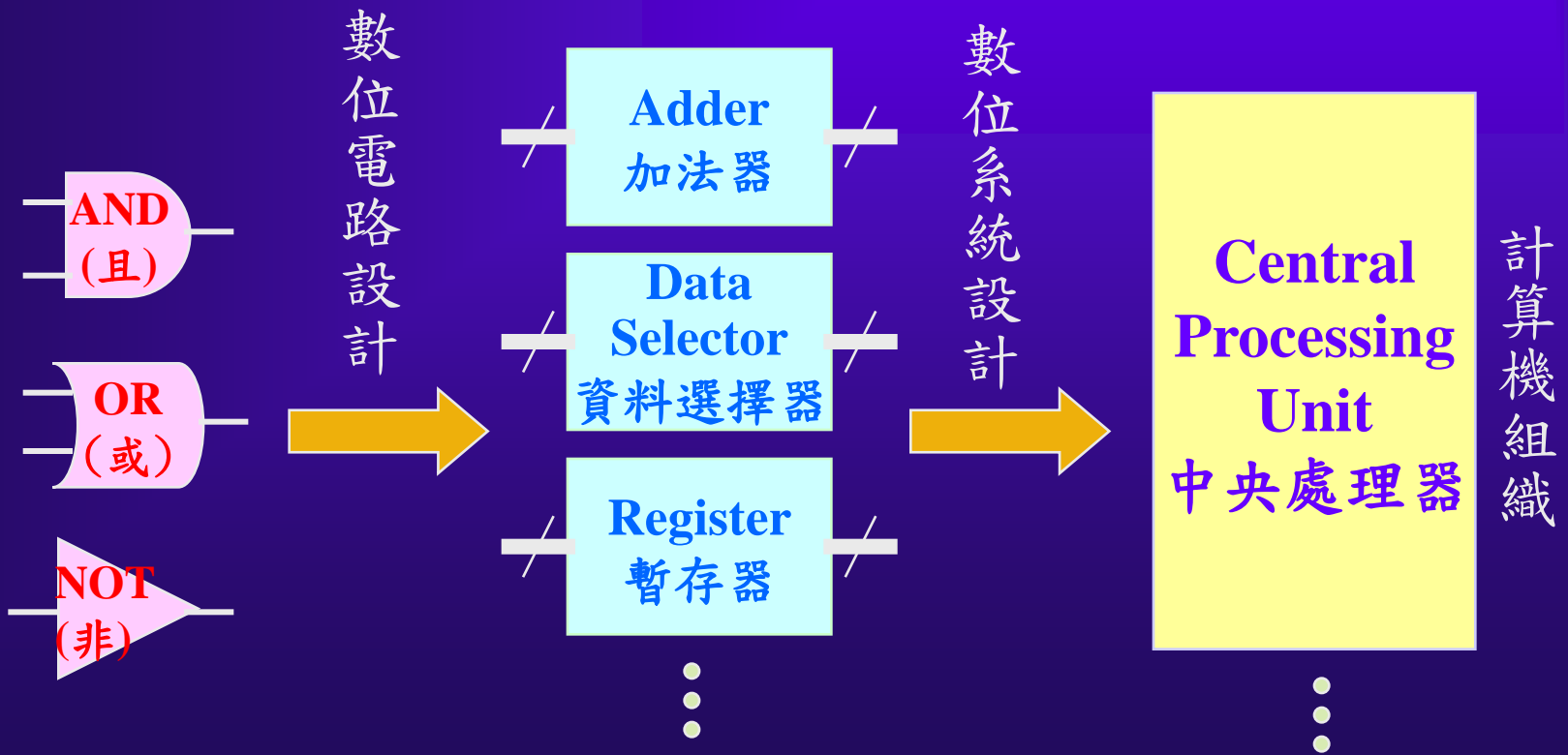
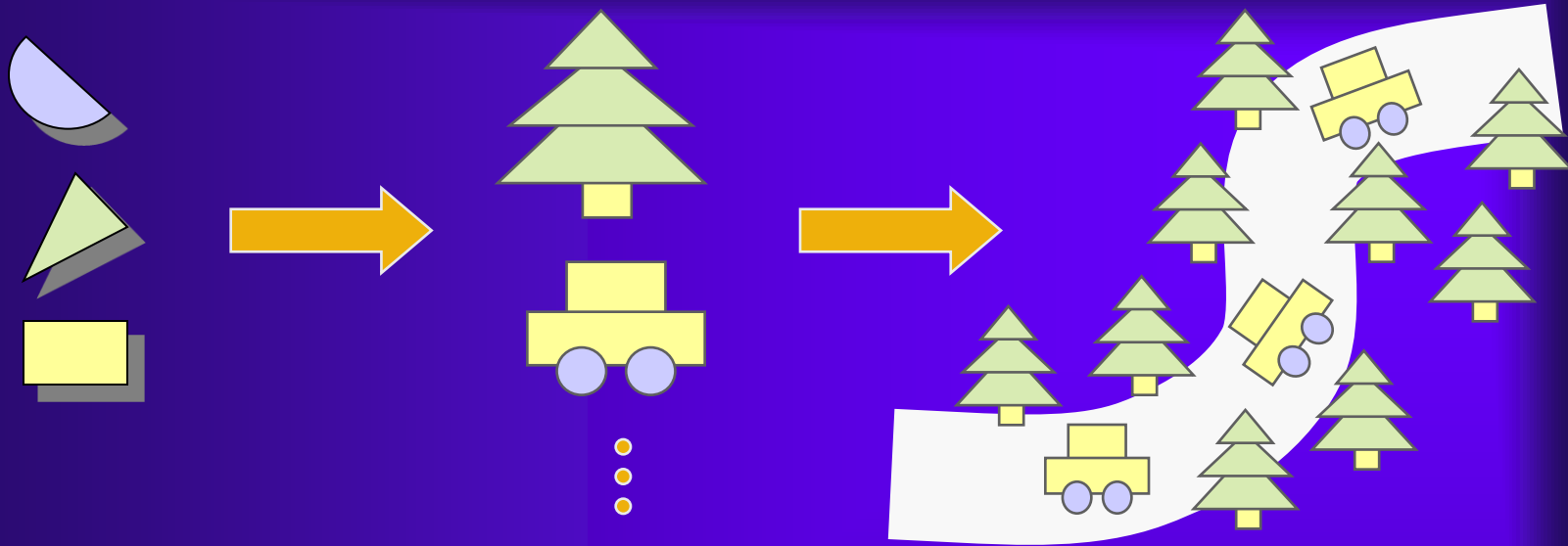


# 教學簡例



# 課程關聯—基礎硬體相關課程







# 設計範例

## ◆ 根據保險公司之承保策略設計電路：

申請人之條件必須符合下列任一敘述，方可承保

1. 已婚、女性、25歲或以上
2. 女性、25歲以下
3. 已婚、男性、25歲以下、未發生過交通事故
4. 已婚、男性、發生過交通事故
5. 已婚、男性、25歲或以上、未發生過交通事故



— 定義輸入變數：

- 交通事故  $w = 1$  若申請人曾發生過交通事故  
婚姻狀況  $x = 1$  若申請人已婚  
性別  $y = 1$  若申請人為男性  
年紀  $z = 1$  若申請人 25 歲以下

— 定義輸出變數：

$F = 1$  表示申請人符合資格，可承保

— 推導邏輯式：

$x y' z'$  1. 已婚、女性、25歲或以上

$y' z$  2. 女性 <sup>$x$</sup> 、25歲 <sup>$y'$</sup> 以下  <sup>$z'$</sup>

$w' x y z$  3. 已婚、男性、25歲以下、未發生過交通事故

$w x y$  4. 已婚、男性、發生過交通事故

$w' x y z'$  5. 已婚、男性、25歲或以上、未發生過交通事故

$$\Rightarrow F = x y' z' + y' z + w' x y z + w x y + w' x y z'$$



- 化簡邏輯式：

$$F = x y' z' + y' z + \underline{w' x y z + w x y + w' x y z'}$$

?

$$= x y' z' + y' z + x y$$
$$= x + y' z$$

承保策略

$w = 1$	若申請人曾發生過交通事故
$x = 1$	若申請人已婚
$y = 1$	若申請人為男性
$z = 1$	若申請人 25 歲以下

申請人必須

1. 已婚 或
2. 女性、25歲以下



輸入



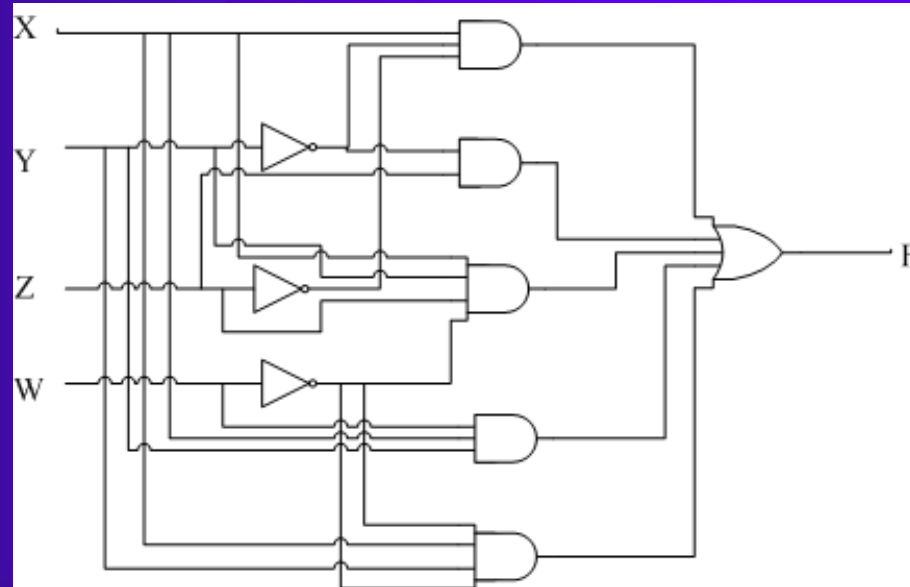
承保策略

輸出

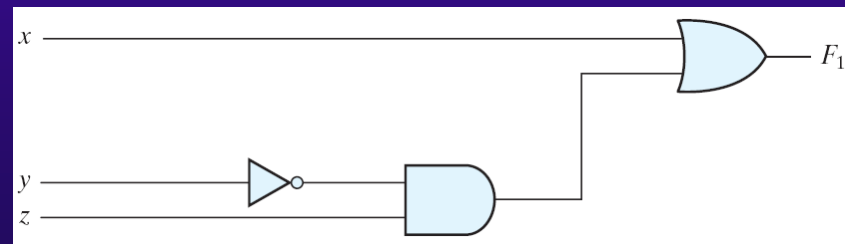


— 畫出邏輯電路圖：

$$F = x y' z' + y' z + w' x y z + w x y + w' x y z'$$



$$= x + y' z$$





# 教學成果 (1/6)

## ◆ 曾開授課程

### — 大學部課程：

- 數位電路設計、數位系統設計、計算機組織、電子學、迷你微算機系統設計、正規語言
- 數位電路實驗、數位系統實驗、微算機系統實驗
- 資訊工程專題

### — 研究所課程：

- 計算機架構、處理機架構、超純量微處理機設計、嵌入式系統設計、數位訊號處理器設計、模糊系統
- 論文研討（硬體、人工智慧影像處理、多媒體網路）



# 教學成果 (2/6)

## ◆ 教學內容

- 講義：附件
- 課程錄影：學校網路教學平台  
(<http://dcpc.nctu.edu.tw>)



# 教學成果 (3/6)

## ◆ 近兩年學士班必修課程教學反應問卷統計

學期	課程名稱	評量題目(前五題)				
		教師教學態度	教師授課方式	課程內容與結構	作業考試與評分	課程整體印象
98.1	數位電路設計	4.55	4.45	4.35	4.35	4.45
98.1	計算機組織	4.27	4.30	4.23	4.21	4.31
97.2	邏輯設計	4.45	4.39	4.45	4.24	4.36
97.1	數位電路設計	4.32	4.18	4.13	4.10	4.16
97.1	計算機組織	4.45	4.34	4.19	4.21	4.26
96.2	邏輯設計	4.39	4.22	4.19	4.19	4.28
96.2	數位系統設計	4.18	4.06	4.07	3.96	4.11
96.1	數位電路設計	4.50	4.30	4.30	4.20	4.30



# 教學成果 (4/6)

## ◆ 教學獎得獎記錄

- 九十三學年度 校 傑出教學獎
- 九十二學年度 電資院 傑出教學獎
- 九十一學年度 電資院 傑出教學獎
- 八十九學年度 校 傑出教學獎
- 八十八學年度 校 優良教學獎

## ◆ 績優導師獎

- 九十七學年度 績優導師



# 教學成果 (5/6)

## ◆ 課程規劃與推廣

- 擔任系課程委員會委員
- 擔任課程召集人
- 參與教育部科技教育改進計畫
- 參與學校開放式課程
- 參與霹靂優學園教學
- 錄製數位教材 (交大出版社數位內容製作中心)



# 教學成果 (6/6)

- ◆ 指導學生參與競賽及申請獎勵
- ◆ 撰寫推薦函
  - 申請大學部交換學生
  - 申請國內外研究所碩、博士班
  - 求職



*Thank You  
for  
Listening!*