

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	G0D02702
課程中文名稱	計算機組織
課程英文名稱	Computer Organization
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技資工二乙
任課教師	林榮三
上課教室(時間)	週一第 1 節(I0309) 週一第 2 節(I0309) 週一第 3 節(I0309)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	上課時討論上課指定用書
先修科目或預備能力	數位邏輯設計、數位系統設計
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 -----</p> <p>1.1.能熟悉計算機組織設計之原理及應用之知識 ，--，1 工程知識</p> <p>2.2.能了解課程內容之計算機軟、硬體組織及其原理等專業實務技術 ，--，3 實務能力</p> <p>3.3.能解答習題並解釋數據的專業能力 ，--，2 資訊能力</p> <p>4.4.能與組員合作共同討論解答習題及了解理論 ，--，6 管理合作</p> <p>5.5.作答習題能以文字及方塊圖撰寫完整書面報告 ，--，5 表達溝通</p>
中文課程大綱	<p>課程簡介</p> <p>第一章 數位邏輯電路</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 邏輯閘 2. 對映圖化簡 3. 組合電路 4. 正反器

	5. 循序電路 第二章 數位元件 1. 多工器 2. 暫存器 3. 移位暫存器 4. 二進制計數器 5. 記憶單元 第三章 資料表示法 1. 補數 2. 浮點數表示法 第四章 暫存器間之資料傳遞及微運算 1. 暫存器傳遞語言 2. 匯流排及記憶內容移轉 3. 邏輯微運算 4. 移位微運算 5. 算數邏輯移位單元 第五章 基本計算機組織與設計 1. 指令碼 2. 定時與控制 3. 指令週期 4. 輸入輸出及中斷 5. 完整計算機描述 6. 基本計算機之設計 7. 累積器之邏輯設計 第六章 基本計算機的程式規劃 1. 組合語言 2. 程式迴圈 3. 撰寫算術和邏輯運算 4. 副程式 5. 輸入輸出程式撰寫 第七章 微程式控制 1. 控制記憶體 2. 位址編序 3. 微程式範例 4. 控制單元設計
英/日文課程大綱	Course Introduction 一、Digital Logic Circuits 1. Logic Gates

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Map Simplification 3. Combinational Circuits 4. Flip-Flops 5. Sequential Circuits 二、Digital Components <ul style="list-style-type: none"> 1. Multiplexers 2. Registers 3. Shift Registers 4. Binary Counters 5. Memory Unit 三、Data Representation <ul style="list-style-type: none"> 1. Complements 2. Floating-point Representation 四、Register data Transfer and Microoperations <ul style="list-style-type: none"> 1. Register Transfer Language 2. Bus and Memory Transfers 3. Logic Microoperations 4. Shift Microoperations 5. Arithmetic Logic Shift Unit 五、Basic Computer Organization and Design <ul style="list-style-type: none"> 1. Instruction Codes 2. Timing and Control 3. Instruction Cycle 4. Input-Output and Interrupt 5. Complete Computer Description 6. Design of Basic Computer 7. Design of Accumulator Logic 六、Programming the Basic Computer <ul style="list-style-type: none"> 1. Assembly Language 2. Program Loops 3. Programming Arithmetic and Logic Operations 4. Subroutines 5. Input-Output Programming 七、Microprogrammed Control <ul style="list-style-type: none"> 1. Control Memory 2. Address Sequencing 3. Microprogram Example 4. Design of Control Unit
課程進度表	一、課程簡介 課程目的、進度、評分方式 1 小時

	<p>二、Digital Logic Circuits 6 小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Logic Gates 2. Combinational Circuits 3. Flip-Flops 4. Sequential Circuits <p>三、Digital Components 5 小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Multiplexers 2. Registers 3. Shift Registers 4. Binary Counters 5. Memory Unit <p>四、Register Transfer and Microoperations 8 小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bus and Memory Transfers 2. Logic Microoperations 3. Shift Microoperations 4. Arithmetic Logic Shift Unit <p>平時小考 1 小時</p> <p>五、Basic Computer Organization and Design 9 小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computer Instructions 2. Timing and Control 3. Instruction Cycle 4. Input-Output and Interrupt 5. Complete Computer Description 6. Design of Basic Computer 7. Design of Accumulator Logic <p>六、Programming the Basic Computer 9 小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assembly Language 2. The Assembler 3. Programming Arithmetic and Logic Operations <p>平時小考 1 小時</p> <p>七、Microprogrammed Control 8 小時</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control Memory 2. Address Sequencing 3. Design of Control Unit
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能熟悉計算機組織設計之原理及應用之知識，課堂講授，筆試 2.能了解課程內容之計算機軟、硬體組織及其原理等專業實務技術，課堂講授，作業

	3.能解答習題並解釋數據的專業能力 ，課堂講授，筆試 4.能與組員合作共同討論解答習題及了解理論 ，課堂講授，筆試 5.作答習題能以文字及方塊圖撰寫完整書面報告 ，課堂講授，筆試
指定用書	書名：COMPUTER SYSTEM ARCHITECTURE THIRD EDITION (中譯本) 作者：M.Morris Mano 書局：東華書局 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	Logic and Computer Design Fundamentals Prentice Hall
教學軟體	
課程規範	平時作業上傳 my 數位學習 期中考 期末考 上課不準滑手機 平時考 open book 只能帶課本及筆記不能帶盜版 copy 教科書