

計算機概論課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|----|--------------------|----------|---------|------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|----------|
| 學年度 | 112 | 學期 | 上 | 當期 課號 | 7205 | 開課班級 | 夜四電機一甲 | 學分數 | 2 | 課程選別 | 必修 專業 |
| 課程名稱 | 計算機概論(Introduction To Computer Science) | | | | | 授課老師 | 丁英智 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實 作 | |
| 課程要素 | 數學 | 10 | 基礎 科學 | 30 | 工程理論 | 40 | 工程設計 | 20 | 通識教育 | 0 | |
| 評量標準 | 隨堂練習、課後作業、期中評量、期末評量 | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 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 4-6 節、星期三第 2-4 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 板書方式配合投影片數位化方式講述 廣播系統互動方式讓學員上機進行程式練習 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期三 第 10, 11, 12 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 著重資訊工程之基礎概念的介紹、對計算機各領域的進展都能有概括性的理解及基礎程式設計練習等 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | | | | | | |
| 數位資料表示法 | 計算機簡介 | | | | | | | | | | |
| 計算機組織 | 數位資料表示法 | | | | | | | | | | |
| 作業系統 | 計算機組織 | | | | | | | | | | |
| 網際網路 | 作業系統 | | | | | | | | | | |
| 程式語言 | 網際網路 | | | | | | | | | | |
| 程式語言 | | | | | | | | | | | |
| 上機實務程式練習 | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | |
| 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 | | | | | | 7 | | | | |
| 4 | 具備軟、硬體应用能力，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 | | | | | | 9 | | | | |
| 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 | | | | | | 7 | | | | |
| 8 | 理解專業倫理及社會責任 | | | | | | 8 | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| 為教課書 | 是 | 書名 | 計算機概論：運算思維基石(第15版) | 教材語系 | 中文 | ISBN | 9789865033583 | 作者 | 張雅惠、趙坤茂、黃俊穎、黃寶萱 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 2 | 出版日期 | 2018-00 | | 出版社 | 高立圖書 | | | |
| 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 | 是 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

人機介面控制實習課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|----|--------------------------|------|---------|------|-------------------|----------|-----------------|-------|----|
| 學年度 | 112 | 學期 | 上 | 當期課號 | 7203 | 開課班級 | 夜四電機一甲 | 學分數 | 1 | 課程選別 | 必修 |
| 課程名稱 | 人機介面控制實習(Human Machine Interface Control Lab.) | | | | | 授課老師 | 張凱雄 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | |
| 課程要素 | 數學 | 20 | 基礎科學 | 20 | 工程理論 | 50 | 工程設計 | 0 | 通識教育 | 10 | |
| 評量標準 | 1. 平時成績 30% 2. 期中成績 30% 3. 期末成績 40% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0305)微處理機實驗室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 2.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期三第 4-6 節、星期四第 5-7 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 口授、實作 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期二 第 13, 14 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 1. 瞭解人機介面(HMI)控制系統設計的目地與應用場合。2. 學習圖形化虛擬儀控介面程式設計。 3. 能撰寫人機介面操控程式設定及讀取可程式邏輯控制器(PLC)。 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | 特別對有關家庭用電常識及工廠、商業大樓配電系統之相關問題一一詳細介紹、使所學與應用相互配合。 | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | | | | | | |
| 人機介面課程介紹 | 三菱 FX 系列介面通訊協定 | | | | | | | | | | |
| LabVIEW 程式設計緒論 | PLC 元件群讀寫控制 | | | | | | | | | | |
| 數值物件 | PLC 通訊協定及元件位址 | | | | | | | | | | |
| 布林物件與副程式 | PLC 元件群讀取命令 | | | | | | | | | | |
| 字串物件與物件型態轉換 | PLC 元件群寫入命令 | | | | | | | | | | |
| 重複式迴圈結構 | 偵誤值 | | | | | | | | | | |
| 條件式結構 | 單點控制命令 | | | | | | | | | | |
| 陣列與叢集 | PLC 接點監控 | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | |
| 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 | | | | | | 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 | | | | | | 8 | | | | |
| 5 | 具備團隊合作的精神和溝通協調的能力 | | | | | | 6 | | | | |
| 6 | 具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題 | | | | | | 5 | | | | |
| 7 | 能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響。 | | | | | | 5 | | | | |
| 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 | PLC_LabV IEW 圖形 監控 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 978986412 2264 | 作者 | 宓哲民、陳世 中、郭昭霖 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 2 | 出版日期 | 2018-00 | | 出版社 | 高立圖書 | | | |
| 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 | 是 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

邏輯設計課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|----|--------|------|---------|-----------|-------------------|------|----------|-------|------|
| 學年度 | 112 | 學期 | 上 | 當期課號 | 7206 | 開課班級 | 夜四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 必修 |
| 課程名稱 | 邏輯設計(Logic Design) | | | | | 授課老師 | 陳政裕 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | |
| 課程要素 | 數學 | 10 | 基礎科學 | 10 | 工程理論 | 60 | 工程設計 | 20 | 通識教育 | 0 | |
| 評量標準 | 1. 期中考 40%、2. 平時分數 20%、3. 期末考 40% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 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 | 星期四第 2-4 節、星期五第 6-8 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 投影片授課 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期四 第 12, 13, 14 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 1. 採用清楚、容易接近的方式，傳授數位基本原理的介紹到日常生活的簡單設計與應用。2. 有系統且深入淺出的解說，讓學生建立一完整的數位邏輯設計基礎。3. 進而介紹數位電路設計的基本工具，包含數值系統、邏輯閘電路、布林代數化簡、第摩根定理、組合邏輯的設計與應用及順序邏輯。4. 同時提供適合各種數位應用的處理方法。5. 藉著系統性方法來設計狀態機制，進而控制數位系統資料路徑的方式。 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | | | | | | |
| 數位系統與資訊 | | | | | | 循序電路 | | | | | |
| 組合邏輯電路 | | | | | | 設計專題 | | | | | |
| 組合邏輯設計 | | | | | | 暫存器與暫存器轉移 | | | | | |
| 算數函數 | | | | | | 記憶體基礎 | | | | | |
| 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 | | | | | | | 8 | | | |
| 3 | 具備電機工程實務技術與使用工具之能力 | | | | | | | 8 | | | |
| 4 | 具備軟、硬體应用能力，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 | | | | | | | 7 | | | |
| 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 | | | | | | | 6 | | | |
| 8 | 理解專業倫理及社會責任 | | | | | | | 6 | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| 為教課書 | 是 | 書名 | 數位邏輯設計 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 978-986-154-903-3 | 作者 | 江昭皚 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 6 | 出版日期 | 2013-05 | | 出版社 | 東華書局 | | | |
| 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 | | 是 | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

邏輯設計實習課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|----|-------------|------|---------|----------|---------------|------|----------|-------|------|
| 學年度 | 112 | 學期 | 上 | 當期課號 | 7207 | 開課班級 | 夜四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 選修 |
| 課程名稱 | 邏輯設計實習(Logic Design Lab.) | | | | | 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 | 20 | 基礎科學 | 20 | 工程理論 | 20 | 工程設計 | 25 | 通識教育 | 15 | |
| 評量標準 | | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0403)電子實驗室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 2.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期一第 2-4 節、星期三第 4-6 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 講述式教學，實務實作 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期三 第 13, 14 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | 數位邏輯，電路學 | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 讓學生能具備數位電路設計之能力 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | 儀器操作，數位邏輯 | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | 邏輯閘介紹，數位電路設計，組合邏輯，序向邏輯 | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | | | | | | |
| 基本邏輯閘介紹與 IC 介紹 | | | | | | 編碼解碼電路 | | | | | |
| 數位比較器 | | | | | | 正反器電路 | | | | | |
| 半加器以及全加器 | | | | | | 數位類比轉換電路 | | | | | |
| 進制轉換電路 | | | | | | 數位應用電路 | | | | | |
| 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 | | | |
| 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 | | | |
| 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 | | | | | | | 9 | | | |
| 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 | | | |
| 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 | 數位邏輯電路實作與應用 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 9789572195574 | 作者 | 張榮洲、張宥凱 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 1 | 出版日期 | 2014-09 | | 出版社 | 全華圖書 | | | |
| 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 | | 是 | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |