

計算機概論課程資料

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|----|---|------|------|------|--------|------|----------|-------|------|--|
| 學年度 | 106 | 學期 | 上 | 當期課號 | 7127 | 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 | 無 | |
| 課程要素 | 數學 | 10 | | | 基礎科學 | 30 | 工程科學 | 40 | 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 | (BEE0305)微處理機實驗室 | | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期二 第 5,6,7 節、星期三 第 6,7,8 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程式練習 | | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期二 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、基礎程式設計練習 | | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | | | | | | | |
| 計算機簡介 | 作業系統 | | | | 資料結構 | | | | 電子商務概論 | | | |
| 數位資料表示法 | 網際網路 | | | | 演算法 | | | | 上機實務程式練習 | | | |
| 計算機組織 | 程式語言 | | | | 軟體工程 | | | | 資料庫簡介 | | | |

| 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 | 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 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 9789572195185 | 作者 | 趙坤茂、張雅惠、黃寶萱 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 9 | 出版日期 | 2014-07 | 出版社 | 全華圖書公司 | | | | |
| 自製教材 | 否 | 書名 | NULL | 教材語系 | 英文 | ISBN | NULL | 作者 | NULL | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | NULL | 出版日期 | | 出版社 | NULL | | | | |
| 是否為智財權課程 | 否 | | | | | | | | | | |

人機介面控制實習課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|------|--|----|---|------|------|------|--------|------|------|-------|------|
| 學年度 | 106 | 學期 | 上 | 當期課號 | 7126 | 開課班級 | 夜四電機一甲 | 學分數 | 1 | 課程選別 | 必修專業 |
| 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 | 有 |
| 課程要素 | 數學 | 20 | | | 基礎科學 | 20 | 工程科學 | 50 | 通識教育 | 10 | |
| 評量標準 | 1.平時成績(30%) 2.期中測驗(30%) 3.期末測驗(40%) | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0402)智慧電子應用實驗室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 2.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期二 第 5,6,7 節、星期三 第 2,3,4 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 口授、實作 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期四 第 12,13 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 | | | | | | | | | | | |

單元主題

| | | | |
|----------------|---------------------------------|-------------|----------|
| 人機介面課程介紹 | 陣列與叢集 | PLC 元件群寫入命令 | 條件式結構 |
| LabVIEW 程式設計緒論 | 三菱 FX 系列 RS422 to RS232C 介面通訊協定 | 數值物件 | 偵誤值 |
| 字串物件與物件型態轉換 | PLC 元件群讀寫控制 | 布林物件與副程式 | 單點控制命令 |
| PLC 元件群讀取命令 | PLC 通訊協定及元件位址 | 重複式迴圈結構 | 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 | 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 | 4 | | |
| 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，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知 | 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_LabVIEW 圖形監控 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 9789864122264 | 作者 | 宓哲民、陳世中、郭昭霖 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | | 出版日期 | | 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 | 數位教材 | 版本 | | 出版日期 | | 出版社 | | | | | |
| 是否為智財權課程 | 否 | | | | | | | | | | |

邏輯設計課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|----|--------|------|------|---|-------------------|-----|----------|------|------|
| 學年度 | 106 | 學期 | 上 | 當期課號 | 7128 | 開課班級 | 夜四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 必修專業 |
| 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 | 無 | |
| 課程要素 | 數學 | 10 | | | 基礎科學 | 10 | 工程科學 | 60 | 通識教育 | 0 | |
| 評量標準 | 平時考 30%、期中考 30%、期末考 40% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | 已修 1.數位邏輯 2.組合語言 | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0601)階梯教室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期一 第 5,6,7 節、星期五 第 6,7,8 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 講授 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期三 第 10,11,12 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 1.認識微電腦結構 2.認識單晶片微電腦基本電路 3.認識微電腦基本指令 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | | | | | | |
| INTRODUCTION TO COMPUTING | | | | | | 8051 TIMER PROGRAMMING IN ASSEMBLY AND C | | | | | |
| THE 8051 MICROCONTROLLERS | | | | | | 8051 SERIAL PORT PROGRAMMING IN ASSEMBLY AND C | | | | | |
| 8051 ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING | | | | | | INTERRUPTS PROGRAMMING IN ASSEMBLY AND C | | | | | |
| JUMP, LOOP, AND CALL INSTRUCTIONS | | | | | | LCD AND KEYBOARD INTERFACING | | | | | |
| I/O PORT PROGRAMMING | | | | | | ADC, DAC, AND SENSOR INTERFACING | | | | | |
| 8051 ADDRESSING MODES | | | | | | 8051 INTERFACING TO EXTERNAL MEMORY | | | | | |
| ARITHMETIC & LOGIC INSTRUCTIONS AND PROGRAMS | | | | | | 8051 INTERFACING WITH THE 8255 | | | | | |
| 8051 PROGRAMMING IN C | | | | | | DS12887 RTC INTERFACING AND PROGRAMMING | | | | | |
| 8051 HARDWARE CONNECTION AND INTEL HEX FILE | | | | | | MOTOR CONTROL: RELAY, PWM, DC, AND STEPPER MOTORS | | | | | |
| 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 | | | | | | | 10 | | | |
| 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 | | | | | | | 10 | | | |
| 5 | 具備團隊合作的精神和溝通協調的能力 | | | | | | | 2 | | | |
| 6 | 具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題 | | | | | | | 4 | | | |
| 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 | | | | | | | 4 | | | |
| 8 | 理解專業倫理及社會責任 | | | | | | | 4 | | | |
| 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 | 江昭暄 編譯 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | | 出版日期 | | 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 | 否 | | | | | | | | | | |

生物科技概論課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|----|------|------|---------|-------------|-------------------|------|----------|-------|------|
| 學年度 | 106 | 學期 | 上 | 當期課號 | 7129 | 開課班級 | 夜四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 選修 |
| 課程名稱 | 生物科技概論(Introduction of Biotechnology) | | | | | 授課老師 | 彭先覺 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | 無 |
| 課程要素 | 數學 | 5 | | | 基礎科學 | 40 | 工程科學 | 10 | 通識教育 | 40 | |
| 評量標準 | 期中考 30% 期末考 40% 平時考核 20% 平時作業 10% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | 無 | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0601)階梯教室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期二 第 3,4,5 節、星期五 第 2,3,4 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 課程講解 測驗 影片欣賞 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期一 第 12,13,14 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | 無 | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 1. 了解現階段生物科技產業的發展 2. 了解生物科技未來可能的發展 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | 無 | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | | | | | | |
| 生命的巡禮 | | | | | | 生物科技在農牧上的應用 | | | | | |
| 生物科技的概論 | | | | | | 生物科技在環保上的應用 | | | | | |
| DNA 的分析方法 | | | | | | 生物科技的其他應用 | | | | | |
| 生物科技在醫藥上的應用 | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | 2 | | | |
| 2 | 能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據 | | | | | | | 2 | | | |
| 5 | 具備團隊合作的精神和溝通協調的能力 | | | | | | | 2 | | | |
| 6 | 具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題 | | | | | | | 3 | | | |
| 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 | | | | | | | 9 | | | |
| 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 | 生物科技 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 978-986-236-715-5 | 作者 | 張振華 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 第二版 | 出版日期 | 2013-02 | 出版社 | 新文京開發出版股份有限公司 | | | | |
| 自製教材 | 是 | 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 | | | | | | | | | | |