

人機介面應用課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|----|------------------|------|------|---------------------------------|----------|------|---------------|-------|-------------|
| 學年度 | 108 | 學期 | 上 | 當期課號 | 1026 | 開課班級 | 四電機一乙 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 選修 |
| 課程名稱 | 人機介面應用(Human Machine Interface Application) | | | | | 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 | 30 | 工程設計 | 20 | 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 | (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 | 星期一 1 2 3 節 星期三 1 2 3 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 口授、實作 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期四 第 2,3,4 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 | | | | | | 單元主題 | | | | | |
| 人機介面課程介紹 | | | | | | 三菱 FX 系列 RS422 to RS232C 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 | | | | | 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 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

計算機概論課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|----|---------------------------------|------|---------|-------------------|---------------|------|----------|-------|----|
| 學年度 | 108 | 學期 | 上 | 當期課號 | 1023 | 開課班級 | 四電機一乙 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 必修 |
| 課程名稱 | 計算機概論(Introduction To Computer Science) | | | | | 授課老師 | 陳政宏 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | |
| 課程要素 | 數學 | 5 | 基礎科學 | 5 | 工程理論 | 90 | 工程設計 | 0 | 通識教育 | 0 | |
| 評量標準 | 平時成績：10%，小考成績：30%，期中考成績：30%，期末考成績：30% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0405)自動控制實驗室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研討室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期二 3-8 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期一 第 5 節 星期四 第 5,6 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | Foundations of Computer Science gives students a bird's eye view of the subject. Each chapter includes key terms, summaries, review questions, multiple-choice questions, and exercises to enhance learning, while introducing tools such as UML, structure chart and pseudocode, which students will need in order to succeed in later courses. | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | 單元主題 | | | | | |
| Computer and Data | | | | | | Computer Software | | | | | |
| Computer Hardware | | | | | | Data Organization | | | | | |
| 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 | | | | | |
| 6 | 具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題 | | | | | 6 | | | | | |
| 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 | | | | | 8 | | | | | |
| 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 | Foundations of computer science | 教材語系 | 英文 | ISBN | 9781408088418 | 作者 | FOROUZAN | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 3/E | 出版日期 | 2014-01 | | 出版社 | CENG | | | |
| 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 | 否 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

電腦網路概論課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--|----|------------------|------|---------|------------|----------|------|------|-----------|----|
| 學年度 | 108 | 學期 | 上 | 當期課號 | 1025 | 開課班級 | 四電機一乙 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 選修 |
| 課程名稱 | 電腦網路概論 (Introduction to Computer Networks) | | | | | 授課老師 | 黃國鼎 | 課程類別 | 科技類 | 含設計 實作 | |
| 課程要素 | 數學 | 5 | 基礎科學 | 20 | 工程理論 | 70 | 工程設計 | 0 | 通識教育 | 5 | |
| 評量標準 | 1.平時成績 30%、2.期中考 35%、3.期末考 35% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | 無 | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0501)通訊系統實驗室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | EE222 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期三 第 3~8 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 投影片講授 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期三 第 1,2 節 星期四 第 1 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 培養學生電腦網路基本理論與實務技術能力。 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | 單元主題 | | | | | |
| 網路基本概論 | | | | | | 網路基本概論 | | | | | |
| | | | | | | 數據通訊 | | | | | |
| | | | | | | 網路組成元件 | | | | | |
| | | | | | | 區域網路技術 | | | | | |
| 數據通訊 | | | | | | IP 基礎與定址 | | | | | |
| | | | | | | ARP 與 ICMP | | | | | |
| | | | | | | IP 路由 | | | | | |
| | | | | | | UDP 與 TCP | | | | | |
| | | | | | | DNS | | | | | |
| | | | | | | DHCP | | | | | |
| | | | | | | IPV6 的發展 | | | | | |
| 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 | | | | | 7 | | | | | |
| 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 | | | | | 8 | | | | | |
| 6 | 具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題 | | | | | 5 | | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| 為教課書 | 是 | 書名 | 最新網路概論 第 14 版 | 教材語系 | 中文 | ISBN | | 作者 | 施威銘 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 14 | 出版日期 | 2015-04 | | 出版社 | 旗標 | | | |
| 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 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

邏輯設計課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|----|----------------|------|---------|--|---------------|---------------|------|-------|----|
| 學年度 | 108 | 學期 | 上 | 當期課號 | 1024 | 開課班級 | 四電機一乙 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 必修 |
| 課程名稱 | 邏輯設計(Logic Design) | | | | | 授課老師 | 林光浩 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | |
| 課程要素 | 數學 | 0 | 基礎科學 | 20 | 工程理論 | 70 | 工程設計 | 10 | 通識教育 | 0 | |
| 評量標準 | 平時 30%、期中 30%、期末 40% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0601)階梯教室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研討室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期一 2-7 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期二 第 8 節 星期五 第 1,2 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | This course offers an introduction to undergraduate student who wants to understand digital systems. This course is essential and important for later courses in FPGA System, VLSI Design, Computer Architecture, Electronic Design Automation. | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | 單元主題 | | | | | |
| 1 Digital Systems and Binary Numbers | | | | | | 6 Registers and Counters | | | | | |
| 2 Boolean Algebra and Logic Gates | | | | | | 7 Memory and Programmable Logic | | | | | |
| 3 Gate-Level Minimization | | | | | | 8 Design at the Register Transfer Level | | | | | |
| 4 Combinational Logic | | | | | | 9 Laboratory Experiments with Standard ICs and FPGAs | | | | | |
| 5 Synchronous Sequential Logic | | | | | | 10 Standard Graphic Symbols | | | | | |
| 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 | | | | | 4 | | | | | |
| 3 | 具備電機工程實務技術與使用工具之能力 | | | | | 4 | | | | | |
| 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 | | | | | 5 | | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| 為教課書 | 是 | 書名 | Digital Design | 教材語系 | 中文 | ISBN | 9780273764526 | 作者 | Mano | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 5 | 出版日期 | 2013-05 | | 出版社 | Prentice Hall | | | |
| 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 | 否 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |