

MATLAB 程式設計與應用課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|------|------|--------------|------|---------|-------|---------------|------|-------|----|
| 學年度 | 104 | 學期 | 下 | 當期課號 | 0979 | 開課班級 | 四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 選修 |
| 課程名稱 | MATLAB 程式設計與應用(Computer Programming Design and Application with MATLAB) | | | | | 授課老師 | 薛永隆 | 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.平常成績(課堂實作 作業 出缺席)10% 2.平常考試成績 30% 3.期中考成績 30% 4.期末考成績 30% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | 已修習 數學與物理化學 | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0305)微處理機實驗室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 225 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期一 5~6 節 星期二 6~8 節 星期四 1 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | PPT 講解課程內容與程式撰寫實習、學生提問 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期二 第 2,3,4 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | 數學與物理 | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 1 培養學生對問題瞭解與程式撰寫能力 2 使學生建立 MATLAB 程式設計基礎及如何進程式偵錯並改進其整體效能 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | 數學與物理化學基本知識 | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | MATLAB 程式指令的認識與應用，依已知系統來編撰 MATLAB 程式寫出符合題目要求之答案 | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | 主題大綱 | | | | | |
| MATLAB 基本運算 | | | | | | | | | | | |
| 向量與矩陣的運算 | | | | | | | | | | | |
| 二維平面繪圖 | | | | | | | | | | | |
| 三維平面繪圖 | | | | | | | | | | | |
| 特殊圖形的繪圖 | | | | | | | | | | | |
| 使用 Matlab 檔案與函數 | | | | | | | | | | | |
| 程式控制流程 | | | | | | | | | | | |
| 字串的處理 | | | | | | | | | | | |
| 其它的資料型態 | | | | | | | | | | | |
| 基礎數值分析 | | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| | 為教課書 | 是 | 書名 | MATLAB7 程式設計 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 957-442-260-7 | 作者 | 洪維恩 | |
| | 教材種類 | 一般教材 | 版本 | | 出版日期 | 2010-03 | 出版社 | 旗標出版股份有限公司 | | | |
| | 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 | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

程式語言課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|--|------|----------------------------------|------|---------|-------|---------------|--------|------------|----|
| 學年度 | 103 | 學期 | 下 | 當期課號 | 0975 | 開課班級 | 四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 必修 |
| 課程名稱 | 程式語言(Program Language) | | | | 授課老師 | 丁英智 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | 有 | |
| 課程要素 | 數學 | 10 | 基礎科學 | | 20 | 工程科學 | | 70 | 通識教育 | | 0 |
| 評量標準 | 平常上機程式演練 30%、期中考 30%、期末考 40%; | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | 無 | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | 電機館 3F BEE0301 電腦輔助設計室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 電機館 2F Office-228 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | W1, 9:00-12:00;13:30-16:30 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 板書 教學投影片廣播 實務上機 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期三 第 2,3,4 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | 無 | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 儘速引導學員學會程式設計 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | 無 | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | 儘速引導學員學會程式設計 | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | 主題大綱 | | | | | | | | | |
| Basic Features of C | | 1.Introducing C 2.C Fundamentals 3.Formatted Input/Output 4.Expressions 5.Selection Statements 6.Loops 7.Basic Types 8.Arrays 9.Functions 10.Program Organization | | | | | | | | | |
| Advanced Features of C | | 11.Pointers 12.Pointers and Arrays 13.Strings 14.The Preprocessor 15.Writing Large Programs 16.Structures, Unions, and Enumerations 17.Advanced Uses of Pointers 18.Declarations 19.Program Design 20.Low-Level Programming | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| | 為教課書 | 是 | 書名 | C Programming: A Modern Approach | 教材語系 | 英文 | ISBN | 0-393-96945-2 | 作者 | K. N. King | |
| | 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 2nd Edition | 出版日期 | 2008-05 | | 出版社 | Norton | | |
| | 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 | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

電路學(一)課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|----|----------|------|---------|------|----------------|-----|---------|------|----|
| 學年度 | 104 | 學期 | 下 | 當期課號 | 0976 | 開課班級 | 四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 必修 |
| 課程名稱 | 電路學(一)(Electric Circuits(1)) | | | | 授課老師 | 劉春山 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | 無 | |
| 課程要素 | 數學 | 25 | 基礎科學 | | 10 | 工程科學 | | 65 | 通識教育 | | 0 |
| 評量標準 | 期中*2=60、期末 30、平時 10 | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (ATB0301、ATB0504)普通教室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期二 5-7 節、星期三 5-7 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 面授 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期三 第 1 節、星期四 第 1-2 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | Practice—gives students practice in using the analytical techniques presented in the chapter;Analytical Tool—shows students that analytical techniques are tools for solving problems;Open Method—gives students practice in choosing the analytical method to be used to solve aproblem;Additional Information—shows students how the results from one solution can be used to find otherinformation about the operation of a circuit;Solution Check—encourages students to challenge the results of their analysis either by using a different solution method to re-solve the problem or to test the solution to see if it makes sense interms of known circuit behavior;Design—introduces students to problems with a focus on design;Derivation—gives students practice in deriving and manipulating equations with symbols (R,L,C,etc.)instead of numerical values;Practical—challenges students with problems taken from real engineering settings; | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | 主題大綱 | | | | | |
| Chapter 1—Circuit Variables | | | | | | | | | | | |
| Chapter 2—Circuit Elements | | | | | | | | | | | |
| Chapter 3—Simple Resistive Circuits | | | | | | | | | | | |
| Chapter 4—Techniques of Circuit Analysis | | | | | | | | | | | |
| Chapter 5—The Operational Amplifier | | | | | | | | | | | |
| Chapter 6—Inductance, Capacitance, and Mutual Inductance | | | | | | | | | | | |
| Chapter 7—Response of First-Order RL and RC Circuits | | | | | | | | | | | |
| Chapter 8—Natural and Step Responses of RLC Circuits | | | | | | | | | | | |
| Chapter 9—Sinusoidal Steady-State Analysis | | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| 為教課書 | 是 | 書名 | Electric | 教材語系 | 英文 | ISBN | 978-0131465923 | 作者 | Nilsson | | |
| 教材種類 | 一般 | 版本 | | 出版日期 | 2004-05 | 出版社 | 滄海書局代理 | | | | |
| 自製教材 | 否 | 書名 | | 教材語系 | 中文 | ISBN | | 作者 | | | |
| 教材種類 | 一般 | 版本 | | 出版日期 | | 出版社 | | | | | |
| 是否為智財權課程 | 否 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

電機學課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------|----|------|------|------|---|------------------|-----|---------|------|----|
| 學年度 | 104 | 學期 | 下 | 當期課號 | 0978 | 開課班級 | 四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 選修 |
| 課程名稱 | 電機學(ElectricalEngineering) | | | | 授課老師 | 劉春山 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | 無 | |
| 課程要素 | 數學 | 0 | 基礎科學 | 0 | 工程科學 | 100 | 通識教育 | 0 | | | |
| 評量標準 | 1.期中 40%、2.期末 40%、3.平時 20% | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | BEE0305 微處理機實驗室、ATB0504 普通教室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 教師研究室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期二 5-7 節、星期三 5-7 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 課程內容講授與問題討論及測驗 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期四第 4 節、星期五 第 1,2 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 介紹電機電子電機機械的工程知識給初入電機工程學生 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | | 主題大綱 | | | | | |
| 基本概念 | | | | | | | | | | | |
| 電磁感應 | | | | | | | | | | | |
| 直流電路 | | | | | | 1 節點電壓法 2 網目電流法 3 含有相依電源的節點與網目分析 4 重疊定理 5 埠網路與等效電路 6 最大功率傳輸 7 非線性電路元件 | | | | | |
| 交流電路 | | | | | | | | | | | |
| 三相交流 | | | | | | | | | | | |
| 直流電機 | | | | | | | | | | | |
| 變壓器 | | | | | | | | | | | |
| 單相交流電機 | | | | | | | | | | | |
| 同步電機 | | | | | | | | | | | |
| 基本儀表 | | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| 為教課書 | 是 | 書名 | 電機學 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 978-957-21-789-1 | 作者 | 范盛祺、張琨璋 | | |
| 教材種類 | 一般 | 版本 | | 出版日期 | | 出版社 | 全華 | | | | |
| 自製教材 | 否 | 書名 | | 教材語系 | 中文 | ISBN | | 作者 | | | |
| 教材種類 | 一般 | 版本 | | 出版日期 | | 出版社 | | | | | |
| 是否為智財權課程 | 否 | | | | | | | | | | |
| 備註 | | | | | | | | | | | |

線性代數課程資料

| | | | | | | | | | | | |
|----------|--|----|------|------|---------|------|---------------|------|------|-------|----|
| 學年度 | 104 | 學期 | 下 | 當期課號 | 0977 | 開課班級 | 四電機一甲 | 學分數 | 3 | 課程選別 | 選修 |
| 課程名稱 | 線性代數(Linear Algebra) | | | | | 授課老師 | 陳政宏 | 課程類別 | 科技類 | 含設計實作 | 無 |
| 課程要素 | 數學 | 95 | 基礎科學 | | 5 | 工程科學 | | 0 | 通識教育 | | 0 |
| 評量標準 | 平常考(50%)期中考(25%)期末考(25%) | | | | | | | | | | |
| 修課條件 | 無 | | | | | | | | | | |
| 面授地點 | (BEE0405)自動控制實驗室 | | | | | | | | | | |
| 上課時數 | 3.0 | | | | | | | | | | |
| 輔導地點 | 電機館 205 室 | | | | | | | | | | |
| 輔導時間 | 星期一 1-3 節、星期四 2-4 節 | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 投影片.黑板 | | | | | | | | | | |
| 面授時間 | 星期一 第 4 節星期四 第 5,6 節 | | | | | | | | | | |
| 先修課程 | | | | | | | | | | | |
| 課程目標 | 對於以數學為主與科學、商業及工程系所的學生來說，線性代數已成為一門核心的課程。它在計算、理論及應用於現實生活、幾何學及其他領域中取得平衡，使得線性代數為所有數學課程中最獨特的。對於許多在專業領域中不管是使用純數或是應數的人來說，對線性代數的了解與認識是絕對必要的。 | | | | | | | | | | |
| 先備能力 | | | | | | | | | | | |
| 教學要點 | | | | | | | | | | | |
| 單元主題 | | | | | 主題大綱 | | | | | | |
| 線性方程式系統 | | | | | | | | | | | |
| 矩陣 | | | | | | | | | | | |
| 行列式 | | | | | | | | | | | |
| 向量空間 | | | | | | | | | | | |
| 內積空間 | | | | | | | | | | | |
| 線性轉換 | | | | | | | | | | | |
| 特徵值與特徵向量 | | | | | | | | | | | |
| 授課方式 | 中文授課 | | | | | | | | | | |
| 為教課書 | 是 | 書名 | 線性代數 | 教材語系 | 中文 | ISBN | 9789866121760 | 作者 | 翁慶昌 | | |
| 教材種類 | 一般教材 | 版本 | 第七版 | 出版日期 | 2015-09 | 出版社 | | 高立圖書 | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | |