

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	計算機概論	科目序號/代號	2251 /MAV1001
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(四)678 /A402-1
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	陳國祥 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	四技部 / 機械與自動化工程學系 / 1年1班		

課程簡介與目標

A.大葉大學機械與自動化工程學系教育目標：

教育目標1

知識傳授：教育學生應用數學、科學及工程的原則，解決機械與自動化工程問題。學生應具備的學習成果：

- 1.1 畢業生應有分析及設計系統的能力，並熟悉力學原理、機電整合理論與應用，以及自動化系統的專業知識。
- 1.2 畢業生應該具備機械工程與應用所需的數學及物理的知識。
- 1.3 畢業生應該有應用電腦在機械與自動化工程的能力。

教育目標2

技術訓練：強調理論與實務並重，教育學生具備執行實驗與驗證理論之能力。學生應具備的學習成果：

- 2.1 畢業生應該具備設計規劃並執行實驗、詮釋數據、發掘問題、尋求解決方案的能力，以達理論與實務並重之教育目標。
- 2.2 畢業生應該具備蒐集與整理工程資料之能力。
- 2.3 畢業生應該具有執行書面與口頭報告之能力。

教育目標3

思維創新：培育學生具有獨立思考與創新的能力，使成為有創意與品質理念的企業專業人才。學生應具備的學習成果：

- 3.1 透過作業演練與實作，訓練學生獨立思考分析與解決問題的能力。
- 3.2 使學生具備分析與設計的創新能力，以及擁有解決機械與自動化工程上各種問題的基本能力。
- 3.3 透過專題研究與產學合作的作法，培育有創意且為企業喜愛的機械與自動化專業人才。

教育目標4

團隊精神：訓練學生具有組織能力與溝通技術，讓他/她們能夠發揮團隊力量來解決專業問題。學生應具備的學習成果：

- 4.1 藉由小組專題研究與公開發表，訓練學生之組織能力與溝通技術。
- 4.2 透過科技整合的理念，使畢業生瞭解團隊合作的重要。
- 4.3 教導學生認知專業與工程倫理上的責任，明瞭個人道德在團隊中的重要性，培育合群合作之團隊精神。

教育目標5

全球視野：提供學生足以實際應用於全球化以及社會需求的廣泛教育內容，教育學生不斷的自我成長，成

為一位具有國際視野的專業人才。學生應具備的學習成果：

- 5.1 使學生認識國際現勢，了解機械與自動化工程對整體環境、社會及全球之影響。
- 5.2 畢業生應該能夠欣賞文化及藝術，且具備足夠外語能力、基本法律知識與人文素養。
- 5.3 畢業生應該具備終身學習的能力。









課程大綱

1. 資訊新未來
2. 中央處理單元
3. 記憶單元
4. 輸入與輸出
5. 數字系統與資料表示法
6. 數位邏輯
7. 作業系統
8. 電腦網路
9. 網際網路

基本能力或先修課程

無

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力
-  具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力
-  具有執行工程實務之技術能力
-  具有使用工程領域相關分析、設計與製造等軟體之應用能力
-  認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響
-  具備敬業態度與終身學習之精神
-  具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力
-  在工程領域相關產業方面，具備整合性實務問題之分析與解決能力

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
具有基礎數學、 科學及工程知識 之應用能力	35	學生能夠以微積分基本 原理推導機械工程相關 方程式。 學生能整合力學、電 學、機械專業知識於 機電整合應用例中。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	35
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	14	能安排及進行實驗操作 。 能夠利用儀器量取所需 數據、並能排除實驗 障礙。 能夠以圖示或表格整 理數據，並解釋 數據的變化傾向。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	14
具有執行工程實 務之技術能力	14	學生能操作加工機具， 製作簡單之零件。 學生能操作電腦製作電 腦程式。 學生能操作電腦輔助繪 圖工具進行機械或電路 繪圖。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	14
具有使用工程領 域相關分析、 設計與製造等軟 體之應用能力	7	學生能運用電腦輔助工 程軟體設計機械或機電 零件。 學生能設計機器、車 輛、自動化製程系統 的元件。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	7
認識時事議題， 瞭解工程技術對 環境、社會及 全球的影響	9	學生了解專業科目在科 技議題所佔的角色。 學生了解企業對社會的 環保責任。 學生知道工業時事及技 術的資訊來源可從報紙 、網路、及教科書尋 找。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	9

具備敬業態度與終身學習之精神	9	學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解主管交辦事項必須如期完成。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	9
具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力	9	學生能自我管理計畫進度。 具有與同學溝通的能力。 學生具有協調工作的能力。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	9
在工程領域相關產業方面，具備整合性實務問題之分析與解決能力	3	能發現工程設計錯誤或評估設計需求。 能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。	講述法 小組討論 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 影片欣賞	分組報告: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10%	加總: 100	3

成績稽核

期中考: 20%

期末考: 20%

課程參與度: 20%

小組合作狀況: 10%

實驗紀錄: 10%

課堂討論: 10%

分組報告: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	動畫圖解計算機概論	李春雄

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	導論 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	數字系統與資料表示法	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
3	數字系統與資料表示法	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞
4	數字系統與資料表示法	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞
5	電腦軟體	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞
6	程式語言	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞
7	資料結構	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞
8	期中考	講述法
9	演算法	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
10	資料庫	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
11	資料庫	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
12	系統分析	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
13	電腦網路	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
14	多媒體	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞
15	電子商務	講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞

- | | | |
|----|--------|---|
| 16 | 數位學習 | 講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞 |
| 17 | 其他重要議題 | 講述法、小組討論、個案討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作、影片欣賞 |
| 18 | 期末考 | 講述法 |