

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	專題研究(二)	科目序號/代號	1525 / MAV4091
必選修/學分數	必修 /1	上課時段/地點	(日)6 / Z201
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	蔡耀文 / 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 / 3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：

- 1.知識傳授：教育學生應用數學、物理及工程原理，以解決機械與自動化工程問題。
- 2.技術訓練：教育學生具備執行實驗及理論應用之能力。
- 3.思維創新：培育學生具有獨立思考、創新設計與品質確認之能力。
- 4.團隊精神：培育學生具有工程倫理及組織溝通之能力，使能發揮團隊力量來解決專業問題。
- 5.終身學習與全球視野：培育學生具備終身學習的能力，及具備吸收足以面對全球化需求的廣泛專業知識的能力。

B.大葉大學機械與自動化工程學系培育之核心能力：

1. 運用數學、科學及工程知識的能力。
2. 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
3. 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
4. 設計工程系統、元件或製程之能力。
5. 有效溝通與團隊合作的能力。
6. 發掘、分析及處理問題的能力。
7. 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
8. 理解專業倫理及社會責任。

C.大葉大學機械與自動化工程學系課程特色：

1. 數學及基礎科學教育
2. 工程專業教育
3. 設計實作教育
4. 通識教育

課程目標：

機械與自動化工程學系學生應具備專題製作及分析研究的技能，於畢業前向指導老師學習製作專題的能力，並綜合所學發揮在相關研究上，以此獲得實務經驗並展現在大學期間學習的成果。









課程大綱

無特定，依各學生所學習之指導老師規定。

基本能力或先修課程

依各學生所學習之指導老師規定，具備大一至大三所學習之相關課程內容。

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	10	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	10
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	10	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	10
具有執行工程實 務之技術能力	10	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	10
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	10	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	10
認識時事議題， 瞭解工程技術對 環境、社會及 全球的影響	10	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	10

具備敬業態度與終身學習之精神	20	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	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	20
具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力	20	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	20
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	10	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期末考: 25% 課程參與度: 25% 書面報告: 25% 實驗操作: 25%	加總: 100	10

成績稽核

課程參與度: 25%

期末考: 25%

書面報告: 25%

實驗操作: 25%

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
自編教材	自編教材	自編教材

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	Introduction & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、 小組討論
2	文獻研究	講述法、 小組討論
3	文獻研究	講述法、 小組討論
4	研究規劃	講述法、 小組討論、 實務操作(實驗、上機或實習等)

5	研究規劃	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
6	實驗規劃	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
7	實驗規劃	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)
8	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
9	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
10	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
11	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
12	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
13	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
14	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
15	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
16	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
17	設計與實驗	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
18	檢討與改進	講述法、小組討論、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作