

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	專題研究(一)	科目序號 / 代號	1348 / MAV3091
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部3年1班
任課教師	蔡耀文	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(六)2 / Z201	授課語言別	中文

## 課程簡介

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
- 能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之交際能力
- 在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力
- 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

## 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	20%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 服務學習 專題報告	課堂討論: 30% 成品製作: 20% 實驗操作: 20% 專業服務過程: 30%	加總: 100	20
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	25%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 服務學習 專題報告	課堂討論: 30% 成品製作: 20% 實驗操作: 20% 專業服務過程: 30%	加總: 100	25
具有執行工程實 務之技術能力	25%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 服務學習 專題報告	課堂討論: 30% 成品製作: 20% 實驗操作: 20% 專業服務過程: 30%	加總: 100	25

能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之交際能力	5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 服務學習 專題報告	課堂討論: 30% 成品製作: 20% 實驗操作: 20% 專業服務過程: 30%	加總: 100	5
在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力	5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 服務學習 專題報告	課堂討論: 30% 成品製作: 20% 實驗操作: 20% 專業服務過程: 30%	加總: 100	5
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響	15%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 服務學習 專題報告	課堂討論: 30% 成品製作: 20% 實驗操作: 20% 專業服務過程: 30%	加總: 100	15
具備敬業態度與終身學習之精神	5%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 服務學習 專題報告	課堂討論: 30% 成品製作: 20% 實驗操作: 20% 專業服務過程: 30%	加總: 100	5

### 成績稽核

課堂討論: 30%  
專業服務過程: 30%  
成品製作: 20%  
實驗操作: 20%

### 教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

### 參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
自編講義	自編講義			0

自編講義	自編講義	0
自編講義	自編講義	0
自編講義	自編講義	0
自編講義	自編講義	0

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	資料研讀	0	0	0	0	0
2	資料研讀	0	0	0	0	0
3	資料研讀	0	0	0	0	0
4	初步研究	0	0	0	0	0
5	初步研究	0	0	0	0	0
6	初步研究	0	0	0	0	0
7	分析設計	0	0	0	0	0
8	分析設計	0	0	0	0	0
9	分析設計	0	0	0	0	0
10	實作驗證	0	0	0	0	0
11	實作驗證	0	0	0	0	0
12	實作驗證	0	0	0	0	0
13	實作驗證	0	0	0	0	0
14	工作改善	0	0	0	0	0
15	工作改善	0	0	0	0	0
16	工作改善	0	0	0	0	0
17	報告檢討	0	0	0	0	0
18	報告檢討	0	0	0	0	0