

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

|           |               |            |                |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 工廠實習          | 科目序號 / 代號  | 1949 / MAV1092 |
| 開課系所      | 機械與自動化工程學系    | 學制 / 班級    | 四技部1年1班        |
| 任課教師      | 賴元隆           | 專兼任別       | 兼任             |
| 必選修 / 學分數 | 必修 / 2        | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班           |
| 上課時段 / 地點 | (一)789 / H231 | 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、科學及工程的原則，解決機械與自動化工程問題。
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。
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。
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。
5. 終生學習與全球視野：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。

B.大葉大學機械與自動化工程學系四技部培育之核心能力：

本系四技部之核心能力如下：

1. 具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力。
2. 具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力。
3. 具有執行工程實務之技術能力。
4. 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。
5. 能有良好表達、溝通及團隊合作之交際能力。
6. 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。
7. 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響。
8. 具備敬業態度與終身學習之精神。

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

## 課程大綱

- 主題A：基礎車輛教學(車輛基本系統之元件認識、車輛基本保養知識與實作、車輛基本電系檢測DIY)
- 主題B：CNC加工(CNC車削、CNC銑削、CNC鑽孔)
- 主題C：傳統銑床加工與量測(面銑、端銑、量測)
- 主題D：鉗工及銲接與傳統車床加工(鉗工、銲接、車床)

## 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
- 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(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指<br>標)  | 教學策略                           | 評量方法及配分<br>權重                        | 核心能力<br>學習成績<br>【B】 | 期末學習<br>成績<br>【C=B*A<br>】 |
|-----------------------------|--------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 具有基礎數學、<br>科學及工程知識<br>之應用能力 | 15%          | 學生能夠以微積分基本<br>原理推導機械工程相關<br>方程式。<br>學生能整合力學、電學<br>、機械專業知識於機電<br>整合應用例中。               | 講述法<br>實務操作(實<br>驗、上機或<br>實習等) | 課程參與度: 10%<br>書面報告: 60%<br>實驗操作: 30% | 加總: 100             | 15                        |
| 具有規劃及執行<br>實驗與詮釋數據<br>之實務能力 | 10%          | 能安排及進行實驗操作<br>。<br>能夠利用儀器量取所需<br>數據、並能排除實驗障<br>礙。<br>能夠以圖示或表格整理<br>數據，並解釋數據的變<br>化傾向。 | 講述法<br>實務操作(實<br>驗、上機或<br>實習等) | 成品製作: 25%<br>書面報告: 60%<br>實驗操作: 15%  | 加總: 100             | 10                        |
| 具有執行工程實<br>務之技術能力           | 15%          | 學生能操作加工機具，<br>製作簡單之零件。<br>學生能操作電腦製作電<br>腦程式。<br>學生能操作電腦輔助繪<br>圖工具進行機械或電路<br>繪圖。       | 講述法<br>實務操作(實<br>驗、上機或<br>實習等) | 成品製作: 60%<br>實驗操作: 40%               | 加總: 100             | 15                        |

|                            |     |  |                        |                                     |         |    |
|----------------------------|-----|--|------------------------|-------------------------------------|---------|----|
| 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。<br>學生能設計機器、車輛、自動化製程系統的元件。                                  | 講述法<br>實務操作(實驗、上機或實習等) | 成品製作: 40%<br>書面報告: 20%<br>實驗操作: 40% | 加總: 100 | 10 |
| 能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之實際能力   | 10% | 學生能自我管理計畫進度。<br>具有與同學溝通的能力。<br>學生具有協調工作的能力。  | 講述法<br>實務操作(實驗、上機或實習等) | 成品製作: 40%<br>書面報告: 20%<br>實驗操作: 40% | 加總: 100 | 10 |
| 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 | 10% | 能發現工程設計錯誤或評估設計需求。<br>能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。  | 講述法<br>實務操作(實驗、上機或實習等) | 成品製作: 50%<br>實驗操作: 50%              | 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  | 15% | 學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。<br>學生了解企業對社會的環保責任。<br>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<br>實務操作(實驗、上機或實習等) | 課程參與度: 60%<br>書面報告: 40%             | 加總: 100 | 15 |
| 具備敬業態度與終身學習之精神             | 15% | 學生了解專業軟體具有智慧財產權。<br>學生了解主管交辦事項必須如期完成。<br>學生了解更換工作企業所應有的保密要求。<br>學生能養成平日與長久持續學習的習慣。 | 講述法<br>實務操作(實驗、上機或實習等) | 課程參與度: 100%                         | 加總: 100 | 15 |

## 成績稽核

課程參與度: 25.5%

書面報告: 25%

實驗操作: 25%

成品製作: 24.5%

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 |
|----|----|----|-----|-----|
|----|----|----|-----|-----|

|      |     |  |      |      |
|------|-----|--|------|------|
| 工廠實習 | 蔡德藏 |  | 全華圖書 | 2009 |
|------|-----|--|------|------|

| 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  | 教學整備與工廠安全宣導  | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 2  | 基礎車輛教學概論     | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 3  | 車輛基本系統之元件認識  | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 4  | 車輛基本保養知識與實作  | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 5  | 車輛基本電系檢測DIY  | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 6  | CNC加工概論      | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 7  | CNC車削實作      | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 8  | CNC銑削實作      | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 9  | CNC鑽孔實作      | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 10 | 實務操作整備       | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 11 | 傳統銑床加工與量測概論  | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 12 | 面銑實作         | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 13 | 端銑實作         | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 14 | 量測實作         | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 15 | 鉗工及銲接與傳統車床加工 | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 16 | 鉗工實作         | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 17 | 銲接實作         | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |
| 18 | 車床實作         | 34 | 33 | 33 | 0 | 0 |