

## 102-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

|           |              |            |                |
|-----------|--------------|------------|----------------|
| 課程名稱      | 電腦輔助設計製造     | 科目序號 / 代號  | 1363 / IDV4011 |
| 開課系所      | 工業設計學系       | 學制 / 班級    | 四技部4年1班        |
| 任課教師      | 吳志南          | 專兼任別       | 兼任             |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 2       | 畢業班 / 非畢業班 | 畢業班            |
| 上課時段 / 地點 | (一)9A / G506 | 授課語言別      | 中文             |

### 課程簡介

電腦輔助製造(Computer Aided Manufacturing 簡稱CAM) 是透過人機對話在加工管理、工序設計、計畫、操作和控制等方面有效地利用電腦技術按照程序化的作業程式進行生產活動。藉由練習CAM電腦軟體工具產生NC碼來驅動CNC加工機來做自動切削製作出精確模型，學習如何選配刀具、夾具運用、切削參數、辨別加工零件，提升生產效率降低工時和材料費用成本的生產技術。它與CAD軟體介面結合在同一操作視窗環境下，在進行學習過程中沒有操作的困擾，並且將模型製作與修改的工作完全由電腦軟體來進行。需要用手工來製作模型 作為上課教學引導

### 課程大綱

#### 軟體簡介與說明

操作介面及使用指令介紹

2.5 d加工練習

3d加工練習

夾治具防碰撞參數設定


程式後處理


### 基本能力或先修課程

基礎3d 建模能力 車銑加工基礎 模型製作能力 需要具備建模能力 程度未達水準將會跟不上進度

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

美學知識與涵養

 工程科技之應用

 使用者導向之創新

 跨領域創新整合

創意表達與溝通能力

## 教學計畫表

| 系所核心能力   | 權重(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指標)  | 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】 |
|----------|--------------|---|--------------------------------|--|---------------------|-----------------------|
| 工程科技之應用  | 60%          | 具備基本的物理學、力學、機構學等工學知識<br>具備材料、成形、加工、組裝、表面處理等生產製造相關知識<br>具備人因、認知心理學、介面設計等知識<br>對新科技的瞭解與掌握 | 講述法<br>實務操作(實驗、上機或實習等)<br>影片欣賞 | 期末考: 30%<br>作業: 30%<br>課堂討論: 10%<br>課程參與度: 30% | 加總: 100             | 60                    |
| 使用者導向之創新 | 20%          | 對消費者生活型態與文化的瞭解<br>對消費者需求與行為的掌握<br>使用者導向的創新思維與能力   | 講述法<br>實務操作(實驗、上機或實習等)         | 期末考: 30%<br>作業: 30%<br>課堂討論: 10%<br>課程參與度: 30% | 加總: 100             | 20                    |
| 跨領域創新整合  | 20%          | 具備邏輯思辨的能力<br>具備認知心理學基本知識<br>對設計程序與方法的瞭解<br>跨領域整合創新的能力                                   | 講述法                            | 期末考: 30%<br>作業: 30%<br>課堂討論: 10%<br>課程參與度: 30% | 加總: 100             | 20                    |

## 成績稽核

作業: 30%

期末考: 30%

課程參與度: 30%

課堂討論: 10%

## 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 |
|---------------|-----|----|-----|-----|
| CATIA 產品設計與製造 | 林清福 | 0  | 全華  | 0   |

## 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 |
|--------------|----|----|-----|-----|
| 無參考教材及專業期刊導讀 |    |    |     |     |

| 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    | 課程簡介 CNC加工流程 & 智財權宣導(含告知學生應使用<br>正版教科書) | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 2    | 操作環境說明                                  | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 3    | 2.5D操作介面、加工特徵介紹、動態切削模擬及參數設定             | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 4    | 2.5D粗加工參數設定常用參數說明                       | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 5    | 安全平面與相對高度                               | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 6    | 設定程式原點(加工原點)                            | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 7    | 精加工參數設定常用參數說明                           | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 8    | 設定加工素材；建立2.5D加工特徵                       | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 9    | 機器、控制器設定；程式後處理                          | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 10   | 建立三軸加工特徵                                | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 11   | 建立加工範圍                                  | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 12   | 3D粗加工參數設定常用參數說明                         | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 13   | 練習                                      | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 14   | 練習                                      | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 15   | 練習                                      | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 16   | 練習                                      | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 17   | 練習                                      | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |
| 18   | 考試作業                                    | 30      | 30 | 40 | 0  | 0  |