表十 **表A10-1 一般及專業理論課程綱要表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **系科名稱： 機械工程系** | | | | | | |
| **科目名稱：精密製造**  **英文科目名稱：**Precision of Manufacture Process | | | | | | |
| **學年、學期、學分數：** | 第三學年、第二學期、3學分(每學分18節) | | | | | |
| **先修科目或先備能力：**機械製造 | | | | | | |
| **教學目標：** 1.使學生瞭解精密加工基本原理(知識)  2.能具備精密製造在奈米技術之應用(技能)  3**.**能具備精密加工從業人員之專業態度(態度)  4.能瞭解微機電系統之市場及發展情形(其他) | | | | | | |
| **教材大網：** | | | | | | |
| **單元主題** | | **內容網要** | **教學**  **參考節數** | **符合能力項目** | **核心能力** | **權重(%)** |
| 一、導論 | | 1.精密加工之定義與技術發展  2.微奈米加工之簡介 | 4 | G10,G11 | **共通能力：**  **□語文與**  **多元視野**  **■團隊與**  **溝通協調**  **□創新與**  **問題解決**  **□服務與**  **統籌領導**  **專業能力：(3-5項)**  **■工程知識**  **■實務技術■資訊能力■設計規劃** | 5    60  20  10  5 |
| 二 、超精密研磨加工 | | 1.原理簡介  2.產業應用  3.CMP之原理與應用 | 10 | G12,G13,G14,G15  P55,P56 |
| 三、微鑽孔加工 | | 1.雷射微細孔加工  2.電子束高速細孔加工  3.超音波加工 | 18 | G1,G2,  G3,G4  P57,P68 |
| 四、微銑削、微電鑄 | | 1.高速銑削  2.FIB在微銑削之應用  3.電鍍原理  4.電鍍基礎  5.產業需求與應用 | 12 | P69,P70  P71,PG1 |
| 五、微射出成形 | | 1.微射出成形原理簡介  2.各種微射出成形加工模式  3.微射出成形的產業應用 | 10 | PG1,PG8 |

**教學方法：講述、課堂展示、影片學習、報告。**

**權重計算：(能力數目/總能力數目)🞨100% [ 例: 工程知識=(12/20)** **🞨100%=60% ]**

**權重計算：(能力數目/總能力數目)🞨100% [ 例: 實務技術=(4/20)** **🞨100%=20% ]**

**權重計算：(能力數目/總能力數目)🞨100% [ 例: 資訊能力=(2/20)** **🞨100%=10% ]**

**權重計算：(能力數目/總能力數目)🞨100% [ 例: 設計規劃=(1/20)** **🞨100%=5% ]**

**權重計算：(能力數目/總能力數目)🞨100% [ 例: 表達溝通=(1/20)** **🞨100%=5% ]**

**能力項目說明：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **能力項目** | **一般與專業知識** | **能力項目** | **一般與專業知識** |
| **G1** | 了解電腦作業系統及工程應用軟體 | **P55** | 了解幾何公差之種類及公差標注所代表之意義 |
| **G2** | 能使用WORD文書處理與應用能力 | **P56** | 學習精密機械之相關檢測技術 |
| **G3** | 能熟悉報告格室並撰寫報告 | **P57** | 了解精密機械的精度要求及誤差的產生及精密機械相關之標準介紹 |
| **G4** | 能使用EXCEL試算表與應用能力 | **P68** | 分析金屬切削刀具之受力及強度設計 |
| **G10** | 了解職場規範 | **P69** | 量規設計 |
| **G11** | 具有負責任態度 | **P70** | 了解鑽模與夾具之分類及設計原則 |
| **G12** | 具有團隊合作態度 | **P71** | 適當工具材料之選擇 |
| **G13** | 具與他人共同合作態度 | **PG1** | 基本數學計算 |
| **G14** | 具與上下單位協調溝通能力 | **PG8** | 精密加工技術實務 |
| **G15** | 具獨立判斷並適時表達能力 |  |  |

G：一般知識、PG：專業基礎知識、P：專業知識

填寫教師簽章： 系主任簽章：