

# 正修科技大學 機械工程系 112 學年度入學新生課程標準

|                     |   |   |            |  |        |           |       |
|---------------------|---|---|------------|--|--------|-----------|-------|
| 學制                  | 四技日間部   |   |            |  |        |           |       |
| 組別                  | 精密設計製造組   |   |            |  |        |           |       |
| 課程會議                | 112.4.18  |   | 系務會議通過     |  |        |           |       |
|                     | 112.5.17  |   | 院課程委員會會議通過 |  |        |           |       |
|                     | 112.5.29  |   | 校課程委員會會議通過 |  |        |           |       |
|                     | 112.5.29  |   | 教務會議通過     |  |        |           |       |
| 畢業應修學分數<br>/修業年限    | 至少為 128 學分(修業期限以四年為原則)  |   |            |  |        |           |       |
| 必修/選修               | 學分數   | 科目類別  | 學分數        | 相關辦法/備註                                |        |           |       |
| 必修                  | 76 學分   | 含通識基礎必修                                     | 22 學分      | 共同教育課程實施辦法                             |        |           |       |
|                     |   | 含專業必修                                       | 54 學分      |  |        |           |       |
| 選修                  | 52 學分   | 含通識博雅選修                                     | 8 學分       | 包含四大領域                                 |        |           |       |
|                     |   | 含專業選修                                       | 44 學分      | 跨系選修至多採認 10 學分                         |        |           |       |
| 科目類別                | 課程名稱(學分/學時)   | 說明  |            | 相關辦法/備註                                |        |           |       |
| 跨領域學分學程             | 跨領域學程學習(0/1)  | 學生畢業前至少修畢一個所屬學院內開設(微)學分學程，或所屬學院同意跨院之(微)學分學程 |            | 1.學分學程設置辦法                             |        |           |       |
|                     | 數位科技微學程學習(0/1)  | 所屬學院內開設數位科技微學分學程                            |            | 2.學生修讀跨領域(微)學分學程實施要點                   |        |           |       |
| 英文證照                | 英文能力檢定(0/2)   | 學生在學期間必須通過全民英檢初級(或同等英文能力檢定)                 |            | 1.英文課程暨英檢畢業門檻實施原則                      |        |           |       |
| 實務專題                | 實務專題(2/4)   | 學生於三年級上學期必須完成專題分組及指導老師申請，並於三年級下學期五月中旬前完成作品  |            | 1.學生實務專題課程實施辦法                         |        |           |       |
| 專業證照                | 機械與機電技術能力評量(3/3)  | 畢業前須取得該辦法中對應證照，尚未取得證照之學生須通過「機械與機電技術能力評量」課程。 |            | 依據「正修科技大學機械工程系暨機電研究所提升學生就業能力檢定證照實施辦法」。 |        |           |       |
| 其他規定                | 技優生需完成技優進階課程，(※“▲”代表數控工具機與電腦輔助進階實作課程，其中學期校外實習(一)、(二)可擇一完成)。       |   |            |  |        |           |       |
| 每學期所修學分數            | 一、二年級學生每學期不得少於 16 學分，不得多於 28 學分<br>三、四年級學生每學期不得少於 9 學分，不得多於 25 學分 |   |            |  |        |           |       |
| 備註                  | 「*」符號表示需電腦上機(電腦及網路通訊使用費)<br>「@」符號表示數位學習課程(遠距教學)，以當學期實際開課為準。       |   |            |  |        |           |       |
| 一年級上學期              |   |   |            | 一年級下學期                                 |        |           |       |
| 科目類別                | 科目代碼  | 科目名稱  | 學分/時數      | 科目類別                                   | 科目代碼   | 科目名稱      | 學分/時數 |
| 通識基礎必修              | 496104  | 國文(一)                                       | 2/2        | 通識基礎必修                                 | 496204 | 國文(二)     | 2/2   |
| 通識基礎必修              | 492001  | 英文(一)                                       | 2/2        | 通識基礎必修                                 | 492002 | 英文(二)     | 2/2   |
| 通識基礎必修              | 4912A0  | 體育(一)                                       | 1/2        | 通識基礎必修                                 | 4912B0 | 體育(二)     | 1/2   |
| 通識基礎必修              | 490104  | 服務學習(一)                                     | 0/1        | 通識基礎必修                                 | 490204 | 服務學習(二)   | 0/1   |
| 通識博雅選修              | 497A00  | 通識博雅課程(一)                                   | 2/2        | 通識基礎必修                                 | 496504 | 人權與法治     | 2/2   |
| 專業必修                | 404079  | 運算思維與創意程式*                                  | 2/3        | 通識博雅選修                                 | 497B00 | 通識博雅課程(二) | 2/2   |
| 專業必修                | 404H01  | 微積分(一)                                      | 3/3        | 專業必修                                   | 404H05 | 微積分(二)    | 3/3   |
| 專業必修                | 404H02  | 物理(一)                                       | 3/3        | 專業必修                                   | 404H06 | 物理(二)     | 3/3   |
| 專業必修                | 404H03  | 化學  | 3/3        | 專業必修                                   | 404H07 | 物理實驗      | 1/2   |
| 專業必修                | 404H04  | 機械工廠實作                                      | 2/4        | 專業必修                                   | 404H08 | 靜力學       | 3/3   |
|                     |   |   |            | 專業必修                                   | 404H09 | 機械製圖與實作   | 2/4   |
| 本學期預定開課 20 學分 26 小時 |   |   |            | 本學期預定開課 21 學分 27 小時                    |        |           |       |
| 二年級上學期              |   |   |            | 二年級下學期                                 |        |           |       |

| 科目類別                | 科目代碼   | 科目名稱         | 學分/時數 | 科目類別                | 科目代碼   | 科目名稱              | 學分/時數 |
|---------------------|--------|--------------|-------|---------------------|--------|-------------------|-------|
| 通識基礎必修              | 4913C0 | 體育(三)        | 1/2   | 通識基礎必修              | 4913D0 | 體育(四)             | 1/2   |
| 通識基礎必修              | 492003 | 英文(三)        | 2/2   | 通識基礎必修              | 492004 | 英文(四)             | 2/2   |
| 通識基礎必修              | 496404 | 當代臺灣與現代世界    | 2/2   | 通識基礎必修              | 496304 | 實用中文              | 2/2   |
| 通識博雅選修              | 497C00 | 通識博雅課程(三)    | 2/2   | 通識博雅選修              | 497D00 | 通識博雅課程(四)         | 2/2   |
| 專業必修                | 404H10 | 程式語言*        | 2/3   | 專業必修                | 404H16 | 材料力學(二)           | 2/2   |
| 專業必修                | 404H11 | 工程數學(一)      | 3/3   | 專業必修                | 404H17 | 電腦輔助製造與實作         | 2/4   |
| 專業必修                | 404H12 | 動力學          | 3/3   | 專業必修                | 404H20 | 氣壓控制與實作           | 2/4   |
| 專業必修                | 404H13 | 材料力學(一)      | 2/2   | 專業選修                | 404W04 | 熱力學與實務應用          | 2/2   |
| 專業必修                | 404H14 | 數值控制加工與實作    | 2/4   | 專業選修                | 404W05 | 應用電子學與實作          | 2/3   |
| 專業必修                | 404H15 | 電腦輔助繪圖與實作*   | 2/4   | 專業選修                | 404W06 | 工程數學(二)           | 3/3   |
| 專業選修                | 404W01 | 電路學與實作       | 2/3   | 專業選修                | 404W50 | 切削原理              | 2/3   |
| 專業選修                | 404W02 | 創意思考訓練       | 2/2   | 專業選修                | 404W53 | 工程材料實驗與實作▲        | 2/4   |
| 專業選修                | 404W52 | 智慧機械概論       | 2/2   | 專業選修                | 404W54 | 機械元件設計與實作▲        | 2/4   |
| 專業選修                | 404W62 | 工程材料         | 2/2   | 專業選修                | 404W63 | 機構學               | 2/2   |
| 本學期預定開課 23 學分 30 小時 |        |              |       | 本學期預定開課 19 學分 28 小時 |        |                   |       |
| 三年級上學期              |        |              |       | 三年級下學期              |        |                   |       |
| 科目類別                | 科目代碼   | 科目名稱         | 學分/時數 | 科目類別                | 科目代碼   | 科目名稱              | 學分/時數 |
| 專業必修                | 404H21 | 電腦輔助設計與實作*   | 2/4   | 專業必修                | 404H27 | 實務專題              | 2/4   |
| 專業必修                | 404H23 | 精密量測及實作      | 2/4   | 專業選修                | 404W65 | 五軸數值控制加工實作▲       | 2/4   |
| 專業選修                | 404W67 | 五軸加工原理與實務▲   | 2/4   | 專業選修                | 404W58 | 工具機調校技術▲          | 2/4   |
| 專業選修                | 404W55 | 可程式控制器應用與實作▲ | 2/4   | 專業選修                | 404W59 | 逆向工程與實作▲          | 2/4   |
| 專業選修                | 404W47 | 製造聯網整合技術▲    | 3/3   | 專業選修                | 404W49 | 智慧製造技術▲           | 3/3   |
| 專業選修                | 404W30 | 精密工具機技術與實作   | 2/4   | 專業選修                | 404W18 | 感測器原理與應用          | 2/2   |
| 專業選修                | 404W56 | 機動學          | 2/2   | 專業選修                | 404W19 | 電腦輔助控制系統分析與設計     | 3/3   |
| 專業選修                | 404W07 | 製造工程         | 2/2   | 專業選修                | 404W20 | 熱傳學與實務應用          | 2/2   |
| 專業選修                | 404W08 | 熱處理          | 2/2   | 專業選修                | 404W21 | 生涯輔導              | 2/2   |
| 專業選修                | 404W10 | 振動學          | 2/2   | 專業選修                | 404W22 | 自動化系統工程實務與實作      | 2/4   |
| 專業選修                | 404W11 | 流體力學與實務應用    | 2/2   | 專業選修                | 404W23 | CNC 工具機加工技術與實作(一) | 2/3   |
| 專業選修                | 404W12 | 控制系統工程       | 3/3   | 專業選修                | 404W17 | 非破壞檢測             | 2/2   |
| 專業選修                | 404W13 | 微電腦介面實作      | 2/3   | 專業選修                | 404W24 | 超精密加工學            | 2/3   |
| 專業選修                | 404W14 | 品德與專業倫理      | 2/2   |                     |        |                   |       |
| 專業選修                | 404W16 | 精密光學元件設計與加工  | 2/3   |                     |        |                   |       |
| 本學期預定開課 13 學分 19 小時 |        |              |       | 本學期預定開課 14 學分 20 小時 |        |                   |       |
| 四年級上學期              |        |              |       | 四年級下學期              |        |                   |       |
| 科目類別                | 科目代碼   | 科目名稱         | 學分/時數 | 科目類別                | 科目代碼   | 科目名稱              | 學分/時數 |
| 通識基礎必修              | 402104 | 英文能力檢定       | 0/2   | 院級必修                | 40TND9 | 跨領域學程學習           | 0/1   |
| 專業選修                | 404W64 | 暑期校外實習       | 3/3   | 院級必修                | 40TNF1 | 工程數位科技微學程學習       | 0/1   |
| 專業選修                | 404W25 | 學期校外實習(一)▲   | 9/9   | 專業必修                | 404H30 | 機械與機電技術能力評量       | 3/3   |

|                   |        |                   |     |                   |        |                   |     |
|-------------------|--------|-------------------|-----|-------------------|--------|-------------------|-----|
| 專業選修              | 404W66 | 五軸複合加工實作          | 2/4 | 專業選修              | 404W36 | 學期校外實習（二）▲        | 9/9 |
| 專業選修              | 404W26 | 非傳統加工             | 2/2 | 專業選修              | 404W37 | 光機電系統             | 2/2 |
| 專業選修              | 404W27 | 銲接工程與應用           | 2/2 | 專業選修              | 404W38 | 塑性加工              | 2/2 |
| 專業選修              | 404W28 | 半導體製程             | 2/2 | 專業選修              | 404W39 | 工程統計與品質管理         | 2/2 |
| 專業選修              | 404W29 | 電腦輔助工程分析＊         | 3/3 | 專業選修              | 404W40 | 奈米工程與應用           | 2/2 |
| 專業選修              | 404W31 | 電動機原理與應用          | 2/2 | 專業選修              | 404W41 | 工具機系統設計分析         | 2/2 |
| 專業選修              | 404W32 | 工程熱機學與應用          | 2/2 | 專業選修              | 404W42 | 機電整合              | 2/2 |
| 專業選修              | 404W33 | 工業管理學             | 2/2 | 專業選修              | 404W43 | 冷凍空調工程            | 2/2 |
| 專業選修              | 404W34 | 圖形程式設計與虛擬儀控       | 3/3 | 專業選修              | 404W44 | 電子設備冷卻技術導論        | 2/2 |
| 專業選修              | 404W35 | CNC 工具機加工技術與實作（二） | 2/3 | 專業選修              | 404W45 | 工程英文              | 2/2 |
| 專業選修              | 404W48 | 智慧製造專題            | 2/3 | 專業選修              | 404W46 | CNC 工具機加工技術與實作（三） | 2/3 |
| 專業選修              | 404W60 | 機械手臂原理與應用         | 2/2 |                   |        |                   |     |
|                   |        |                   |     |                   |        |                   |     |
| 本學期預定開課 9 學分 9 小時 |        |                   |     | 本學期預定開課 9 學分 9 小時 |        |                   |     |