

中原大學推廣教育處

110 年度科技領域「生活科技科」教師專長增能學分班簡章

一、 依據：

(一) 教育部 110 年 3 月 23 日臺教師(三)字第 1100040136 號函辦理。

(二) 教育部補助高級中等以下學校及幼稚園教師在職進修作業要點辦理。

二、 學分數(研習時數)：6 學分(108 小時)

三、 招生名額：以 30 人為原則，未達 20 人不開班。

四、 上課地點：中原大學(桃園市中壢區中北路 200 號)開課前以簡訊通知教室

五、 開班起訖日期：110/7/20~110/8/15

六、 招生對象、錄取優先順序：

依各主管教育行政機關薦送名單通知教師報名後，如尚有餘額，由本校自行招收符合資格之教師參加。

第一順位：中等學校編制內按月支領待遇及依法取得中等學校生活科技相關合格教師證書，且任教中等學校生活科技相關科目之在職專任教師。

第二順位：依法取得中等學校生活科技相關合格教師證書，且聘期為三個月以上、教授中等學校生活科技相關科目之在職代理、代課或兼任教師，並取得學校提供之在職證明者。

第三順位：中等學校編制內按月支領待遇及依法取得中等學校生活科技相關合格教師證書，目前未教授中等學校生活科技相關科目之在職教師。

第四順位：取得中等學校生活科技相關合格教師證書，且聘期為三個月以上之中等學校在職代理、代課或兼任教師，並取得學校提供之在職證明及薦送表件者。

※生活科技相關合格教師證書為：

1. 生活科技(工藝)
2. 生活科技與國民中學自然與生活科技領域生活科技專長二者並列
3. 國民中學自然與生活科技領域生活科技專長
4. 生活科技
5. 工藝

七、報名方式及錄取公告：

(一) 報名方式：

依各主管教育行政機關薦送名單通知教師報名後(優先參加)，尚有餘額，本校自行招生，即日起至 **110/6/16(三)** 止，親送或郵寄(依郵戳為憑)至本校推廣教育處彙辦(桃園市中壢區中北路 200 號 真知教學大樓 推廣教育處 許小姐收)。

1. 報名表正本。(黏貼 1 吋照片並加蓋學校印信)
2. 最高學歷畢業證書影本。(國外學歷需有駐外單位驗證章)
3. 身分證正反面影本
4. 中等學校生活科技合格教師證書影本。
5. 現職聘書影本或在職證明正本*範本請見附件
(須註明任教科目專任或正式教師、代理、代課或兼任教師，聘書無註明者請提供在職證明)。

※未依期限繳齊相關資料視同放棄錄取資格，將依規定通知備取生遞補。

※影本請加註與正本相符及本人簽名或蓋章。

(二) 錄取公告：

本處將於薦送報名截止後 110/7/6 前於本校推廣教育處網站公告錄取名單，並以 mail 及簡訊通知錄取學員報到相關事宜。

八、開課名稱、授課師資及開設時程：(本校保留師資、課程、上課時間調整之權利)

| 課程時間 | 科目名稱 | 課程大綱 | 內容重點 | 授課師資 | 學分數/時數 |
|--|-------------------------------|---|--|-------|--------|
| 110/7/20~110/7/29 9:00~12:00 13:00~16:00 | 工程設計 專題製作 與教學： 機構與結構 | 7/20(二) 外力、反力、力矩、 各種結構形式介紹 及結構力學分析 | 1. 力的種類與平衡方程式 2. 各種型式的結構介紹 3. 桁架橋與吊橋結構分析 4. 機構與摩擦力 | 章明教授 | 2/36 |
| | | 7/21(三) 結構內力、應力、 應變與變形、樑、 柱結構分析 | 1. 結構內力種類與影響 2. 內力與應力應變之關係 3. 樑的型式與內力 4. 樑的形變分析 5. 柱的穩定性分析 | 章明教授 | |
| | | 7/22(四) 連桿機構運動分析 | 1. 機構簡介 2. 常見連桿機構介紹(講解及動畫播放)常見四連桿機構試做以及教學策略 | 范憶華教授 | |

| | | | | | |
|---|--------------------------|----------------------------|--|-------|------|
| | | 7/27(二) 連桿機構合成、凸輪設計分析 | 1. 連桿機構合成之圖解法介紹 2. 六連桿水槽倒水機構試做 3. 凸輪設計分析介紹 4. 凸輪拍打機構試做 | 范憶華教授 | |
| | | 7/28(三) 齒輪及齒輪系、其他運動機構簡介 | 1. 齒輪及齒輪系介紹 2. 簡式及複式齒輪系試做 3. 其他運動機構簡介 4. 日內瓦機構試做 | 范憶華教授 | |
| | | 7/29(四) 受力與形變實作實驗 | 1. 桁架橋製作與荷重實驗 2. 仿生獸實作 | 章明教授 | |
| 評量方式 | 平時成績 40% 實作成績 40% 出席:20% | | | | |
| 110/8/2~109/8/11 9:00~12:00 13:00~16:00 | 電腦輔助設計與製造 | 8/2(一) 生科教室CAD/CAM設備簡介 | 1. 盤點中學生活科技教室常見 CAD/CAM 設備。 2. CAD/CAM 設備軟硬體介紹與相關常識，如硬體規格、適用範圍、相關配套、招標規劃，以及軟體種類、轉檔技巧、線上資源等。 | 蔡依帆老師 | 2/36 |
| | | 8/2(一) CAD/CAM耗材與設備保養維護 | 1. CAD/CAM 設備相應耗材選擇評估，例如材料規格、材料特性、適用加工方法、價格比較等。 2. CAD/CAM 設備的基本檢修、日常保養與維護，例如用電安全、耗材零件替換、加工區域清潔等。 | 蔡依帆老師 | |
| | | 8/3(二) 雷射切割實作教學 I | 1. 繪圖軟體與雷射切割軟體的介紹。 2. 雷射切割示例教具組裝與設計分析。 | 蔡依帆老師 | |

| | | | | |
|--|--|----------------------------|--|-------|
| | | 8/3(二) 雷射切割實作教學 II | 1.繪圖軟體操作介面與繪圖技巧教學。 2.範例圖檔教學與帶練。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/4(三) 雷射切割作品圖面繪製 | 1.根據指定主題設計雷切作品。 2.根據個人設計繪製雷切圖檔(圖檔蒐集完成由教師協助雷切，並於最後一天發回組裝)。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/4(三) 雷射切割教案示例、設計與發表 | 1.教案示例說明與教案設計分析。 2.小組教案設計及發表。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/9(一) 3D 列印實作教學 I | 1.建模軟體與切層軟體的介紹。 2.3D 列印線上資源介紹與圖檔蒐集。 3.建模軟體操作介面與繪圖技巧教學。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/9(一) 3D 列印實作教學 II | 1.範例一(基本操作)教學與帶練。 2.範例二(進階操作)教學與帶練。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/10(二) 3D 列印作品建模繪圖 | 1.根據指定主題與功能設計 3D 列印作品。 2.根據個人設計完成圖檔之建模。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/10(二) 3D 列印教案示例、設計與發表 | 1.教案示例說明與教案設計分析。 2.小組教案設計及發表。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/11(三) 3D 列印與雷切作品賞析 | 1.個人 3D 列印作品賞析(電腦廣播螢幕)。 2.個人雷切作品組裝與實物賞析。 | 蔡依帆老師 |
| | | 8/11(三) 教學現場實務與綜合 QA 時間 | 1.課程總結。 2.教學現場實與實用資源網站分享。 3.綜合討論與 QA 時間。 | 蔡依帆老師 |

| 評量方式 | 平時成績 40% 實作成績 40% 出席:20% | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|-------|------|
| 110/8/5~110/8/15 9:00~12:00 13:00~16:00 | 工程設計 專題製作 與教學： 機電整合 與控制 | 8/5(五) 1. 機電整合與控制課程概論 2. 生活科技教室常見的電子實習設備簡介 3. 生活科技教室常見的電子實習設備應用與維護 | 1. 機電整合與控制課程的架構與介紹。 2. 電子實習設備的基礎工具介紹、規格、用途等。 3. 電子實習設備的基礎工具的基本操作應用與安全原則、設備的日常保養維護與管理。 | 黃國斌老師 | 2/36 |
| | | 8/6(六) 機電整合與控制實作教學活動 1 | 1. 自動避障車教學活動介紹、操作流程與備料資源。 2. 學員實作活動。 | 黃國斌老師 | |
| | | 8/12(四) 機電整合與控制實作教學活動 2 | 1. 線控車教學模組介紹、操作流程、備料資源與競賽活動介紹。 2. 學員實作活動。 | 黃國斌老師 | |
| | | 8/13(五) 1. 工程設計模式在機電整合教學上的應用 2. 108 課綱科技領域—生活活科技課程簡介 | 1. 工程設計模式的介紹與設計重點，線上模擬分析資源整合。 2. ARDUINO 單晶片的基本教紹與專題應用。 3. 新課綱強調的基本理念 4. 生活科技課程的核心理念 5. 生活科技課程的學習內涵 | 黃國斌老師 | |
| | | 8/14(六) 1. 機電整合與控制實作教學活動 3 2. 科技領域師資職前教育 | 1. ARDUINO 仿生機器人教學模組介紹、操作流程、線上資源分享與競賽活動介紹。 2. 學員實作活動。 3. 專門課程規劃計畫 4. 生活科技教師的專業核心能力 5. 新課程？如何實踐？ | 黃國斌老師 | |

| | | | | | |
|------|--------------------------|--|--|-------|----------|
| | | 8/15(日) 1. 機電整合與控制教案設計與綜合實務分享 2. 工程設計導向的問題解決模式 | 1. 學員分組設計教案與發表。 2. 課程實作作品賞析與教學操作重點討論。 3. 教學實務分享與課程總結討論。 4. 專題式教學 5. 科技整合策略：STEM、STEAM 6. 探究式學習 7. 合作問題解決策略 | 黃國斌老師 | |
| 評量方式 | 平時成績 40% 實作成績 40% 出席:20% | | | | |
| | | | | | 合計 6/108 |

九、 修課規定/學分證明核發規定

1. 本班學員 修業期滿成績合格者（各科目及格標準為 60 分）且未逾請假規定 1/3 時數者，由本校發給學分證明書。（本學分班僅授予學分，不授予學位證書）
2. 依規定完成學分（工程設計專題製作與教學：機電整合與控制、工程設計專題製作與教學：機構與結構、電腦輔助設計與製造、科技與工程概論及教學策略）課程取得修畢學分證明書後，由教育部發中等學校科技領域生活科技專長教師證書。

十、 其他：

- （一） 本班結業學員如欲取得加科教師資格者，需修畢全部科目並依本校及教育部相關規定辦理。
- （二） 本班課程不受理學分抵免。
- （三） 所繳證件如有偽造或不實者，除取消進修資格外並自負法律責任。
- （四） 本班學生錄取後，不得辦理保留入學資格、休學或轉學。
- （五） 本班人數若未滿 20 名時本校得停開。
- （六） 本校保留課程調整之權利。
- （七） 其他未盡事宜依本校相關規定或決議辦理。
- （八） 業務承辦連絡方式

聯絡電話：03-2651321 許小姐

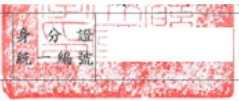
傳真號碼：03-2651398 電子信箱：novia213@cycu.edu.tw

本校推廣教育處網址：<http://oce.cycu.edu.tw>

附件一、在職證明範本

所需資料-序號1

在職證明

| 在職證明書 | | | |
|-----------------|---|------|---|
| 姓名 |  | 性別 | 男 |
| 出生年月日 | | | |
| 服務單位 | 職稱 | 敘薪範圍 | F |
| 本機關到職日 | 民國 | 日 | |
| 合計薪點 | | | |
| 用途 | | | |
| 現職說明 | 現仍在職 擔任本校自然與生活科技領域-生活科技專任教師 | | |
| 中華民國 107年05月28日 | | | |

②各校格式略有差異，但請務必註明「○○科專任教師」字樣

需 110/4/1 後開立