

# 「智慧新藥微學程」規劃書

109 學年度第 2 學期第 2 次教務會議新訂通過(110.05.19)

## 一、 設置宗旨

新藥開發的時間長且昂貴，平均時間為 10~15 年，經費為 150~200 億新台幣，若能有效提升前端篩選的效率，將有助於縮短藥物開發的時程。現有生物資訊與人工智慧蓬勃發展，提供了各種方式應用於設計藥物，此外加上電腦所提供的高速運算能力，能大量節省藥物開發的時間與金錢。本微學程將教學與操作並重，將從新藥研發的基礎知識開始，進而介紹新藥研發各階段，以及教導學生應用生物資訊與人工智慧的方式來進行藥物研發，學生將能藉由實際操作來了解藥物設計的方法，同時教導學生藥物研發產業概況，以及研發產品如何商品化，冀望學生日後能應用於學術研究或產品開發上。

## 二、 修業規定

本學程需修習 6 學分，包含基礎、核心、應用課程各需修習 2 學分。本微學程規劃表中課程選修合計 6 學分以上者，即可獲得由校方教務處出具之微學程證明。

## 三、 預期成效

此微學程將促進學生了解新藥研發之過程、重要性、以及實作方式，進一步可銜接生技醫藥產業進行新藥研發之生技人才培育。

## 四、 適用申請學期

自 110 學年度第 1 學期起適用

## 五、 學程負責老師及洽詢方式

癌症生物學與藥物研發研究所 許凱程老師

連絡電話：(02)2736-1661 分機 7681

電子郵件：piki@tmu.edu.tw

六、課程規劃表

| 課程屬性 | 科目名稱                 | 課號                     | 開課單位                     | 選別 | 學分  | 備註             |
|------|----------------------|------------------------|--------------------------|----|-----|----------------|
| 基礎   | 人工智慧:機器學習與理論基礎       | 通識數位自學                 | 臺灣大學                     | 選  | 1   | 中文，併列人工智慧微學程   |
|      | 大數據的設計思考             | 跨領域數位自學                | 國立雲林科技大學                 | 選  | 1   | 中文，併列大數據微學程    |
|      | 創意創思 x 設計提案          | 跨領域數位自學                | 致理科技大學                   | 選  | 0.5 | 中文，併列創新醫療設計微學程 |
|      | 邏輯思考應用：Python 程式設計入門 | 跨領域數位自學                | 致理科技大學                   | 選  | 0.5 | 中文，併列程式設計微學程核心 |
|      | 行銷從 0 到 1：觀念建立到實戰操作  | 跨領域數位自學                | 致理科技大學                   | 選  | 0.5 | 中文             |
|      | 一堂課讓你認識肺癌            | 醫學系數位自學                | 臺灣大學                     | 選  | 0.5 | 中文             |
|      | 行動驅使的創業計畫:從「課堂」到世界   | 跨領域數位自學                | 以色列理工學院                  | 選  | 1   | 全英語            |
|      | 從想法到創業               | 跨領域數位自學                | 以色列理工學院                  | 選  | 1   | 全英語，併列創業實踐微學程  |
|      | 製藥和醫療設備革新性           | 生物醫學工程學系數位自學           | University of Minnesota  | 選  | 0.5 | 全英語            |
|      | 史丹佛學食品與健康概論          | 保健營養學系數位自學             | Stanford University      | 選  | 0.5 | 全英語            |
| 核心   | 臨床試驗設計與解讀            | 醫學檢驗暨生物技術學系/呼吸治療學系數位自學 | Johns Hopkins University | 選  | 0.5 | 全英語            |
|      | 藥動起來：新藥              | XB500048               | 跨領域學院                    | 選  | 2   |                |

|    |                    |                 |       |   |   |  |
|----|--------------------|-----------------|-------|---|---|--|
|    | 設計與開發              |                 |       |   |   |  |
| 應用 | 就是藥新創：藥<br>物研發專案實作 | <b>XB500049</b> | 跨領域學院 | 選 | 2 |  |