

# 淡江大學遠距教學課程教學計畫表

(113 學年度)

依專科以上學校遠距教學實施辦法，開授遠距教學課程應擬具教學計畫，公告於網路上供查詢。

\* 同科目分有上下學期、不同班別者，請依學期別、班別分別填寫教學計畫表。\*

表單勾選使用符號 ☒

|                                                                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>壹、課程基本資料</b> 開課期間： <u>113</u> 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期 <input type="checkbox"/> 暑修上 <input type="checkbox"/> 暑修下 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                                                                       |
| 課程名稱                                                                                                                                                                | (中) | 工程數學                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 授課教師    | 林慧珍                                                                   |
|                                                                                                                                                                     | (英) | Engineering Mathematics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 教師職稱    | 教授                                                                    |
| 開課系所                                                                                                                                                                |     | 資訊工程學系                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 開課資料    | <input type="checkbox"/> 必修<br><input checked="" type="checkbox"/> 選修 |
| 師資來源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                            |     | <input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 學分      | <u>3</u> 學分                                                           |
| 教學型態 <input checked="" type="checkbox"/><br>總授課週數二分<br>之一以上以遠距<br>教學方式進行<br>(二者擇一)                                                                                  |     | <input checked="" type="checkbox"/> <b>非同步遠距教學</b><br>◆ 需安排採用 <b>2 種以上</b> iClass 平台提供之「討論區」、「線上測驗」、「作業繳交」等教學互動相關功能，並 <b>規劃應用於各單元教學活動中</b> 。<br>◆ 需 <b>自行錄製影音教材</b> ，遠距週次每週錄製時數需 <b>達學分數 1 / 2 以上</b> ，並 <b>上傳至 iClass 平台</b> 。<br>◆ 自製影音教材、教學互動實施情形為開課申請審查重點項目之一。<br><input type="checkbox"/> <b>同步遠距教學</b> (必填收播學校或校區)<br>◆ 需以淡江大學為 <b>主播學校</b> ，淡江師生 <b>至教室面授上課</b> ，其他國內外學校以同步視訊收播方式進行教學。<br>◆ <b>填列本門課程之收播學校與系所：</b><br><b>收播學校：</b> _____ |         |                                                                       |
| 課程學制 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                            |     | <input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班<br><input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學位學程                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                       |
| 部別 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                              |     | <input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                       |
| 科目類別 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                            |     | <input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目<br><input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                                                       |
| 部校定 <input checked="" type="checkbox"/><br>(本課程由哪個單位所定)                                                                                                             |     | <input type="checkbox"/> 教育部定<br><input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input checked="" type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                                                       |
| 開課班別                                                                                                                                                                |     | <u>P</u> 班                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 預計總修課人數 | <u>60</u> 人                                                           |
| 全英語教學 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                           |     | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                                                                       |
| 跨國遠距 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                            |     | <input type="checkbox"/> 是：國外合作學校與系所 _____<br><input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他<br><input checked="" type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                                       |
| 課程教學平台                                                                                                                                                              |     | <a href="http://iclass.tku.edu.tw/">http://iclass.tku.edu.tw/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                                       |

|             |                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 開課資訊備註<br>☑ | <input type="checkbox"/> 此課程為「本校」 <u>新開設遠距教學課程</u> 。(報教育部備查需填報欄位)                |
|             | ◆ 判斷「是否為本校新開設遠距教學課程」，以校內是否曾有老師開設 <u>同科目名稱</u> 之遠距課程來判斷。若此項目不確定，請洽學校分機 2168 承辦人員。 |

## 貳、課程教學計畫

### 一、課程教學目標

這門課的目的是訓練學生創造並使用數學模型來求解複雜的問題。

### 二、適合修習對象

國內修過微積分之大學生

### 三、授課進度表及課程內容大綱 (每週必填，共填 18 週)

面授 必需 < 遠距教學

| 週次／上課日 | 授課內容 (Subject/Topics)<br><br>*授課時數需 1／2 以上以遠距教學方式進行<br>*暑修科目請以 上課日 填寫內容大綱<br>如：2 學分課程共上課 9 天，<br>3 學分課程共上課 13.5 天 | 授課方式<br>請勾選 <input checked="" type="checkbox"/> 各週上課方式 |             |            | 備註                                |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|        |                                                                                                                   | 面授                                                     | 遠距教學方式      |            |                                   |
|        |                                                                                                                   | 教室上課<br>教室考試                                           | 非同步<br>遠距教學 | 同步<br>遠距教學 |                                   |
| 1      | 課前簡介， 含考試、評分規定； Review of Integration                                                                             | V                                                      |             |            | 放假、考試週<br>停課、畢業班<br>停課、或填補<br>課日期 |
| 2      | Definitions and Terminology; Initial-Value Problems                                                               |                                                        | V           |            |                                   |
| 3      | Differential Equations as Mathematical Models;<br>Solution Curves Without a Solution                              |                                                        | V           |            |                                   |
| 4      | 課堂作業練習與複習講解(一)： 小考(一)                                                                                             | V                                                      |             |            |                                   |
| 5      | Separable Equations; Linear Equations                                                                             |                                                        | V           |            |                                   |
| 6      | Exact Equations; Solutions by Substitutions                                                                       |                                                        | V           |            |                                   |
| 7      | 課堂作業練習與複習講解(二)： 小考(二)                                                                                             | V                                                      |             |            |                                   |
| 8      | Linear Models; Nonlinear Models; Initial-Value and<br>Boundary-Value Problems                                     |                                                        | V           |            |                                   |
| 9      | 課堂作業練習與複習講解(三); Homogeneous<br>Equations                                                                          | V                                                      |             |            |                                   |
| 10     | 期中考試週                                                                                                             | V                                                      |             |            |                                   |
| 11     | 期中考提檢討; Nonhomogeneous Equations                                                                                  | V                                                      |             |            |                                   |
| 12     | Reduction of Order; Homogeneous DEs with Constant<br>Coefficients                                                 |                                                        | V           |            |                                   |
| 13     | Undetermined Coefficients; Variation of Parameters                                                                |                                                        | V           |            |                                   |
| 14     | Cauchy-Euler Equations; Solving Systems of Linear<br>Equations                                                    |                                                        | V           |            |                                   |
| 15     | 課堂作業練習與複習講解(四)； 小考(三)                                                                                             | V                                                      |             |            |                                   |
| 16     | Definition of the Laplace Transform; The Inverse<br>Transform and Transforms of Derivatives                       |                                                        | V           |            |                                   |
| 17     | 課堂作業練習與複習講解(五)                                                                                                    | V                                                      |             |            |                                   |

|                                                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |  |  |
|----------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|
| 18                                                       | 期末考試週 | V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |  |  |
| 各類別總時數                                                   |       | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27 |  |  |
| 四、教學方式(複選)<br><input checked="" type="checkbox"/>        |       | <p><input checked="" type="checkbox"/> 本課程配置有線上助教(依「淡江大學遠距教學課程補助與獎勵要點」，每門遠距教學課程配置一位線上助教)</p> <p style="text-align: right;">本欄填寫次數請與上表一致</p> <p><b>非同步教學</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1.採用<b>面授教學</b>，次數：<u>9</u>次，總時數：<b>A= 27</b>小時<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 2.採用<b>非同步遠距教學</b>，即採用本校 iClass 進行線上教學</p> <p><b>同步教學</b> <input type="checkbox"/> 3.提供<b>線上同步教學</b>，即同一時間透過網路視訊連線進行教學<br/>         次數：<u>        </u>次，總時數：<b>B=</b><u>        </u>小時</p> <p><input type="checkbox"/> 4.其它，請說明：</p>                                                                                                                                                                                                                                      |    |  |  |
| 每週教室、同步<br>平均上課時數                                        |       | <u>1.5</u> 小時/週 = <b>(上方欄位總時數 A+總時數 B) ÷ 18 週</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |  |  |
| 五、平台內容、線上<br>互動規劃<br><input checked="" type="checkbox"/> |       | <p><b>非同步</b>遠距教學課程預計提供以下內容及教學方式（請打<input checked="" type="checkbox"/>，複選）：</p> <p>1.課程資訊：<br/> <input checked="" type="checkbox"/>教師、助教聯絡資料   <input checked="" type="checkbox"/>課程資訊、評量標準   <input checked="" type="checkbox"/>最新消息發佈公佈欄</p> <p>2.自製影音教材：(必備項目)<br/> <input checked="" type="checkbox"/>自行錄製教材供學習者觀看學習</p> <p>3.線上教學互動設計：(至少取 2)<br/> <input checked="" type="checkbox"/>線上討論區   <input type="checkbox"/>線上測驗   <input checked="" type="checkbox"/>作業繳交<br/> <input type="checkbox"/>其他，請說明：_____</p> <p><b>(同步)</b>遠距教學課程不需填寫)</p> <p>◆ 需安排採用 <b>2 種以上</b> iClass 平台提供之「討論區」、「線上測驗」、「作業繳交」等教學互動相關功能，並<b>規劃應用於各單元教學活動中</b>。</p> <p>◆ 需<b>自行錄製影音教材</b>，遠距週次每週錄製時數需<b>達學分數 1 / 2 以上</b>，並上傳至 iClass 平台。</p> <p>◆ 自製影音教材、教學互動實施情形為開課申請審查重點項目之一。</p> |    |  |  |
| 六、教師聯繫方式<br>(可複選) <input checked="" type="checkbox"/>    |       | <input type="checkbox"/> 教師線上辦公室時間：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 教師辦公室時間： <u>張貼於教師研究室門上</u><br><input checked="" type="checkbox"/> 教師 E-mail 信箱： <u>086204@mail.tku.edu.tw</u> ，校內分機： <u>2738</u><br><input type="checkbox"/> 其他：_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |  |  |
| 七、學期成績評量方式<br><input checked="" type="checkbox"/>        |       | <input checked="" type="checkbox"/> 平時成績： 30 %<br><input checked="" type="checkbox"/> 期中考成績：30 %<br><input checked="" type="checkbox"/> 期末考成績：30 %<br><input checked="" type="checkbox"/> 作業成績： 10 %<br><input checked="" type="checkbox"/> 線上互動： 5 %<br><input type="checkbox"/> 其他 ( _____ )：    %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |
| 八、修課注意事項                                                 |       | 1. 實體教室上課點名，列入出席成績。<br>2. 善用平台提問區問問題或互動，列入期末加分考量<br>3. 隨時留意教學平台上之公告。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |  |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 備 考 | <p>1.依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。</p> <p>2.依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。</p> <p style="text-align: center;"><b>※未經授權使用素材是違法侵權的行為※</b></p> <p style="text-align: center;"><b>在使用他人素材前，務請確認是否為公開授權，或事先取得授權，以免觸法</b></p> |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

註：1.依據本校個人資料管理制度，隱私權政策聲明網頁 <http://www.tku.edu.tw/privacy.asp>。  
2.本表單所蒐集之個人資料僅限於本次業務使用，絕不轉做其他用途。保存期限3年。