**大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱(格式)**

填表說明：

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第6條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為基本填寫項目，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

**學校名稱：東海大學**

**開課期間：109學年度第二學期 (本學期是否為新開設課程： ✓是 □否)**

**壹、課程基本資料 (**有包含者請於□打**✓)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 課程名稱 | 物理模擬 |
|  | 課程英文名稱 | Physics Simulation |
|  | 教學型態 | ✓非同步遠距教學  □同步遠距教學主播學校  請填列本門課程之收播學校與系所：  (1)學校: 系所: |
|  | 授課教師姓名及職稱 | 陳永忠教授 |
|  | 師資來源 | ✓專業系所聘任 □通識中心聘任 □以上合聘 □其他 |
|  | 開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱) | 東海大學應用物理系 |
|  | 課程學制 | ✓學士班 □進修學士班 □學士班在職專班  □碩士班 □碩士班在職專班 □博士班  □學院（□二年制 □四年制）  □專科（□二年制 □四年制） □進修專校  □進修學院（□二技 □四技 □碩士在職專班）  □學位學程（□二年制 □四年制 □碩士班）  □學分學程 |
|  | 部別 | ✓日間部 □進修部(夜間部) □其他 |
|  | 科目類別 | □共同科目 □通識科目 □校定科目  ✓專業科目 □教育科目 □其他 |
|  | 部校定  (本課程由那個單位所定) | □教育部定  □校定 □院定 □所定 ✓系定 □其他 |
|  | 開課期限(授課學期數) | ✓一學期(半年) □二學期(全年) □其他 |
|  | 選課別 | □必修 選修 □其他 |
|  | 學分數 | 2 |
|  | 每週上課時數 | 20 |
|  | 開課班級數 | 1 |
|  | 預計總修課人數 | 15 |
|  | 全英語教學 | □是 ✓否 |
|  | 國外學校合作遠距課程  (有合作學校請填寫) | 國外合作學校與系所名稱:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  □國內主播 □國內收播 □境外專班 □雙聯學制 □其他 |
|  | 課程平臺網址（非同步教學必填） | http://physexp.thu.edu.tw/AP/YC/PS |
|  | 教學計畫大綱檔案連結網址 | https://ithu.tw/regcurri-dc |

**貳、課程教學計畫**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 教學目標 | 利用Python語言和Python的動畫模擬平台來進行物理現象的模擬期中會使用到運動方程式和基本的物理定律包括重力定律庫侖定律等等。本課程希望經過這樣的學習方式可以加深同學們對物理學基本概念的認識，同時也學習如何將程式語言應用在實際物理問題，換言之，同學們經由這個課程的訓練，可以了解到除了數學之外，還有另一個工具可以幫助我們解決計算上的問題。 |
|  | 適合修習對象 | 理工學院的學生都可選修。有學過一個學期的Python語言的同學都可以選修本課程，如果沒有Python語言經驗的同學，也想修這門課的話，就必須自己多花一些時間先把本課程所準備的Python語言簡介，自行在家中練習。選課的同學可以自行評估自己的時間和能力，授課老師並無強制規定。 |
|  | 課程內容大綱 | （請填寫每週次的授課內容及授課方式）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 週次 | 授課內容 | 授課方式及時數  **(請填時數，無則免填)** | | | | 面授 | 遠距教學 | | | 非同步 | 同步 | | 1 | 2021, 1, 17 ~ 2021, 1, 30  以VPYTHON語言模擬：1.拋體運動，2.簡諧運動，3.行星運動，4.轉動運動 |  | ✓ |  | | 2 | 2021, 1, 31 ~ 2021, 2, 18  以VPYTHON語言模擬：5.電荷的交互作用與高斯定律， 6.電荷在電場中的運動， 7.磁場的分布， 8.電荷在磁場中的運動。 |  | ✓ |  | | 3 | 2021,2,19期末考：11:00 ~ 13:00  實體考試，修課學生必須親身到場參加上機考試。 |  | ✓ |  | |
|  | 教學方式 | （有包含者請打，可複選）  ✓ 1.提供線上課程主要及補充教材  ✓ 2.提供線上非同步教學  ✓ 3.有線上教師或線上助教   * 4.提供面授教學，次數：0次，總時數：0小時 * 5.提供線上同步教學，次數：0次，總時數：0小時   ✓ 6.其它：本課程會開設一個社群網站(FB)上的群組，在群組上學生可以問問題，所有的學生都可以看到問題，也可以幫忙回答，老師一定會回覆學生的問題。 |
|  | 學習管理系統 | 呈現內容是否包含以下角色及功能  （有包含者請打，可複選）  網路學習系統是由任課老師所開發的學習平台：T-soaring  http://physexp.thu.edu.tw/AP/PS  1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理  □ 個人資料  ✓ 課程資訊  □ 其他相關資料管理功能  2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能  ✓ 最新消息發佈、瀏覽  ✓ 教材內容設計、觀看、下載  ✓ 成績系統管理及查詢  ✓ 進行線上測驗、發佈  ✓ 學習資訊  □ 互動式學習設計(聊天室或討論區)  □ 各種教學活動之功能呈現  □ 其他相關功能（請說明） |
|  | 師生互動討論方式 | (包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等)  本課程會開設一個社群網站上的群組，在群組上學生可以問問題，所有的學生都可以看到問題，也可以幫忙回答，老師一定會回覆學生的問題。 |
|  | 作業繳交方式 | （有包含者請打，可複選）  ✓ 1.提供線上說明作業內容  ✓ 2.線上即時作業填答  ✓ 3.作業檔案上傳及下載   * 4.線上測驗   ✓ 5.成績查詢   * 6.其他做法（請說明） |
|  | 成績評量方式 | 本課程進行中會有6個作業每一個作業所佔的分數為8分，共48分。一次實體的期末考試，進行時間2小時，學生必須參加這次實體考試才能得到期末考分數。期末考分數52分，合計100分。 |
|  | 上課注意事項 | 每位學生必須繳交線上作業，線上作業的內容有既定的格式，包括：1.問題的敘述，2.瀏覽老師所製備好的相關影片所得到的心得，3.將自己完成這個作業的 4.過程和 5.最後解決的方法以及6.成果，7.自己的評語，都必須詳盡的呈現在報告當中。 |