**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2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 | 邏輯思維與運算：深度學習與智慧物聯網 |
|  | 課程英文名稱 | Deep Learning and AIoT |
|  | 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 | 楊朝棟教授 |
|  | 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) | 資訊工程系 |
|  | 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 | 1 |
|  | 每週上課時數 | 0(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) |
|  | 開課班級數 | 1 |
|  | 預計總修課人數 | 60 |
|  | 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） | https://ilearn.thu.edu.tw/ |
|  | 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 | 本課程將AI內容跨足到AIo的領域，將人工智慧議題的領域拓展到物聯網的範疇，透過物聯網設備的實際操作，帶領學員實際操作物聯網開發平台，結合各種sensor組合出符合需求的物連網作品，並與 AI技術結合，讓 AI議題不再只是遙遠的目標，而是人人都可以實際應用的工具。期望以此課程訓練出能力與知識全面的 AIoT人才。 |
|  | 適合修習對象 | 大三至大四，對人工智慧有興趣者。 |
|  | 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 | 什麼是深度學習? |  | ˇ |  |
| 2 | 神經網路基礎概念 |  | ˇ |  |
| 3 | 機器學習的基本知識 |  | ˇ |  |
| 4 | 如何使用神經網路 |  | ˇ |  |
| 5 | 電腦視覺的神經網路 |  | ˇ |  |
| 6 | 序列資料的深度學習 |  | ˇ |  |
| 7 | 進階深度學習技巧 |  | ˇ |  |
| 8 | 生成式深度學習 |  | ˇ |  |
| 9 | 遷移式學習與物件辨識 |  | ˇ |  |
| 10 | 期中考 |  | ˇ |  |
| 11 | 什麼是AIoT? |  | ˇ |  |
| 12 | 感測器數據預處理 |  | ˇ |  |
| 13 | 邊緣計算 |  | ˇ |  |
| 14 | 樹莓派4與神經計算棒 |  | ˇ |  |
| 15 | LPWAN技術介紹與應用 |  | ˇ |  |
| 16 | LPWAN感測器應用 |  | ˇ |  |
| 17 | 感測器結合神經網路之應用 |  | ˇ |  |
| 18 | 期末考 |  | ˇ |  |

 |
|  | 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：＿＿次，總時數：＿＿小時
* 5.提供線上同步教學，次數：＿＿次，總時數：＿＿小時
* 6.其它：（請說明）
 |
|  | 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）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) |
|  | 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 | 需全程上完本課程，並執行課程內涵所規範之各項學習活動（如資料搜集、議題討論和線上測驗等） 本課程評量分三部分，分別為16周單元測驗佔 70% 、期末考佔30% 。作業網路評量方式採單元測驗試題；選擇題部分，只要設定正確答案，則可以自動評分。 |
|  | 上課注意事項 | 無。 |