

大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱(格式)

填表說明：

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第5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。
- 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大專校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
- 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： 國立宜蘭大學開課期間： 111 學年度 1 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)

1.	課程名稱	機器學習與深度學習應用
2.	課程英文名稱	Machine Learning and Deep Learning Applications
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 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: 國立宜蘭大學 系所: 資訊工程學系
4.	授課教師姓名及職稱	林斯寅 教授
5.	師資來源	<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 <input type="checkbox"/> 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	多媒體網路通訊數位學習碩專班
7.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院 (<input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
8.	部別	<input type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
9.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 教育部定 <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
11.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	1.17
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	20
17.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18.	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: _____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
19.	課程平臺網址 (非同步教學必填)	http://eschool.niu.edu.tw/mooc/index.php
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	https://acade.niu.edu.tw/NIU/outside.aspx?mainPage=Lw

		BBAHAACABsAGkAYwBhAHQAaQBvAG4ALwBUAEsARQAvAFAAUgBHAC8AUABSAEcAMQAxADAAMABfADAAMQAUAGEAcwBwAHgAPwBhAHkAZQBhAHIAcwBtAHMAPQAxADEAMAAXAA=&GUID=
--	--	--

貳、課程教學計畫

一	教學目標	本課程目標是培養同學們在人工智慧機器學習與深度學習方法上的基礎概念與應用實作能力。機器學習方面將探討如何能由觀測到的大量資料中做自我學習與進化，而自動增進其處理效能，例如進行預測、分類、分群、模式辨認、特徵擷取、決策等等。深度學習方面將探討DNN、CNN、RNN等方法在圖形與影像辨識、文件分析、對話處理方面的相關應用與實作。																																																																																																				
二	適合修習對象	碩士在職專班一、二年級，對於機器學習與深度學習應用有興趣者																																																																																																				
三	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="504 562 1430 1653"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th> <th rowspan="3">授課內容</th> <th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th> <th colspan="2">遠距教學</th> </tr> <tr> <th>非同步</th> <th>同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>課程介紹</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>甚麼是研究</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>機器學習與深度學習概論1</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>機器學習與深度學習概論2</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>關聯規則分析</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>資料網路爬蟲 (實作 1: Python Web Crawler)</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>主題報告1</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>主題報告2</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考週</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>Cluster Analysis and K-means</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>決策樹與隨機森林</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>KNN 與 SVM (實作 2: Weka 安裝與範例)</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>類神經網路</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>深度學習</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>深度學習實作 (實作 3: Deep Learning - MLP, CNN, RNN)</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>論文報告1</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>17</td><td>論文報告2</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>18</td><td>期末考週</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	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	課程介紹			3	2	甚麼是研究		3		3	機器學習與深度學習概論1		3		4	機器學習與深度學習概論2		3		5	關聯規則分析		3		6	資料網路爬蟲 (實作 1: Python Web Crawler)		3		7	主題報告1			3	8	主題報告2			3	9	期中考週	3			10	Cluster Analysis and K-means		3		11	決策樹與隨機森林		3		12	KNN 與 SVM (實作 2: Weka 安裝與範例)		3		13	類神經網路		3		14	深度學習		3		15	深度學習實作 (實作 3: Deep Learning - MLP, CNN, RNN)		3		16	論文報告1			3	17	論文報告2			3	18	期末考週	3		
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	課程介紹			3																																																																																																		
2	甚麼是研究		3																																																																																																			
3	機器學習與深度學習概論1		3																																																																																																			
4	機器學習與深度學習概論2		3																																																																																																			
5	關聯規則分析		3																																																																																																			
6	資料網路爬蟲 (實作 1: Python Web Crawler)		3																																																																																																			
7	主題報告1			3																																																																																																		
8	主題報告2			3																																																																																																		
9	期中考週	3																																																																																																				
10	Cluster Analysis and K-means		3																																																																																																			
11	決策樹與隨機森林		3																																																																																																			
12	KNN 與 SVM (實作 2: Weka 安裝與範例)		3																																																																																																			
13	類神經網路		3																																																																																																			
14	深度學習		3																																																																																																			
15	深度學習實作 (實作 3: Deep Learning - MLP, CNN, RNN)		3																																																																																																			
16	論文報告1			3																																																																																																		
17	論文報告2			3																																																																																																		
18	期末考週	3																																																																																																				
四	教學方式	<p>(有包含者請打 <input type="checkbox"/>，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學 <input type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教 <input type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數： <u> 2 </u> 次，總時數： <u> 6 </u> 小時 <input type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數： <u> 5 </u> 次，總時數： <u> 15 </u> 小時 <input type="checkbox"/> 6. 其它：線上同步 Office hour 隔週1小時 																																																																																																				
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 <input type="checkbox"/>，可複選)</p>																																																																																																				

		<p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能 <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽 <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載 <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢 <input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	使用學校所提供的數位學習園區平台
七	作業繳交方式	<p>有包含者請打 <input checked="" type="checkbox"/> ，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input type="checkbox"/> 5. 成績查詢 <input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)
八	成績評量方式	<p>平時成績：10%</p> <p>線上討論：10%</p> <p>線上測驗：10%</p> <p>專案作業：40%</p> <p>期中報告：15%</p> <p>期末報告：15%</p> <p>平時成績與線上討論包含數位學習園區課程上之個人學習紀錄與表資料</p>
九	上課注意事項	無