

國立臺灣師範大學數位教學課程教學計畫

填表說明：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。

一、課程中文名稱：資訊科技導入學習環境研究

二、課程英文名稱：Research in integrating information technology into learning environments

三、開課期間：114學年度第1學期

四、課程送審紀錄：(請以■標示)

(一) 本學期為既有實體課程開設為數位課程、新開數位課程

(二) 本學期為既有數位課程，最近一次通過校課程委員會為109學年度第2學期

1. 五年有效期屆滿，需重新申請。

2. 原通過課程有重大改變或異動比率超過百分之三十以上，需重新申請。

五、課程基本資料 (請以■標示)

(一)	授課教師姓名及職稱	李旻憲教授
(二)	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
(三)	開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱)	圖書資訊學研究所
(四)	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 大碩合開 <input type="checkbox"/> 碩博合開 <input type="checkbox"/> 博士班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班在職專班
(五)	部別	<input type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" type="checkbox"/> 在職專班 <input type="checkbox"/> 其他
(六)	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
(七)	校定(本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input checked="" type="checkbox"/> 所定 <input type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
(八)	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
(九)	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
(十)	學分數	3
(十一)	平均每週面授時數	<u>0.9375</u> 小時/週

		(請將實體面授和同步時數相加後，除以總課程週數。)
(十二)	開課班級數	1
(十三)	預計總修課人數	50
(十四)	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
(十五)	國內外學校合作類型 (無則免填)	1. 合作學校：校名_____，系所_____，教師姓名_____， 課程名稱_____，預估學生數_____ 2. <input type="checkbox"/> 姊妹校 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 全球虛擬教室課程 <input type="checkbox"/> 其他：_____
(十六)	課程平臺網址	本校數位教學平臺： https://moodle.ntnu.edu.tw/
(十七)	教學計畫檔案連結網址	https://courseap2.itc.ntnu.edu.tw/acadmPOpenCourse/

六、課程教學設計及實施方式

(一)	教學目標	隨著網路科技、人工智慧 (AI) 與數位學習的發展，學習環境與教學模式持續演變。本課程探討學習環境研究的核心理論，如建構主義、多重表徵、多媒體學習等，並分析資訊科技導入學習的不同模式，包括 E-learning、遠距學習、智慧學習環境、電腦輔助合作學習 (CSCL)、擴增實境 (AR)、虛擬實境 (VR) 及大規模線上開放課程 (MOOCs) 等。本課程不僅幫助學生掌握學習環境的研究趨勢，還強調科技輔助學習環境的研究方法，如問卷調查、學習分析與實驗研究。透過文獻閱讀、討論與專題報告，學生將學習如何批判性分析資訊科技導入學習環境的應用與挑戰，並培養將研究知識轉化為實務應用的能力。																													
(二)	適合修習對象	圖書資訊學相關領域學生及從業人員、中小學教師、其他對科技導入學習環境議題感興趣者。																													
(三)	學前能力	本課程宗旨為資訊科技導入學習環境研究建立理論知識及議題研究能力，只需具備學習的熱忱與探索的精神即可修讀。																													
(四)	課程內容大綱：	<p>1.授課時數分配如下表(以一學期16週為例)：</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>面授</td> <td>同步</td> <td>非同步</td> </tr> <tr> <td>至少2週</td> <td>至少3週</td> <td>至少8週</td> </tr> </table> <p>2.與國內外學校合作開設之數位課程，得不受上開授課時數分配之限制。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">週次</th> <th rowspan="2">單元名稱 (合授課程請註明當週授課教師姓名)</th> <th rowspan="2">單元學習目標 (請以學生角度填寫)</th> <th rowspan="2">教學互動設計 (可複選)</th> <th rowspan="2">學習成效檢核 (可複選；若該週無此設計，則填「無」)</th> <th colspan="3">授課時數 (請填時數，無者空白)</th> </tr> <tr> <th>面授</th> <th>同步</th> <th>非同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>例</td> <td>颱風災害及其防救</td> <td>1.了解颱風發生的原因</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>議題討論 <input type="checkbox"/>分組討論</td> <td>單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/>作業</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>					面授	同步	非同步	至少2週	至少3週	至少8週	週次	單元名稱 (合授課程請註明當週授課教師姓名)	單元學習目標 (請以學生角度填寫)	教學互動設計 (可複選)	學習成效檢核 (可複選；若該週無此設計，則填「無」)	授課時數 (請填時數，無者空白)			面授	同步	非同步	例	颱風災害及其防救	1.了解颱風發生的原因	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論	單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業			3
面授	同步	非同步																													
至少2週	至少3週	至少8週																													
週次	單元名稱 (合授課程請註明當週授課教師姓名)	單元學習目標 (請以學生角度填寫)	教學互動設計 (可複選)	學習成效檢核 (可複選；若該週無此設計，則填「無」)	授課時數 (請填時數，無者空白)																										
					面授	同步	非同步																								
例	颱風災害及其防救	1.了解颱風發生的原因	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 分組討論	單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業			3																								

		2.認識重大的颶洪事件 3.說出颶洪災害前、中、後之防救措施	■同儕互評 ■教師回饋 其他:	__考試 ■個人報告 其他: __ 無			
1	主題 1：課程簡介 主題 2：學習環境研究基礎	主題 1：瞭解本課程的基本要求、規範及學習者應具備的知識、技能與態度，並認識基本課程科技與媒體工具、文獻搜尋資料庫、以及線上討論平台的使用方式。	■議題討論 分組討論 同儕互評 教師回饋 其他:	■單元測驗 ■作業 __考試 __報告 其他: __ 無	3		
2		主題 2：能經由學習環境研究(Learning environment research)的發展與趨勢的認識，瞭解當代資訊科技發展導入學習環境之應用及研究議題。					
3	主題 3：建構主義取向的學習環境 主題 4：後設認知與自我調節學習理論	主題 3：瞭解資訊科技導入學習環境的基礎理論：建構主義(Constructivism)取向的學習環境，包含認知、教學、與學習理論基礎的相關部分及研究議題。	■議題討論 分組討論 同儕互評 教師回饋 其他:	■單元測驗 ■作業 __考試 __報告 其他: __ 無			3
4		主題 4：本主題介紹科技融入學習環境中的核心理論，聚焦於後設認知 (Metacognition) 與自我調節學習 (Self-Regulated Learning, SRL) 理論。課程將說明該理論如何應用於教育科技情境，並探討其在資訊科技輔助學習中的實務應					

			用與研究議題。					
5	主題 5：多重表徵與多媒體學習理論	主題 5：瞭解科技導入學習環境應用之核心理論多重表徵(Multiple representations)及多媒體學習(Multimedia learning)理論如何實務應用在資訊科技導入學習環境及相關研究議題。	主題 6：瞭解近30年數位學習(E-learning)、線上學習(Online learning)、遠距教學(Distance learning)及磨課師(MOOCs)的源起、發展趨勢與研究議題，且能指出上述環境之實務上之優缺點及可行研究議題。	■議題討論 同儕互評 其他:	分組討論 教師回饋	■單元測驗 __考試 其他: __	■作業 __報告 無	3
6	主題 6：ELearning, online learning, distance learning, and MOOCs							3
7	主題 7：期中分組報告	主題 7：瞭解知識創新(Knowledge building)理論的發展緣起、核心概念及應用，並認識其為一種以想法(idea)為中心的新學習型態。	主題 8：能經由認識網路學習環境(Internet-based learning environment)研究趨勢及現況，理解網路學習環境為一新型態之學習環境，為資訊科技導入學習環境之重要體現，且能區別其與學校傳統學習環境比較之優缺	■議題討論 同儕互評 其他:	分組討論 ■教師回饋	■單元測驗 __考試 其他: __	■作業 ■期中分組報告 無	3
8	主題 8：網路學習環境研究							3

			點及探討未來發展與研究議題						
	9	主題 9：電腦輔助合作學習環境	主題 9：認識資訊科技導入學習環境之重要應用方式：電腦輔助合作學習 (Computer-Supported Collaborative Learning：CSCL)，理解其基礎理論、發展趨勢及現況及相關可行研究議題。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 其他：	<input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 教師回饋	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input type="checkbox"/> 考試 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 其他：___ 無			3
	10	主題 10：知識創新社群(Knowledge building community)	主題 10：瞭解知識創新 (Knowledge building)理論的發展緣起、核心概念及應用，並認識其為一種以想法 (idea)為中心的新學習型態。						
	11	主題 11：遊戲式學習環境	主題 11：瞭解遊戲式學習環境(Game-based learning environment)的發展現況及研究趨勢、實務應用及可行研究議題。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 其他：	<input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 教師回饋	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input type="checkbox"/> 考試 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 其他：___ 無			3
	12	主題 12：VR、AR 學習環境	主題 12：瞭解虛擬實境 (Virtual Reality: VR)及擴增實境(Augmented Reality：AR)學習環境的定義、發展現況及研究趨勢、實務應用及可行研究議題。						

	13	主題 13: 行動與無所不在學習:智慧學習環境	主題 13: 瞭解資訊科技導入學習環境的重要應用之一: 行動學習與無所不在學習的定義及基礎理論、研究趨勢及現況, 並帶入智慧學習環境的概念。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 教師回饋 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 單元測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 考試 <input type="checkbox"/> 報告 其他: <input type="checkbox"/> 無			3
	14	主題 14: 人工智慧導入自主學習環境	主題 14: 瞭解自主學習相關理論及生成式人工智慧的技术發展, 教學應用趨勢及現況, 並討論相關可行研究議題					
	15	主題 15: 科技輔助學習環境研究工具主題	主題 15: 能經由認識教育科技學習環境相關研究中之研究工具、發展現況、研究議題及成果, 理解領域中量表之發展、使用及未來實務應用及可行研究議題。	<input checked="" type="checkbox"/> 議題討論 分組討論 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input checked="" type="checkbox"/> 教師回饋 其他:	<input type="checkbox"/> 單元測驗 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 考試 <input checked="" type="checkbox"/> 分組期末報告 其他: <input type="checkbox"/> 無			3
	16	16: 期末專題分組報告- 資訊科技導入學習環境研究計畫	主題 16: 能透過分組進行資訊科技導入學習環境實務或研究規劃, 培養團隊合作的能力, 並綜整本學期與資訊科技導入學習環境相關課程單元的知識內容, 進行專題報告。				3	
(五)	教學方式	所提供之教學方式為 (請以■標示, 可複選) <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ■ 2. 提供面授教學, 次數: <u> 2 </u> 次, 總時數: <u> 6 </u> 小時 ■ 3. 提供同步教學, 次數: <u> 3 </u> 次, 總時數: <u> 9 </u> 小時 ■ 4. 提供非同步教學, 次數: <u> 11 </u> 次, 總時數: <u> 33 </u> 小時 						

		<ul style="list-style-type: none"> ■ 5. 提供議題討論活動 ■ 6. 提供學生之間合作學習活動 ■ 7. 提供優秀作品觀摩 8. 其它：<u>(請說明)</u>
(六)	學習管理系統 (Moodle)	<p>本課程運用 Moodle 哪些功能？（請以■標示，可複選；與國內外學校合作之課程，對方師生若須使用本校 Moodle，請授課教師逕洽平台管理者，分機5673或5579，E-mail：elearn@ntnu.edu.tw）</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 個人資料 ■ 2. 課程資訊 ■ 3. 最新消息發佈、瀏覽 ■ 4. 教材觀看、下載 ■ 5. 成績系統管理及查詢（無則免填） ■ 6. 進行線上測驗（無則免填） ■ 7. 學習資訊 ■ 8. 互動式學習設計（聊天室或討論區） 9. 其他相關功能：<u>(請說明)</u>
(七)	教師提供教學互動之公開資訊	<p>教師簡介及其著作發表（可附網頁連結說明）： 李旻憲教授 http://web.ntnu.edu.tw/~leemh</p> <p>教師 E-mail： leemh@ntnu.edu.tw</p> <p>線上辦公室時間（至少每週1小時）： 暫定每週一晚上10:30-11:30</p> <p>助教名稱/E-mail（無則免填）：陳威守/max0616@gmail.com</p> <p>其他（無則免填）：</p>
(八)	課程內容製作	<p>數位課程內容需包含下列元素，依教材內容選取（請以■標示，可複選）</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 提供適當的重點提示 ■ 2. 提供教學相關的事例 ■ 3. 具教學相關之練習、反思活動 ■ 4. 具補充教材或網路資源 ■ 5. 提供自主學習之引導語說明 ■ 6. 單元學習目標與教學目標相符

		7. 其他：(請說明)																
(九)	作業繳交方式	<p>依提供方式選取 (請以■標示，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 提供線上說明作業內容 ■ 2. 作業檔案上傳及下載 3. 其他：(請說明) 																
(十)	成績評量方式	<p>※為符合數位課程設計之精神，請知悉並同意以下3條內容，並於第3條後詳列說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. 課程能針對各項學習評量提供評量結果與回饋 ■ 2. 評量有考量學習者的線上學習歷程和參與度 ■ 3. 請詳列說明各項評分百分比：(評量方式、項目其所佔總分比率) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>評分項目</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出席(線上簽到)與課堂活動討論參與</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>討論區主持人 (每週之線上議題同學發表及討論，由同學輪流擔任該週議題主持人，負責帶領及統整討論)</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>每週個人作業：於線上討論區進行發表</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>線上測驗 (10次)</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>期中分組報告</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>期末分組報告</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>總計</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	評分項目	百分比	出席(線上簽到)與課堂活動討論參與	10%	討論區主持人 (每週之線上議題同學發表及討論，由同學輪流擔任該週議題主持人，負責帶領及統整討論)	10%	每週個人作業：於線上討論區進行發表	10%	線上測驗 (10次)	20%	期中分組報告	20%	期末分組報告	30%	總計	100%
評分項目	百分比																	
出席(線上簽到)與課堂活動討論參與	10%																	
討論區主持人 (每週之線上議題同學發表及討論，由同學輪流擔任該週議題主持人，負責帶領及統整討論)	10%																	
每週個人作業：於線上討論區進行發表	10%																	
線上測驗 (10次)	20%																	
期中分組報告	20%																	
期末分組報告	30%																	
總計	100%																	
(十一)	上課注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生應養成課前預習和課後複習的習慣，並依照進度，閱讀研習課程內容。 2. 學生應按時參加實體教室課程，以及參與線上同步和非同步討論。 3. 有問題時，應隨時向老師或助教詢問。 																
(十二)	<p>課程教學內容之創作請遵守智慧財產權之規範。</p> <p>※相關教學內容之創作，請注意有無侵害他人著作權或其他權利之情事。</p> <p>※內容中若有屬於他人所有著作財產權部分，已取得權利人之授權，亦請標示作品來源。</p>																	