

	(本課程由那個單位所定)	
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.	每週上課面授時數	0.67 小時/週 (非同步遠距教學，請填平均每週「面授」時數，包含實體面授、同步遠距時數，請以學期總「面授」時數除以總課程週數。)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	50
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)	本校網路教學平台： https://moodle.ntnu.edu.tw/
20.	教學計畫檔案連結網址	http://courseap.itc.ntnu.edu.tw/acadmOpenCourse/index.jsp

四、課程教學設計及實施方式

(一)	課程目標	本課程引導學生建構資訊科技導入學習環境的相關基礎理論、當代科技導入學習環境的型態與研究議題，並引導學生了解其研究方法與未來研究方向，此外，學生亦能了解資訊科技導入學習環境的發展及實務趨勢。本課程透過文獻閱讀與解說、線上討論及專題報告等方式，討論相關可行研究，學生可以獲得資訊科技導入學習環境領域的基本知識，並希望能有效轉化為實務經驗或研究。						
(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：請填寫每週次的授課內容及課程大綱(授課方式可複選填寫，例：當週次面授2小時、非同步1小時，分別於「面授」欄位寫2，「非同步」欄位寫1，「同步」欄位免填)							
	週次	單元名稱	單元目標 (簡要說明)	教學互動設計 (如:議題討論、 同儕互評等)	測驗/評量活動 (若該週無此設 計，則該週免填)	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	主題 1：課程 簡介	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	個人作業1	3	2	1
	2	主題 2：學習 環境研究基礎	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	<p>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。</p> <p>主題4：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。</p>	議題討論	個人作業2		6		
		4	主題4：多重表徵與多媒體學習理論							
		5	主題5：資訊科技導入學習環境相關因素：動機、投入、興趣與自我調整學習	<p>主題5：瞭解影響資訊科技導入學習環境相關因素，包含使用者之動機(Motivation)、投入(Engagement)及興趣(Interest)以及自我調整(Self-regulation)，並認識上述理論應用及研究議題。</p>	議題討論	個人作業3		6		

		6	主題 6：E-Learning, online learning, distance learning, and MOOCs	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。						
		7	主題 7：科技輔助學習環境研究工具 主題 8：網路學習環境研究	主題 7：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。	議題討論	個人作業4	6			
		8		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點及探討未來發展與研究議題						
		9	主題 9：期中分組報告	主題 9：能發展閱讀、搜索及思辯資訊科技導入學習環境相關文獻的能力。	議題討論	期中分組報告	3	2	1	
		10	主題 10：電腦輔助合作學習環境	主題 10：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。					
	11	主題 11：知識創新社群 (Knowledge building community)	主題 11：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。	議題討論	個人作業5		6	
	12	主題 12：知識創新學習環境 (Knowledge Building Environments)	主題 12：瞭解知識創新學習環境 (Knowledge Building Environments)，包含以其理論發展之網路學習平台 (知識論壇，Knowledge Forum) 實務應用及研究議題。					
	13	主題 13: 行動與無所不在學習環境	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。	議題討論	個人作業6		6	
	14	主題 14：Simulations, Games, and Modeling Tools	主題 14：能經由認識資訊科技導入學習環境中的發展重點，模擬 (Simulations)、遊戲 (Games) 以及建模 (Modeling) 的基礎理論及應用，瞭解虛擬實境、擴增實境及遊戲式學習環境之基礎知識。					

		15	主題 15： VR、AR 學習 環境	主題 15：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。	議題討論	個人作業7		6		
		16	主題 16：遊 戲式學習環境	主題 16：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。						
		17	期末專題分組 報告－資訊科 技導入學習環 境研究計畫	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。	議題討論	期末分組報告	3	2	1	
		18								
(五)	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學，次數： <u>15</u> 次，總時數： 42 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數： <u>3</u> 次，總時數： <u>9</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數： <u>3</u> 次，總時數： <u>3</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 提供議題討論活動 <input checked="" type="checkbox"/> 7. 提供學生之間合作學習活動 <input type="checkbox"/> 8. 其它：(請說明)								
(六)	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)								

		<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 type="checkbox"/> 進行線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 發佈學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input checked="" 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)
(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): 李旻憲副教授 http://web.ntnu.edu.tw/~leemh/index.html</p> <hr/> <p>教師 E-mail : Leemh@ntnu.edu.tw</p> <hr/> <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> <hr/> <p>助教名稱/E-mail(無則免填):</p> <hr/> <p>其他(無則免填):</p>
(八)	課程教材製作	(有包含者請打✓, 可複選)

		<ul style="list-style-type: none"> ■ 提供適當的重點提示 ■ 提供教學相關的事例 ■ 具教學相關之練習、反思活動 ■ 具補充教材或網路資源 ■ 提供自主學習之引導語說明 ■ 單元目標與課程目標相符 <input type="checkbox"/> 7. 其他： 												
(九)	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 <input type="checkbox"/> 4. 線上測驗 ■ 5. 成績查詢 <input type="checkbox"/> 6. 其他： 												
(十)	成績評量方式	<p>※為符合數位課程設計之精神，務必知悉並同意勾選以下3條內容，並於第3條打✓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. 以下務必詳列說明各項評分百分比：(考試方式、項目其所佔總分比率) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">評分項目</th> <th style="text-align: left;">百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出席與課堂(與線上)討論參與</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>討論區主持人(每週作業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(線上作業，於線上討論區進行)</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>40%</td> </tr> </tbody> </table>	評分項目	百分比	出席與課堂(與線上)討論參與	10%	討論區主持人(每週作業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(線上作業，於線上討論區進行)	20%	期中分組報告	20%	期末分組報告	40%
評分項目	百分比													
出席與課堂(與線上)討論參與	10%													
討論區主持人(每週作業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(線上作業，於線上討論區進行)	20%													
期中分組報告	20%													
期末分組報告	40%													

		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><u>課程教學內容之創作請遵守智慧財產權之規範。</u></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>		