

課程資訊 (Course Information)					
科號 Course Number	KELT7066	學分 Credit	3	人數限制 Size of Limit	25
中文名稱 Course Title	海外研修專題研究				
英文名稱 Course English Title	Study in Special Issues for Oversea Learning				
任課教師 Instructor	王子華、邱富源				
上課時間 Time	112 暑	上課教室 Room	N315		

課程大綱 (Syllabus)	
1、 課程說明(Course Description)	<p>本課程係以提升研究生國際教育與 STEAM 研究及外語學習為目標之課程。我國推動十二國教其中三大教育願景，為「提升中小學教學品質、成就每一個孩子，及厚植國家競爭力」，將十二年國民基本教育課程分為八大領域，包含語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技、健康與體育，其中以科技領域直接能提升未來國家科技人才資本，科技領域包含生活科技、資訊科技二門學科，從國中(第四學習階段)開始課程進行，目前台灣與國際教育接軌的核心價值之一。</p>
2、 指定用書(Text Books)	<p>以授課教師自編講義為主。</p>
3、 教學方式(Teaching Method)	<p>本課程包含行前準備課程、海外課程及返國後心得發表共計 54 小時，其中海外課程行程共七天分成兩個階段，第一個階段主要於新加坡南洋理工大學中的國家教育研究院(National Institute of Education, NIE)上課，由新加坡 NIE 學者進行實務工作坊課程，第二階段主要拜會 Singapore Science Centre(科學中心)、實施 STEM 課程之中小學，了解新加坡 STEM 課程與教學實施之現況，藉由 STEM 課程開發與推動經驗之交流,深入了解新加坡 STEM 教育研發基地，與考察已於新加坡推行多年的 STEM 教育相關經驗。</p>
4、 教學進度(Syllabus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程計畫說明、國外行程規劃 (3 小時) 前一學期結束前實施</li> <li>2. 新加坡 STEM 教育概述 (6 小時) 前一學期在本校進行</li> <li>3. 8/8 前往新加坡 (0 小時) 搭機前往新加坡</li> <li>4. 8/9 暫定參訪新加坡 Science Centre(科學中心) 及中心所舉辦之實作活動 (8 小時)</li> <li>5. 8/10 新加坡南洋理工大學 (8 小時) 新加坡 NIE 專家學者擔任講師進行主題式課程 (上午：STEM Introduction、Coding Introduction using scratch) (下午：LEGO Lesson、Computational Thinking/Maths &amp; Robot examples)</li> <li>6. 8/11 新加坡南洋理工大學 (8 小時) 新加坡 NIE 專家學者擔任講師進行主題式課程 (上午：IOT Talk/Disciplinary Intuitions + Examples、Introduction of Microbit:) (下午：Application of Microbit &amp; Introduction of Arduino、Curriculum Design/Discussion)</li> <li>7. 8/12 暫定參訪新加坡兩間中學或小學或幼兒園 (8 小時)</li> <li>8. 8/13 暫定參訪新加坡兩間 STEM 教育機構 (8 小時)</li> <li>9. 8/14 回臺灣 (0 小時) 搭機回臺灣</li> <li>10. 發表、評量 (9 小時) 除課堂口頭發表外，其他形式之發表另行討論。</li> </ol> <p>合計時數 54 小時(符合 3 學分/3 小時*18 週=54 小時之授課時數規定)</p>
5、 成績考核(Evaluation)	

1. 行前新加坡 STEM 教育概述：出發前往新加坡前，舉辦行前說明課程，讓參與的研究生可以對於新加坡 STEM 教育有初步認識，以充實實際參訪時之相關知識。
2. 全英文主題式課程：於新加坡南洋理工大學內上課，邀請新加坡 NIE 的 STEM 教育專家學者擔任講師進行主題式課程，並進行問題討論及心得。
3. 主題式課程上課方式：以 STEM & STEAM 跨領域教育為基礎，藉由實作與參訪學習 STEM & STEAM 跨領域主題知識與技能，並進行圓桌論壇討論，小組方案學習以 3-5 位研究生為一組。
4. 發表與交流：為促進本課程進行之討論與分享，故在課程進行之初即建立群組，以紀錄所有課程活動之進行，並於 2023 年教育創新研討會舉辦成果發表會。
5. 參訪與見習：在跨國共同合作的模式基礎下，以探究學習的教學架構,找出在新加坡 STEM 教育的特色以及優勢。