

# 國立清華大學師資培育中心課程大綱

<b>科目中文名稱</b>	國民小學數學教材教法(雙語)	<b>學分</b>	2
<b>科目英文名稱</b>	Pedagogy of Mathematics in Elementary School		
<b>任課教師</b>	林勇吉	<b>上課時間</b>	星期四 10:10-12:00
<b>是否雙語授課/ 英語授課比例</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 是，英語授課比例：__60__% <input type="checkbox"/> 否		
<b>融入議題</b> 一、法定相關議題—標記為粗體字 二、十二年國教課綱所列相關議題—後面註記* 三、教育部重大教育議題—註記下底線 四、112學年度教育部重點政策議題—標記紅字	<b>主議題</b>	<b>子議題</b>	
	<input type="checkbox"/> <b>性別平等教育*</b>	<input type="checkbox"/> 情感教育 <input type="checkbox"/> 認識及尊重不同性別—性別特徵、性特質、性認同、性傾向等 <input type="checkbox"/> 性侵害—性騷擾、性霸凌防治教育 <input type="checkbox"/> 性教育—性健康、愛滋病防治、月經教育 <input type="checkbox"/> 兒少網路行為—含網路性剝削防治 <input type="checkbox"/> 性別多元族群認同LGBTIQ <input type="checkbox"/> 語言、文字與符號的性別意涵分析 <input type="checkbox"/> 科技、資訊與媒體的性別識讀 <input type="checkbox"/> 性別權益與公共參與 <input type="checkbox"/> 性別權力關係與互動	
	<input type="checkbox"/> <b>人權教育*</b>	<input type="checkbox"/> <b>人權五公約—兒童權利公約、消除對婦女一切形式歧視公約、身心障礙者權利公約、經濟社會文化權利國際公約、公民與政治權利國際公約</b> <input type="checkbox"/> <b>轉型正義</b> <input type="checkbox"/> 公民教育 <input type="checkbox"/> 融合教育*含通用教育	
	<input type="checkbox"/> <b>家庭教育*</b>	<input type="checkbox"/> 家庭暴力防治 <input type="checkbox"/> 家政教育 <input type="checkbox"/> 其他	
	<input type="checkbox"/> <b>本土教育</b>	<input type="checkbox"/> <b>原住民族及文化教育相關課程*</b> <input type="checkbox"/> 閩南語文相關課程 <input type="checkbox"/> 客語文相關課程 <input type="checkbox"/> 性平教育議題融入本土語專門課程	
	<input type="checkbox"/> <b>生命教育*</b>	<input type="checkbox"/> 自我傷害、自殺防治 <input type="checkbox"/> 藥物教育	
	<input type="checkbox"/> <b>法治教育*</b>	<input type="checkbox"/> 國民法官法 <input type="checkbox"/> 修復式正義 <input type="checkbox"/> 加強犯罪被害人保護	

		<input type="checkbox"/> 反詐騙
		<input type="checkbox"/> 淨化選舉風氣
		<input type="checkbox"/> 消費者保護教育
		<input type="checkbox"/> 其他
	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育*	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊素養與倫理
		<input checked="" type="checkbox"/> 數位教學
		<input checked="" type="checkbox"/> 數位學習
	<input type="checkbox"/> 安全教育*	<input type="checkbox"/> 交通安全
		<input type="checkbox"/> 其他
	<input type="checkbox"/> 戶外教育*	<input type="checkbox"/> 觀光休閒教育
		<input type="checkbox"/> 山野教育
		<input type="checkbox"/> 風險管理知識與技能
	<input type="checkbox"/> 環境教育*	<input type="checkbox"/> 食安教育
	<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育及職業教育與訓練*	<input type="checkbox"/> 勞動教育-勞權知能
	<input type="checkbox"/> 多元文化教育*	<input type="checkbox"/> 新移民教育
	<input type="checkbox"/> 海洋教育*	
	<input checked="" type="checkbox"/> 科技教育*	
	<input type="checkbox"/> 能源教育*	
	<input type="checkbox"/> 品德教育*	
	<input type="checkbox"/> 防災教育*	
	<input type="checkbox"/> 閱讀素養*	
	<input type="checkbox"/> 國際教育*	
	<input type="checkbox"/> 其他議題	<input type="checkbox"/> 高齡教育(新增)-人口教育
		<input type="checkbox"/> 媒體素養教育
		<input type="checkbox"/> 食農校育
		<input type="checkbox"/> 特殊教育
		<input type="checkbox"/> 其他：
<b>一·素養指標</b>	專業素養	專業素養指標
	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 了解教育發展的理念與實務	<input checked="" type="checkbox"/> 1-1 了解有關教育目的和價值的主要理論或思想，以建構自身的教育理念與信念。 <input checked="" type="checkbox"/> 1-2 敏銳覺察社會環境對學生學習影響，以利教育機會均等。 <input checked="" type="checkbox"/> 1-3 了解我國教育政策和法規與學校實務，以作為教育實踐基礎。
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 了解並尊重學習者的發展與學習需求	<input checked="" type="checkbox"/> 2-1 了解並尊重學生身心發展、社經及文化背景的差異，以作為教學與輔導的依據。 <input checked="" type="checkbox"/> 2-2 了解並運用學習原理，以符合學生個別學習需求與發展。 <input checked="" type="checkbox"/> 2-3 了解特殊需求學生的特質與鑑定歷程，以提供適切的教育與支持。
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 規劃適切的課程、教學及多元評量	<input checked="" type="checkbox"/> 3-1 依據課程綱要/大綱、課程理論及教學原理，以規劃素養導向課程、教學與評量。

		<p>■3-2 依據課程綱要/大綱、課程理論及教學原理，以協同發展跨領域/群科/科目課程、教學與評量。</p> <p>■3-3 具備任教領域/群科/科目所需的專門知識與學科教學知能，以進行教學。</p> <p>■3-4 掌握社會變遷趨勢與議題，以融入課程與教學。</p> <p>■3-5 應用多元教學策略、教學媒材與學習科技，以促進學生有效學習。</p> <p>■3-6 根據多元評量結果調整課程與教學，以提升學生學習成效。</p> <p>■4. 建立正向學習環境並適性輔導</p> <p>■4-1 應用正向支持原理，共創安全、友善及對話的班級與學習環境，以養成學生良好品格及有效學習。</p> <p>□4-2 應用輔導原理與技巧進行學生輔導，以促進適性發展。</p> <p>■5. 認同並實踐教師專業倫理</p> <p>■5-1 思辨與認同教師專業倫理，以維護學生福祉。</p> <p>■5-2 透過教育實踐關懷弱勢學生，以體認教師專業角色。</p> <p>■5-3 透過教育實踐與省思，以發展溝通、團隊合作、問題解決及持續專業成長的意願與能力。</p>
<p><b>二、專業素養核心內容</b></p>	<p>專業素養核心內容</p> <p>1. 了解教育發展的理念與實務</p> <p>■(1)教育本質、教育目的與內容</p> <p>■(2)主要教育理論與思想</p> <p>□(3)教育與社會變遷及進步</p> <p>□(4)教育與社會流動及公平</p> <p>□(5)學校與教育行政制度的理念、實務與改革</p> <p>□(6)我國主要教育政策、法規及實務</p> <p>2. 了解並尊重學習者的發展與學習需求</p> <p>□(1)主要身心發展理論及其教育應用</p> <p>■(2)主要學習理論及其教育應用</p> <p>■(3)主要學習動機理論及其教育應用</p> <p>■(4)學習策略</p> <p>□(5)身心、社經與文化等背景差異及其與學習、發展的關係</p> <p>□(6)學生特質與需求的辨識</p> <p>□(7)特殊教育學生的特質與鑑定歷程</p> <p>□(8)特殊教育學生個別化教育計畫/個別輔導計畫</p> <p>3. 規劃適切的課程、教學及多元評量</p> <p>■(1)主要課程、教學與評量的理論</p> <p>□(2)重要議題融入課程、教學與評量</p> <p>□(3)我國課程、教學與評量的重要政策</p> <p>■(4)12年國民基本教育素養導向(單科/跨領域統整/跨科統整)課程、教學及評量的發展及實踐</p> <p>■(5)課程、教學與評量的創新及學習科技的應用</p> <p>■(6)領域/學科(或科目)/群科專門知識與學科教學知能</p> <p>■(7)分科/分領域(群科)教材教法</p> <p>□(8)探究與實作設計與實施</p> <p>4. 建立正向學習環境並適性輔導</p> <p>□(1)主要輔導理論</p> <p>□(2)輔導技巧與正向管教</p>	

	<input type="checkbox"/> (3) 三級輔導與資源整合 <input type="checkbox"/> (4) 學生輔導倫理與主要法規 <input type="checkbox"/> (5) 班級經營的意義、目的、內容與方法 <input type="checkbox"/> (6) 學生自律與自治 <input checked="" type="checkbox"/> (7) 親師生關係 5. 認同並實踐教師專業倫理 <input checked="" type="checkbox"/> (1) 教師專業、倫理及其承諾 <input type="checkbox"/> (2) 教師專業角色及其權利與義務 <input type="checkbox"/> (3) 教師角色與社區關係 <input type="checkbox"/> (4) 服務學習與實務體驗 <input checked="" type="checkbox"/> (5) 教師自我反思、溝通互動與解決問題 <input type="checkbox"/> (6) 教師專業社群與終身學習
<b>三、課程概述</b> (約 150 字內)	This course is designed to equip pre-service elementary school teachers with the necessary skills and knowledge to become effective teachers. Through this course, students will develop a deep understanding of mathematics pedagogy, including content knowledge, knowledge of mathematics textbooks, and knowledge of student mathematical thinking and misconceptions. Additionally, this course will prepare pre-service teachers for the teaching certificate examination, ensuring they have the knowledge and skills to succeed as teachers. By the end of the course, students will have the tools and confidence to create engaging and effective lesson plans that inspire and educate their students.
<b>四、授課重點</b>	雙語數學教學教材教法知識
<b>五、教學進度</b>	Topics 1. Introduction to mathematics teaching and bilingual mathematics teaching 2. Number concepts 3. Addition and Subtraction 4. Multiplication and Division 5. Fraction concepts 6. Fraction operations 7. Decimal and Percent concepts 8. Ratios, Proportions and Proportional Reasoning 9. Geometric concepts 10. Measurement concepts 11. Algebra 12. Micro-teaching
<b>六、指定用書</b> (教科書)	無
<b>七、參考書籍</b> (參考書目)	講述、動手做、小組討論
<b>八、教學方式</b> (教學型式)	Lecturing and inquiry approach

<p>九、成績考核 (評量方式)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classroom participation (40%): Attitude, Enthusiasm, Asking questions to demonstrate that you are well thinking about the course content, Cooperating well with peers.</li> <li>2. One-page lesson plan (Grade 4 to 6) (20%); <u>Date due</u>: Submit a week before your teaching simulation; 15 mins teaching simulation; Briefly describe your teaching topics, objectives, activities; Should include three phases: beginning, developing and summary</li> <li>3. <u>Notes of teaching simulation observation</u> (20%); <u>Date due</u>: The next day of your observation; Your feedback and reflection about each one's teaching simulation</li> <li>4. <u>Teaching simulation</u> (20%): While conducting teaching simulation, you are free to bring your notes, lesson plan or use of manipulatives.</li> </ol>
<p>十、教材資源</p>	