

國立清華大學師資培育中心課程大綱

科目中文名稱	數學	學分	2
科目英文名稱	Mathematics		
任課教師	李金龍	上課 時間	M3M4
是否雙語授課/ 英語授課比例	<input type="checkbox"/> 是，英語授課比例:_____ % <input checked="" type="checkbox"/> 否		
融入議題	主議題	子議題	
	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	<input type="checkbox"/> 性別平等教育*	<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"/> 人權教育*	<input type="checkbox"/> 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	

<p>四、112學年度教育部重點政策議題 - 標記紅字</p>		<u>國際公約、公民與政治權利國際公約</u>
		<input type="checkbox"/> <u>轉型正義</u>
		<input type="checkbox"/> 公民教育
		<input type="checkbox"/> <u>融合教育*含通用教育</u>
	<input type="checkbox"/> <u>家庭教育*</u>	<input type="checkbox"/> <u>家庭暴力防治</u>
		<input type="checkbox"/> 家政教育
		<input type="checkbox"/> 其他
	<input type="checkbox"/> <u>本土教育</u>	<input type="checkbox"/> <u>原住民族及文化教育相關課程*</u>
		<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"/> <u>生命教育*</u>	<input type="checkbox"/> 自我傷害、自殺防治
		<input type="checkbox"/> <u>藥物教育</u>
	<input type="checkbox"/> <u>法治教育*</u>	<input type="checkbox"/> <u>國民法官法</u>
	<input type="checkbox"/> <u>修復式正義</u>	
	<input type="checkbox"/> <u>加強犯罪被害人保護</u>	
	<input type="checkbox"/> 反詐騙	
	<input type="checkbox"/> 淨化選舉風氣	
	<input type="checkbox"/> <u>消費者保護教育</u>	
	<input type="checkbox"/> 其他	
<input checked="" type="checkbox"/> <u>資訊教育*</u>	<input type="checkbox"/> 資訊素養與倫理	

	V數位教學
	V數位學習
□安全教育*	□交通安全
	□其他
□ <u>戶外教育</u> *	□觀光休閒教育
	□ <u>山野教育</u>
	□ <u>風險管理知識與技能</u>
□ <u>環境教育</u> *	□食安教育
□ <u>生涯規劃教育及職業教育與訓練</u> *	□ <u>勞動教育-勞權知能</u>
□ <u>多元文化教育</u> *	□ <u>新移民教育</u>
□ <u>海洋教育</u> *	
□ <u>科技教育</u> *	
□ <u>能源教育</u> *	
□ <u>品德教育</u> *	
□ <u>防災教育</u> *	
□ <u>閱讀素養</u> *	
□ <u>國際教育</u> *	
□其他議題	□高齡教育(新增)-人口教育
	□ <u>媒體素養教育</u>
	□ <u>食農校育</u>

		<input type="checkbox"/> <u>特殊教育</u> <input type="checkbox"/> 其他：
一．素養指標	專業素養 <input type="checkbox"/> 1.了解教育發展的理念與實務 <input type="checkbox"/> 2.了解並尊重學習者的發展與學習需求 <input type="checkbox"/> 3.規劃適切的課程、教學及多元評量	專業素養指標 <input 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 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 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 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 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 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 type="checkbox"/> V3-1 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>V3-3 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>二、專業素養核心內容</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)融合教育理論與實施</p> <p>□(9)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> <ul style="list-style-type: none"> □(1)主要課程、教學與評量的理論 □(2)重要議題融入課程、教學與評量 □(3)我國課程、教學與評量的重要政策 □(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 V(5)課程、教學與評量的創新及學習科技的應用 V(6)領域/學科(或科目)/群科專門知識與學科教學知能 □(7)分科/分領域(群科)教材教法 □(8)探究與實作設計與實施 <p>4.建立正向學習環境並適性輔導</p> <ul style="list-style-type: none"> □(1)主要輔導理論 □(2)輔導技巧與正向管教 □(3)三級輔導與資源整合 □(4)學生輔導倫理與主要法規 □(5)班級經營的意義、目的、內容與方法 □(6)學生自律與自治 □(7)親師生關係 <p>5.認同並實踐教師專業倫理</p> <ul style="list-style-type: none"> □(1)教師專業、倫理及其承諾 □(2)教師專業角色及其權利與義務 □(3)教師角色與社區關係 □(4)服務學習與實務體驗 □(5)教師自我反思、溝通互動與解決問題 □(6)教師專業社群與終身學習
<p>三、課程概述 (約 150 字內)</p>	<p>經由了解基本的數學概念（內容；代數、幾何、組合、數論），讓學生品味數學、理解數學觀念的美妙。</p>
<p>四、授課重點</p>	<p>強化邏輯思維能力、提升數學素養與整合數學知識，進而解決生活周遭所面臨的數學問題，將是本課程內容設計的重點。</p>
<p>五、教學進度</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數論 2. 多項式 3. 指數、對數 4. 幾何 5. 機率與統計 6. 應用數學

<p>六、指定用書 (教科書)</p>	<p>自編講義、文章賞析</p>
<p>七、參考書籍 (參考書目)</p>	
<p>八、教學方式 (教學型式)</p>	<p>1、理論講述與討論(60%) (說明： 講解各單元概念) 2、個案分析與作品賞析(10%) (說明： 閱讀數學科普書籍，欣賞數學之美。) 3、行動報告與作業(30%) (說明： 上台做習題、繳交作業)</p>
<p>九、成績考核 (評量方式)</p>	<p>1、紙筆評量(40%) (說明： 小考 50%，期末考 50%) 2、作業成績(40%) - 各章節講義之例題與練習題。 3、平時成績(20%) - 出缺席、課堂問答。 1 課堂作業或報告內容，若有使用生成式 AI(如：chatGPT...等)進行議題發想、文句潤飾或結構參考等使用方式，務必簡要註記或說明，並善盡告知之義務。</p>
<p>十、教材資源</p>	<p>課堂中不定時提供線上進修資源。</p>