

國立彰化師範大學 科學教育研究所碩士班畢業條件表暨課程架構表  
111學年度入學學生適用

列印日期：2022/3/9

		第一學年				第二學年					
		科目		上	下	科目		上	下		
				學分	學時			學分	學時		
系必修		科學教育專論 Special Topics on Science Education 科學教育專題討論(一) Research Seminar on Science Education (I) 科學教育研究法 Research Methods of Science Education		3	3	碩士論文 Master Thesis 科學教育專題討論(二) Research Seminar on Science Education (II) 論文指導(一) Thesis Supervision (I) 論文指導(二) Thesis Supervision (II)		0	0		
系選修	研究領域(至少3學分)	多變量統計 Multivariate Statistics 數理師資培育專題研究(一) Study of Teacher Education on Science/Mathematics (I) 數理教學專題研究(一) Topics in Science/Mathematics Teaching (I) 數理教育統計 Science/Mathematics Educational Statistics 質的研究法 Qualitative Research 非制式科學學習專題研究(一) Topics in Informal Science Learning (I)		1	1	3	數學探究學習與教學專題研究(一) Topics in Mathematics Inquiry-based Learning and Teaching (I) 數學探究學習與教學專題研究(二) Topics in Mathematics Inquiry-based Learning and Teaching (II) 數理學習專題研究(一) Topics in Science/Mathematics Learning (I) 數理學習專題研究(二) Topics in Science/Mathematics Learning (II) 數理師資培育專題研究(二) Study of Teacher Education on Science/Mathematics (II) 數理教學專題研究(二) Topics in Science/Mathematics Teaching (II) 數理教育論文閱讀與寫作(一) Academic Reading and Writing for Science/Mathematics Education (I) 數理教育論文閱讀與寫作(二) Academic Reading and Writing for Science/Mathematics Education (II) 數理認知心理專題研究(一) Topics in Cognitive Psychology of Science/Mathematics (I) 數理認知心理專題研究(二) Topics in Cognitive Psychology of Science/Mathematics (II) 質的資料分析 Qualitative Data Analysis 非制式科學學習專題研究(二) Topics in Informal Science Learning (II) 高等教育統計 Advanced Educational Statistics	1	1	1	1

系 選 修	理 論 領 域 ( 至 少 3 學 分 )	化學教育專論	3	3		數理資優教育專論	3	3	
		Special Topics on Chemistry Education			3	Special Topics in Science/Mathematics			3
		後設認知與數理學習導論			3	Gifted Education			3
		Introduction to Metacognition and Science/Mathematics Learning			3	科學教育視導與評鑑			3
		教師信念理論與研究	3	3		Science Supervision and Evaluation			3
		Theories and research approaches of Teachers' beliefs			3	科學認識觀			3
		數學教育專論	3	3		Science Epistemological Beliefs			
		Special Topics in Mathematics Education			3				
		數學教育專題討論			3				
		Research Seminar in Mathematics Education			3				
		數理學習動機	3	3					
		Learning Motivation in Science/Mathematics			3				
		數理教育心理學			3				
		Psychology of Science/Mathematics Education			3				
		數理認知心理學	3	3					
		Cognitive Psychology in Science/Mathematics Education			3				
		數理高階思考能力			3				
		Higher Order Thinking Skills			3				
		物理教育專論			3				
		Special Topics on Physics Education			3				
		生物教育專論			3				
		Special Topics on Biology Education			3				
		眼動與科學教育導論			3				
		Introduction to Eye Movement and Science Education			3				
		科學/數學歷史與哲學			3				
		Science/Mathematics History and Philosophy			3				
		科學探究與創造力	3	3					
		Science Inquiry and Creativity			3				
		科學教育專題	3	3					
		Themes and Issues in Science Education			3				
		科學教育的歷史與哲學	3	3					
		History and Philosophy of Science Education			3				
		科學本質實務與研究			3				
		Practice and Theories in Nature of Science			3				
		認知神經科學與數理學習	3	3					
		Cognitive Neuroscience and Mathematic/Science Learning			3				

系 選 修	實務 領域 ( 至 少 3 學 分 )	合作學習 Cooperative Learning	3	3		STEM教學與研究 Instruction and Research in STEM	3	3		
		批判思考 Critical Thinking		3	3	博物館與科學教育 Museum and Science Education		3	3	
		數位學習理論與實務導論 Introduction to Theories and Practice on e-Learning		3	3	數學建模教學理論與實務 Theories and Practice of Mathematics Modeling Teaching		3	3	
		數學探究活動設計的理論與實務 Theories and Practice of Mathematics Inquiry-based Activity Design	3	3		數理創意教學資源 Creative Science/Mathematics Teaching Resources	3	3		
		數理探究教學理論與實務導論 Introduction to Theories and Practice of Science/Mathematics Inquiry-based Teaching		3	3	數理科電腦輔助教學設計 Computer-Aid Instructional Design in Science/Mathematics		3	3	
		數理教學模式 Science/Mathematics Teaching Models		3	3	科學讀寫理論與實務 Theories and Practice of Science Reading and Writing		3	3	
		數理科測驗與評量 Measurement and Evaluation in Science/Mathematics Education	3	3		科展活動設計與研究 Science Fair Activity Design and Research		3	3	
		物理教學改革與研究 Innovation and Research in Physics Teaching	3	3		統整科學 Integrated Science		3	3	
		科學/數學遊戲設計 Design of Science/Mathematics Games	3	3		運算思維與創客 Computational Thinking and Maker		3	3	
		科學 / 數學教學實作 Science/Mathematics Teaching Practice	2	2						
		科學教育專題特論 Special Topics in Themes and Issues of Science Education		3	3					
		科學活動設計 Science Activity Design	3	3						
		科普/數普影片賞析 Watching and Analysis of Popular Science/Mathematics Films		3	3					
		科普/數普著作賞析 Watching and Analysis of Popular Science/Mathematics Writings		3	3					
		課程理論與實務 Theories and Practice of Science/Mathematics Curriculum	3	3						
		論證教學與學習 Arguemmentation:Teaching and Learning		3	3					
		電腦在科學教育上的應用 Applying Computer on Science Education	3	3						
		非制式科學理論與實務導論 Introduction to Theories and Practice in Informal Science		3	3					
		高等數學思考 Advanced Mathematical Thinking		3	3					

先修科目	
畢業條件	<p>一、本所最低畢業學分為 25 學分，包含必修 10 學分、選修 15 學分，不含論文指導 6 學分。</p> <p>二、本所碩士生於畢業前，須修習研究領域課程至少 3 學分、理論領域課程至少 3 學分、實務領域課程至少 3 學分。</p> <p>三、凡選修本所開設科目一律採認為本所畢業學分；凡註冊後應至少修習一門科目(含論文)。</p> <p>四、本所碩士生可至外（校）系所自由選修 3 學分研究所層次課程，並承認為畢業學分數。</p> <p>五、碩博合開課程可採計為畢業學分。</p> <p>六、本所研究生欲修習教育學程者，須經本校甄選通過後始可修讀；教育學分不計入畢業學分。</p> <p>七、其餘畢業條件詳見本所當年度研究生手冊。</p> <p>八、畢業總學分數之遠距教學課程學分數，不得超過畢業總學分數之二分之一。</p> <p>九、研究生應於申請學位考試前修習通過於「臺灣學術倫理教育資源中心」(<a href="https://ethics.nctu.edu.tw/">https://ethics.nctu.edu.tw/</a>)網路教學平台之「學術研究倫理教育」課程等相關規定。</p>