

國立高雄師範大學
National Kaohsiung Normal University
物理學系博士班開課系統表
Curriculum for the Doctor's Program, Department of Physics

115 學年度入學生適用
Applicable to students enrolled Fall 2026 and later

學年 Year 科目 Subject	第一學年 Year 1			第二學年 Year 2		
	科目 Subject	學分 Credit		科目 Subject	學分 Credit	
		第一學期 Semester 1	第二學期 Semester 2		第一學期 Semester 1	第二學期 Semester 2
必修 Required Courses	專題討論一 Seminar of Special Topics I	1		專題討論三 Seminar of Special Topics III	1	
	專題討論二 Seminar of Special Topics II		1	專題討論四 Seminar of Special Topics IV		1
				論文 Thesis	3	3

選修 Elective Courses 不分學年 開課	物理教育統計(一) Statistics in Physics Education (I)	3	物理教育統計(二) Statistics in Physics Education (II)	3
	物理發展史(一) Development of Physics History (I)	3	物理發展史(二) Development of Physics History (II)	3
	科學活動設計專題研究 Topics in Scientific Activity Design	3	科學教育專題研究 Topics in Science Education	3
	科學活動設計實務 Practice in the design of scientific activity	3	科學活動設計研究 Studies in the design of scientific activity	3
	高等科學教育研究法 Advanced Research Methods in Science Education	3	科學教育期刊論文批判 Criticism of Science Educational Periodicals	3
	重要科學家的思想與方法專題研究 Topics in Thoughts and Methods of Important Scientists	3	科學史與科學哲學研究 Studies in History and Philosophy of Science	3
	科學創造力教與學專題研究 Special Topics in Teaching and Learning of Scientific Creativity	3	科學概念認知類型專題研究 Topics in Cognitive Patterns of Scientific Concepts	3
	科學概念改變專題研究 Topics in Conceptual Change of Science	3	科學課程與教學研究 Studies in Science Curriculum and Instruction	3
	高等電動力學 Advanced Electrodynamics	3	高等雷射動力學 Advanced Laser Dynamics	3
	高等磁學(一) Advanced Magnetism (I)	3	高等磁學(二) Advanced Magnetism (II)	3
	高等光學 Advanced Optics	3	高等光學系統設計 Advanced Optical System Design	3

高等光學特論(一) Topics in Advanced Optics (I)	3	高等光學特論(二) Topics in Advanced Optics (II)	3
高等統計力學 Advanced Statistical Mechanics	3	高等統計及應用 Advanced Statistics and its Application	3
高等量子力學 Advanced Quantum Mechanics	3	高等量子光學 Advanced Quantum Optics	3
高等光散射特論(一) Topics in Advanced Optical Scattering Theory (I)	3	高等光散射特論(二) Topics in Advanced Optical Scattering Theory (II)	3
高等固態物理特論(一) Topics in Advanced Solid State Physics (I)	3	高等固態物理特論(二) Topics in Advanced Solid State Physics (II)	3
固態物理實驗專論 Topics in Solid State Physics Experiment	3	高等固態雷射物理 Advanced Solid State Laser Physics	3
材料科學專題研究(一) Special Topics in Materials Science (I)	3	材料科學專題研究(二) Special Topics in Materials Science (II)	3
高等奈米材料(一) Advanced Nanomaterial (I)	3	高等奈米材料(二) Advanced Nanomaterial (II)	3
高等奈米材料特論(一) Topics in Advanced Nanomaterials (I)	3	高等奈米材料特論(二) Topics in Advanced Nanomaterials (II)	3
高等奈米物理(一) Advanced Nanophysics (I)	3	高等奈米物理(二) Advanced Nanophysics (II)	3
高等奈米量測(一) Advanced Nano-measurement (I)	3	高等奈米量測(二) Advanced Nano-measurement (II)	3
高等奈米科學特論(一) Topics in Advanced Nanoscience (I)	3	高等奈米科學特論(二) Topics in Advanced Nanoscience (II)	3
高等奈米物理特論(一) Topics in Advanced Nanophysics (I)	3	高等奈米物理特論(二) Topics in Advanced Nanophysics (II)	3
高等奈米製備(一) Advanced Nanofabrication (I)	3	高等奈米製備(二) Advanced Nanofabrication (II)	3
高等奈米科技(一) Advanced Nanotechnology (I)	3	高等奈米科技(二) Advanced Nanotechnology (II)	3
高等奈米光譜(一) Advanced Nanospectroscopy (I)	3	高等奈米光譜(二) Advanced Nanospectroscopy (II)	3
高等奈米磁學(一) Advanced Nanomagnetism (I)	3	高等奈米磁學(二) Advanced Nanomagnetism (II)	3
高等奈米結構(一) Advanced Nanostructures (I)	3	高等奈米結構(二) Advanced Nanostructures (II)	3
高等奈米光電(一) Advanced Nano-optoelectronics (I)	3	高等奈米光電(二) Advanced Nano-optoelectronics (II)	3
高等奈米實驗特論(一) Topics in Advanced Nano-experiments (I)	3	高等奈米實驗特論(二) Topics in Advanced Nano-experiments (II)	3
高等奈米磁學特論(一)	3	高等奈米磁學特論(二)	3

Topics in Advanced Nanomagnetism (I)		Topics in Advanced Nanomagnetism (II)	
高等奈米光電特論(一)	3	高等奈米光電特論(二)	3
Topics in Advanced Nano-optoelectronics (I)		Topics in Advanced Nano-optoelectronics (II)	
高等奈米科技特論(一)	3	高等奈米科技特論(二)	3
Topics in Advanced Nanotechnology (I)		Topics in Advanced Nanotechnology (II)	
高等奈米系統特論(一)	3	高等奈米系統特論(二)	3
Topics in Advanced Nanosystems (I)		Topics in Advanced Nanosystems (II)	
凝態現象學(一)	3	凝態現象學(二)	3
Condensed Matter Phenomenology (I)		Condensed Matter Phenomenology (II)	
高等半導體物理(一)	3	高等半導體物理(二)	3
Advanced Semiconductor Physics (I)		Advanced Semiconductor Physics (II)	
光電半導體特論	3	光電實驗專論	3
Topics in Optoelectronic Semiconductors		Topics in Optoelectronic Experiment	
高等光纖感測系統	3	系統理論及應用專題研究	3
Advanced Fiber Sensor System		Topics in System Theory and its Application	
加速器物理(一)	3	加速器物理(二)	3
Accelerator Physics (I)		Accelerator Physics (II)	
粒子束物理(一)	3	粒子束物理(二)	3
Beam Physics (I)		Beam Physics (II)	
粒子物理(一)	3	粒子物理(二)	3
Particle Physics (I)		Particle Physics (II)	
核子物理	3	粒子物理現象學	3
Nuclear Physics		Phenomenology of Particle Physics	
高能物理特論(一)	3	高能物理特論(二)	3
Topics in High Energy Physics (I)		Topics in High Energy Physics (II)	
高能實驗物理	3	量子色動力學	3
Experimental High Energy Physics		Quantum Chromodynamics	
高等計算物理	3	天文物理特論	3
Advanced Computational Physics		Topics in Astrophysics	
高等計算物理特論(一)	3	高等計算物理特論(二)	3
Topics in Advanced Computational Physics (I)		Topics in Advanced Computational Physics (II)	
數值模擬(一)	3	數值模擬(二)	3
Numerical Simulation (I)		Numerical Simulation (II)	
量子場論(一)	3	量子場論(二)	3
Quantum Field Theory (I)		Quantum Field Theory (II)	
高等統計物理特論(一)	3	高等統計物理特論(二)	3
Topics in Advanced Statistical Physics (I)		Topics in Advanced Statistical Physics (II)	
高等薄膜光學	3	高等非線性光學	3
Advanced Optics of Thin Films		Advanced Nonlinear Optics	
非線性物理特論(一)	3	非線性物理特論(二)	3

	Topics in Nonlinear Physics (I) 高等非線性動力學(一) Advanced Nonlinear Dynamics (I)	3	Topics in Nonlinear Physics (II) 高等非線性動力學(二) Advanced Nonlinear Dynamics (II)	3
	高等複雜系統動力學 Advanced Complex System Dynamics	3	複雜理論及應用專題研究 Topics in Complex Theory and its Application	3
	高等經濟物理學(一) Advanced Econophysics (I)	3	高等經濟物理學(二) Advanced Econophysics (II)	3
	高等經濟物理學特論(一) Special Topics in Advanced Econophysics (I)	3	高等經濟物理學特論(二) Special Topics in Advanced Econophysics (II)	3
	腦動力學(一) Topics in Brain Dynamics (I)	3	腦動力學(二) Topics in Brain Dynamics (II)	3
	進階腦動力學專題研究 Topics in Advanced Brain Dynamics	3	腦波非線性分析專題研究 Topics in EEG Nonlinear Analysis	3
	複雜訊號分析理論與應用 Theory and Application of Complex Signal Analysis	3	認知科學及應用專題研究 Topics in Cognitive Science and its Application	3
	相對論特論 Topics in general relativity	3		
備註 Remarks	1.畢業學分：22 學分(必修 4 學分，選修 18 學分)。論文不列入畢業學分。 2.專題討論一、專題討論二、專題討論三及專題討論四為不具階段性課程，無須依序修讀。			
	1.Graduation Credits: 22 Credits. Required Courses: 4, Elective Courses: 18. Thesis is not included in the graduation credits. 2.Seminar of Special Topics I, Seminar of Special Topics II, Seminar of Special Topics III and Seminar of Special Topics IV are not staged courses, and need not to be studied in order.			