國防大學理工學院國防科學研究所博士班
109 年班（第 36 期）必修科目學分時數配當表

區分	科目名稱	規定學分	第 1 學年				第 2 學年				備考
			上		下		上		下		
			學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	
共同必修	論文 Thesis	12		1		1		1		1	
	專題討論 Seminar	2		2		2		2		2	
	軍事科技研究 Study in Military Technology	3			3	3					
	學分小計	17	0	3	3	6	0	3	0	3	
畢業學分		35									

國防大學理工學院國防科學研究所（博士班）
109 年班（第 36 期）共同選修科目學分時數配當表

區分	科目名稱	規定學分	第一學年				第二學年				備考
			上		下		上		下		
			學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	
共同選修	科技論文寫作 Technical Writing	2					2	2			教學支援中心
	C4ISR 系統整合 C4ISR System Integration	3			3	3					資工系
	C4ISR 架構設計 Architectural Design of C4ISR	3					3	3			資工系
	系統工程與管理 Systems Engineering and Management	3			3	3					動力系
	科技管理與政策 Technology Management and Strategy	3					3	3			國科所
	中級英文 Intermediate English	0	0	3							1.通識教育中心(中正嶺) 2.本院博士班未取得英文能力鑑定成績者，須加修「中級英文」(詳修業規定)。
	企業架構與系統工程(1) Enterprise Architecture & Systems Engineering(1)	3	3	3							國科所
	企業架構與系統工程(2) Enterprise Architecture & Systems Engineering(2)	3			3	3					國科所
	危機管理 Crisis Management	3	3	3							
	工程師責任與倫理 Engineers' Responsibility and Ethics	2			2	2					
學分小計											

國防大學理工學院國防科學研究所（博士班）

109 年班（第 36 期）機械及航太工程組科目學分時數配當表

區分	科目名稱	規定學分	第 1 學年				第 2 學年				備考
			上		下		上		下		
			學分	時數	學分	時數	學分	時數	學分	時數	
組必修	論文 Thesis	12		1		1		1		1	1. 最低畢業學分為 35 學分。 2. 論文須俟學位口試通過後始賦予 12 學分（第 1 至 4 學期每週 1 小時，第 5 學期起每週 2 小時）。 3. 專題討論須修習 8 學期，每週 2 小時，每學期應登錄成績（0 學分），於第 8 學期核算各學期成績予以平均，俟學位口試通過後始賦予 2 學分（提前畢業者，核算至學位口試之前 1 學期）。 4. 本組核心課程為：機電整合特論、線性系統特論、熱傳學特論、流體力學特論、熱力學特論、高等有限元素法、高等彈性力學、數學方法、工程設計特論、噴射推進特論及高等系統識別等 11 門課程，研究生須於本組核心課程之中至少選修 3 門。 5. 除本組選修課程外，研究生得依需要經指導教授、組長及所長同意後選修本所其它各組跨領域相關課程（成績及所獲學分登錄於成績單中，其中 1 門（3 學分)得列計為最低畢業學分） 6. 本組研究生得依需要經指導教授、組長及所長同意後選修本院機械工程及航空太空工程等 2 個碩士班之教育計畫所列課程，（成績及所獲學分登錄於成績單中，其中 2 門（6 學分）得列計為最低畢業學分）。 7. 重複選修本院碩士班已選修之課程，不列計為最低畢業學分。 8. 跨校選修依本校學則辦理。 9. 選修開課學期得視需要調整。
	專題討論 Seminar	2		2		2		2		2	
	軍事科技研究 Study in Military Technology	3			3	3					
必修學分小計		17	0	3	3	6	0	3	0	3	
組選修	數學方法 Mathematical Methods	3	3	3							
	高等系統識別 Advanced System Identification	3	3	3							
	機電整合特論 Special Topics on Mechatronics	3	3	3							
	線性系統特論 Special Topics on Linear Systems Theory	3	3	3							
	人工智慧特論 Special Topics on Artificial Intelligence	3			3	3					
	多變數系統理論 Multivariable System Theory	3			3	3					
	系統模擬 System Simulation	3					3	3			
	導引與控制 Guidance and Control	3					3	3			
	非線性強健控制 Nonlinear Robust Control	3							3	3	
	流體力學特論 Special Topics on Fluid Dynamics	3	3	3							
	熱力學特論 Special Topics on Thermodynamics	3	3	3							
	熱傳學特論 Special Topics on Heat Transfer	3	3	3							
	噴射推進特論 Special Topics on Jet Propulsion	3	3	3							
	高等計算流體力學 Advanced Computational Fluid Dynamics	3			3	3					

	熱流實驗設計與分析 Design and Analysis of Thermal-fluid Experiments	3			3	3					
	能源工程特論 Special Topics on Energy Engineering	3			3	3					
	氣渦輪機特論 Special Topics on Gas Turbine Engine	3			3	3					
	彈體氣動力設計 Projectile Aerodynamic Design	3					3	3			
	工程設計特論 Special Topics on Engineering Design	3	3	3							
	高等有限元素法 Advanced Finite Element Method	3	3	3							
	高等彈性力學 Advanced Topics on Elasticity	3	3	3							
	高等製造分析 Advanced Manufacturing Analysis	3			3	3					
	波動力學 Wave Mechanics	3			3	3					
	固體力學 Solid Mechanics	3			3	3					
	最佳化理論 Optimization Theory	3					3	3			
	連體力學 Continuum Mechanics	3					3	3			
選修學分小計		18	3	3	6	6	3	3	3	3	
學分合計		35	6	6	6	6	3	3	6	6	

附件 10：

國防大學理學院國防科學研究所機械及航太工程組
博士班109年班課程地圖

