國防大學理工學院碩士班 108 年班（第 49 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	
院共同選修	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
	英文閱讀與寫作(1) English Reading and Writing(1)	0	0	3							1.通識教育中心(中正嶺) 2.「英文閱讀與寫作(1)」為必選科目 0 學分。 3.本院碩士班入學測驗英文成績達底標(第 12 百分位數之成績)以上者(詳各所修業規定)，可抵免「英文閱讀與寫作(1)」。
	英文閱讀與寫作(2) English Reading and Writing(2)	0			0	3					通識教育中心(中正嶺)
	全壽期武器系統發展概論 Introduction to the Life Cycle of Weapon System Development	3	3	3							1.國科所 2.「全壽期武器系統發展概論」為軍費生必選科目。
	資訊作戰 Information Operation	3			3	3					1.國科所 2.「資訊作戰」為軍費生必選科目
	危機管理 Crisis Management	3	3	3							國科所
	企業架構與系統工程(1) Enterprise Architecture & System Engineering(1)	3	3	3							國科所
	企業架構與系統工程(2) Enterprise Architecture & System Engineering(2)	3			3	3					國科所
	科技論文寫作 Technical Writing	2			2	2					教學支援中心
學分小計											

國防大學理工學院 機械及航太工程學系 108 年班（第 49 期）科目學分時數配當表

機械工程碩士班

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	6		1		1		2		2	1.最低畢業學分為 32 學分。 2.論文須俟畢業口試通過後始賦予 6 學分（第 1、2 學期每週 1 小時，第 3 學期起每週 2 小時）。 3. 專題討論須修習 4 學期，每週 2 小時，每學期應登錄成績（0 學分），於第 4 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。 4.研究生須於本碩士班課程中修畢 12 學分課程，始得畢業。 5.本系「航空太空工程碩士班」各選修課程均列計為本碩士班畢業學分。 6.除本系碩士班選修課程外，研究生得依需要經指導教授、組長及系主任同意後選修本院其它博、碩士班課程，經系主任審查核可後列計為畢業學分。 7.本碩士班研究生得依需要經指導教授及系主任同意後選修本院大學部相關課程，成績及所獲學分登錄於成績單中，惟不列計為最低畢業學分。 8.選修開課學期得視需要調整。 9.族群核心科目至少需選修 2 門。 10.跨校選修依本校學則辦理。
共同必修	專題討論 Seminar	2		2		2		2		2	
	學分小計	8	0	3	0	3	0	4	0	4	
專業選修	系統工程分析及管理 Systems Engineering Analysis and Management	3	3	3							
專業選修	高等應用數學 Advanced Applied Mathematics	3	3	3							
機電整合與控制族群選修	機電整合 Mechatronics	3	3	3							「機電整合與控制」族群選修 本族群課程之核心課程包含有：高等應用數學、機電整合、線性系統理論、近代控制理論、人工智慧等 5 門課程。
機電整合與控制族群選修	系統動力學 System Dynamics	3	3	3							
機電整合與控制族群選修	線性系統理論 Linear Systems Theory	3	3	3							
機電整合與控制族群選修	數位控制 Digital Control of Dynamic Systems	3			3	3					
機電整合與控制族群選修	近代控制理論 Modern Control Theory	3			3	3					
機電整合與控制族群選修	強健控制理論 Robust Control Theory	3					3	3			
機電整合與控制族群選修	數位訊號處理 Digital Signal Processing	3					3	3			
機電整合與控制族群選修	微算器與控制系統 Micro-Controller and Control Systems	3					3	3			

	人工智慧 Artificial Intelligence	3					3	3			
	機器人學 Robotics	3							3	3	
	電腦整合工程特論 Special Topic on Computer Integrated Engineering	3							3	3	
熱流與能源族群選修	高等熱傳學 Advanced Heat Transfer	3	3	3							「熱流與能源」族群選修 本族群課程之核心課程包含有：高等應用數學、高等熱傳學、高等熱力學、高等流體力學、能源工程導論等 5 門課程。
	高等熱力學 Advanced Thermodynamics	3	3	3							
	高等流體力學 Advanced Fluid Dynamics	3	3	3							
	能源工程導論 Introduction to Energy Engineering	3	3	3							
	熱輻射 Thermal Radiation	3			3	3					
	熱對流 Convective Heat Transfer	3			3	3					
	可壓縮流體力學 Compressible Fluid Dynamics	3			3	3					
	紊流理論 Turbulence	3			3	3					
	熱流實驗方法 Experimental Methods in Thermal Fluid	3			3	3					
	計算流體力學 Computational Fluid Dynamics	3			3	3					
	生物力學 Biomechanics	3			3	3					
	噴霧與霧化 Spray and Atomization	3			3	3					
	生物工程學 Bioengineering	3					3	3			
	燃料電池 Fuel Cell	3					3	3			
	二相流 Two-Phase Flow	3					3	3			
	分子動力學 Molecular Dynamics	3					3	3			
	太陽能工程 Solar Energy Engineering	3					3	3			
	微尺度熱流學 Microscale Thermal Fluids	3					3	3			
	再生能源 Renewable Energy	3					3	3			

	風能技術 Wind Energy Technology	3					3	3			
	冷凍空調 Refrigeration and Air Conditioning	3					3	3			
機械設計與製造族群選修	彈性力學 Elasticity	3	3	3							「機械設計與製造」族群選修 本族群課程之核心課程包含有：高等應用數學、彈性力學、有限元素法、工程設計法、材料機械性質等5門課程。
	有限元素法 Finite Element Method	3	3	3							
	工程設計法 Engineering Design	3	3	3							
	材料機械性質 Mechanical Properties of Materials	3	3	3							
	高等振動學 Advanced Theory of Vibration	3	3	3							
	非傳統加工 Nontraditional Machining Processes	3			3	3					
	噪音與振動 Noise and Vibration	3			3	3					
	板殼理論 Plate and Shell Theory	3			3	3					
	電子構裝技術 Electronic Packaging Technology	3			3	3					
	實驗設計 Design of Experiments	3			3	3					
	超精密加工 Ultra-Precision Machining	3			3	3					
	微機電工程 Introduction to Micro-Electro-Mechanical System	3			3	3					
	塑性力學 Plasticity	3			3	3					
	破壞力學 Fracture Mechanics	3					3	3			
	逆向工程 Reverse Engineering	3					3	3			
	最佳設計 Optimum Design	3					3	3			
	材料破損分析 Failure Analysis of Materials	3					3	3			
選修學分小計		24									
學分合計		32									

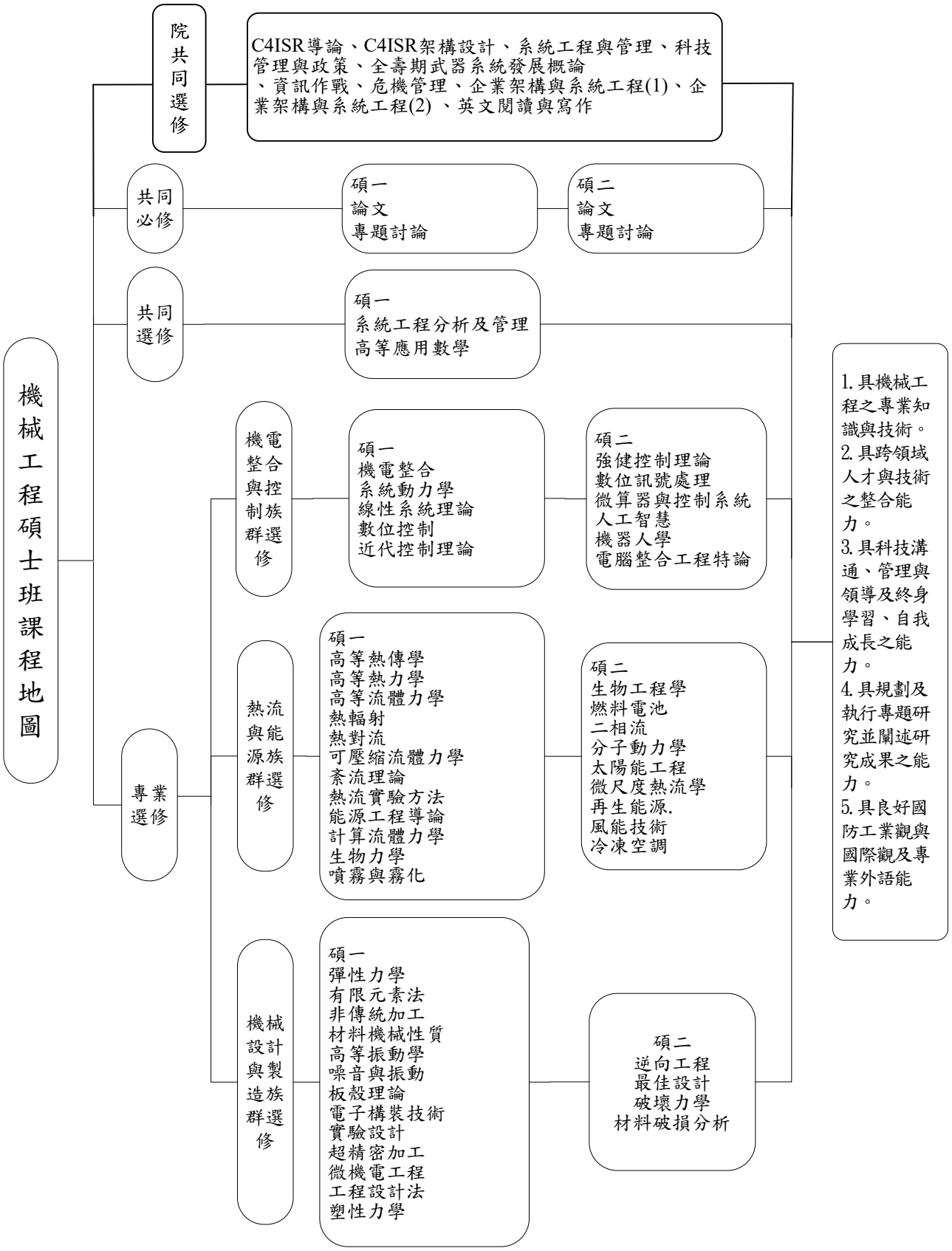
國防大學理工學院 機械及航太工程學系 航空太空工程碩士班 108 年班（第 49 期）科目學分時數配當表

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	6		1		1		2		2	1.最低畢業學分為 32 學分。 2.論文須俟畢業口試通過後始賦予 6 學分（第 1、2 學期每週 1 小時，第 3 學期起每週 2 小時）。 3. 專題討論須修習 4 學期，每週 2 小時，每學期應登錄成績（0 學分），於第 4 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。 4. 研究生須於本碩士班課程中修畢 12 學分課程，始得畢業。 5.本系「機械工程碩士班」各選修課程均列計為本碩士班畢業學分。 6. 除本系碩士班選修課程外，研究生得依需要經指導教授、組長及系主任同意後選修本院其它博、碩士班課程，經系主任審查核可後列計為畢業學分。 7.本碩士班研究生得依需要經指導教授及系主任同意後選修本院大學部相關課程，成績及所獲學分登錄成績單中，惟不列計為最低畢業學分。 8.選修開課學期得視需要調整。 9.專業核心科目至少需選修 2 門。 10.跨校選修依本校學則辦理。
	專題討論 Seminar	2		2		2		2		2	
	高等應用數學 Advanced Applied Mathematics	3	3	3							
	學分小計	11	3	6	0	3	0	4	0	4	
專業選修	系統工程分析及管理 Systems Engineering Analysis and Management	3	3	3							專業課程 核心課程包含有：高等應用數學、彈性力學、有限元素法、太空力學、噴射推進理論、高等熱力學、高等流體力學、近代控制理論、系統識別等 9 門課程。
	高等材料力學 Advanced Mechanics of Materials	3	3	3							
	結構動力學 Structural Dynamics	3	3	3							
	彈性力學 Elasticity	3	3	3							
	有限元素法 Finite Element Method	3	3	3							
	高等熱傳學 Advanced Heat Transfer	3	3	3							
	高等飛行力學 Advanced Mechanics of Flight	3	3	3							
	太空力學 Astrodynamics	3	3	3							
	衛星科技與應用 Satellite Technology and Application	3	3	3							

	噴射推進理論 Fundamentals of Jet Propulsion	3	3	3							
	高等熱力學 Advanced Thermodynamics	3	3	3							
	高等流體力學 Advanced Fluid Dynamics	3	3	3							
	系統識別 System Identification	3	3	3							
	塑性力學 Plasticity	3			3	3					
	高等燃燒學 Advanced Combustion	3			3	3					
	實驗設計 Design of Experiments	3			3	3					
	空氣彈性力學 Aeroelasticity	3			3	3					
	高等振動學 Advanced Theory of Vibration	3			3	3					
	實驗應力分析 Experimental Stress Analysis	3			3	3					
	複合材料 Composite Materials	3			3	3					
	黏性流體力學 Viscous Fluid Dynamics	3			3	3					
	計算流體力學 Computational Fluid Dynamics	3			3	3					
	氣體動力學 Gas Dynamics	3			3	3					
	超音速空氣動力學 Supersonic Aerodynamics	3			3	3					
	旋翼機空氣動力學 Aerodynamics of Helicopter	3			3	3					
	氣渦輪機理論 Theory of Gas Turbine Engine	3			3	3					
	高速風洞試驗方法 High Speed Wind Tunnel Testing	3			3	3					
	近代控制理論 Modern Control Theory	3			3	3					
	飛行穩定與控制 Flight Control and Stability	3			3	3					
	軌道力學 Orbital Mechanics	3			3	3					
	強健控制理論 Robust Control Theory	3					3	3			
	破壞力學 Fracture Mechanics	3					3	3			

	材料破損分析 Failure Analysis of Materials	3					3	3			
	渦輪引擎熱傳分析 Gas Turbine Heat Transfer Analysis	3					3	3			
	微尺度熱流學 Microscale Thermal Fluids	3					3	3			
	非線性控制 Nonlinear Control	3					3	3			
	導引與控制 Guidance and Control	3					3	3			
	衛星姿態控制 Spacecraft Dynamics and Control	3					3	3			
	火箭工程 Rockets Engineering	3					3	3			
	氣動力特論 Special Topics on Gas Dynamics	3					3	3			
	工程設計法 Engineering Design	3					3	3			
	飛行模擬器理論 Flight Simulator Theory	3					3	3			
	飛具結構設計 Design of Aircraft Structure	3					3	3			
	飛行器設計 Aircraft Design	3							3	3	
	推進系統設計 Propulsion Systems Design	3							3	3	
	極音速空氣動力學 Hypersonic Aerodynamics	3							3	3	
選修學分小計		21									
學分合計		32									

國防大學理工學院機械工程碩士班 108 年班課程地圖



國防大學理工學院航空太空工程碩士班 108 年班課程地圖

