

國防大學理工學院國防科學研究所
博士班 105 年班（第 32 期）教育計畫

壹、計畫依據

- 一、100 年 1 月 26 日總統華總一義字第 10000015611 號令修正「大學法」。
- 二、94 年 2 月 2 日總統華總一義字第 09400014051 號令公布「全民國防教育法」。
- 三、99 年 5 月 5 日總統華總一義字第 09900110361 號令頒「軍事教育條例」。
- 四、國防部 95 年 5 月 10 日制創字第 0950000418 號令、教育部台高(二)字第 0950056067B 號令，會銜修正「軍事學校學生研究生學籍規則」。
- 五、國防部 96 年 2 月 14 日選達字第 0960002366 號令頒「國軍軍事學校教育訓令」。
- 六、國防部 91 年 12 月 9 日鍊鈺字第 0910108743 號令頒「國軍軍事院校通識教育基準表」。
- 七、國防部 96 年 2 月 9 日勁勒字第 0960000616 號函頒「國軍軍事學校政治教育課程基準表」。
- 八、國防部 94 年 6 月 6 日睦睽字第 0940002366 號令頒「國防部推動全民國防教育法作業實施計畫」。
- 九、國防部 93 年教育評鑑訪評委員改進建議。
- 十、國防部 98 年 9 月 15 日國力培育字第 0980002751 號令頒「國防大學學生研究生學則」。
- 十一、本校 101 年 3 月 30 日公告「國防大學博、碩士班課程規劃指導要點」。

貳、教育使命與目標

一、教育使命：

- (一) 培育有教養、有能力之國防科技人才。
- (二) 建立國防科技學術研究機制與能量。

二、教育目標：

培養具備掌握國防科技發展趨勢暨規劃與執行專業研究能力之人才。

參、教育構想

- 一、遵循三民主義思想暨國民革命軍之父 蔣公遺訓，以培養學生忠貞愛國思想，使能成為奉行主義、效忠國家、不憂不懼、不屈不撓之革命幹部。
- 二、遵循教育法制，針對現代國防科技發展趨勢及建軍備戰需要，依據各教育目標及重點，釐定教育計畫，逐年施教。
- 三、依據部頒政策，結合本院教育特性，訂定「忠實」院風暨「誓作三民主義的忠實信徒」、「砥礪知恥負責的愛國情操」、「發揚求精務實的理工精神」、「力行犧牲奉獻的工作態度」等學員生精神信條，以陶鑄忠貞愛國志節，培養獻身國防科技工作之志向。
- 四、配合國軍部隊、研發、產製及保修單位之需求，建立「精實嚴格」之教育作風，並嚴肅教學紀律，貫徹執行勤教、嚴管、嚴考核、嚴淘汰之規定，以提升教育品質。
- 五、博士班教育，以協調三軍、聯勤及軍備局等單位提供有關國防科技發展要項，配合最新之科技發展，從事具有獨創性之專題研究，並彙整研究成果，以利後續研究發展工作之推展。
- 六、博士學位的意涵在於終身從事知識的學習與傳播，而博士學位的獲得重點在於學習的歷程與做學問的方法，而非狹隘的專業知識。

肆、召訓對象與訓練人數

- 一、召訓對象：依據國軍軍官士官全時進修實施規定、本校101學年度招生簡章規定

(一) 軍費生：

- 1、國防部所屬志願役現役軍官。
- 2、服役年限：以所佔職務編階或預劃派職（須經各總（管）監權責單位列管）服現役最大年限，依「陸海空軍軍官士官服役條例」第 6 條、第 11 條、第 45 條及其細則第 35 條等規定辦理服役年限審查，除應服現役最少年限外，並按其進修時間之二倍，延長服現役時間；進修時間資審原則：依軍事學校教育計畫進修時間之二倍，延長服現役時間資審；畢業分發派職時間即不得於教育計畫時程以後實施。
- 3、資格：凡於國內經教育部立案之大學或獨立學院碩士班畢業，取得碩士學位或於符合教育部採認規定之國外大學或獨立學院畢業取得碩士學位，或具有同等學力者。

(二) 自費生：

- 1、資格：凡於國內經教育部立案之大學或獨立學院碩士班畢業，取得碩士學位或於符合教育部採認規定之國外大學或獨立學院畢業取得碩士學位，或具有同等學力者。
- 2、年齡、性別不受限制。

二、訓練人數：101 學年度計畫招收軍費生 7 員、自費生 21 員。

伍、教育時間

- 一、軍費生：依據國防部國軍軍官士官全時進修實施規定第捌條、本校 101 學年度招生簡章第肆條規定，修業期限為 2 至 7 年，若在校 4 年期滿未獲學位者，由國防部先行分發派職，惟須於派職後 3 年內完成論文等相關事宜。
- 二、自費生：依據本校 101 學年度招生簡章第肆條規定，修

業期限為 2 至 7 年；另在學期間僅實施學術課程。

三、全程教育期間除按教育科目學分時數實施外，需俟全部考試（含論文口試）通過並依規定完成論文及相關工作後，始准畢業。

四、各組全期教育學曆使用時間基準表如附件 1。

陸、教育重點及範圍

一、學生基本素養與核心能力

（一）本校學員生基本素養：

為契合本校係以大學教育結合軍事教育之教育屬性
及特色，並彰顯本校為培育「國防人才」成為一流軍
事學府之自我定位，訂定本校學員生應具備「軍事素
養」、「通識素養」及「國際視野」等 3 項基本素養。

（二）本院核心能力：

本院依國防科技專業特色及融入工程認證規範，建構
「具國防科技特定領域專業知識的能力」、「策劃及執
行專題研究的能力」、「撰寫專題論文的能力」、「創新
思考及獨立解決問題的能力」及「跨領域協調整合的
能力」等 5 項核心能力。

（三）國防科學研究所核心能力：

具備「國防科技特定領域之專業知識」、「策劃及執行
專題研究之能力」、「撰寫專業論文之能力」、「創新思
考及獨立解決問題之能力」、「與不同領域人員協調整
合之能力」、「良好的國際觀」、「領導、管理及規劃之
能力」及「終身自我學習成長之能力」等 8 項核心能
力。

二、教育重點：

（一）專業教育：以高深理論及科學技術之開發為其重
點，特別著重武器系統設計、研發及科學管理，以
培養國防科技研發領導人才。全期教育科目學分時

數配當表如附件 2。

(二) 政治教(訓)育：依據國防部令頒「國軍軍事院校政治教(訓)育課程基準表」，以培養學生愛國家、負責任、重榮譽的強烈觀念與擔當國之干城的自我肯定意識，並使成為具有堅定之三民主義中心思想、崇高之軍人武德、犧牲奉獻之革命志節，矢志為實踐主義、效忠國家、奮鬥不懈的現代領導幹部。全期政治教(訓)育課目進度實施計畫表如附件 3。

(三) 生活教育：依照現代國民生活須知及部頒之「軍人十二要項訓練」指示，陶冶軍人武德，加強軍人儀態及領導統御之能力訓練，並培養任勞任怨、刻苦耐勞之習性，以養成現代化領導幹部之優良氣質。

三、教育範圍：區分先修教育、專業教育 2 階段實施。

(一) 先修教育：新入學研究生於本院實施先修教育，計 4 週，課程設計由承辦單位另頒實施計畫辦理。

(二) 專業教育：計 72 週，分 4 學期實施；論文研究及學位考試計 99 週。

(三) 各組之課程設計詳如科目學分時數配當表(附件 2)。

柒、教育執行

一、學年教育依組別編成教授班，依照本計畫所訂教育科目學分時數配當表，逐次實施。

二、教育方法：

(一) 博士班專業教育以教授高深先進理論為主，採啟發式教學，除課堂講授外，輔以討論、測驗、專題報告等方式，以提升教育成效；另並要求博士研究生於教授指導下，結合國防事務及全球科技最新發展，從事論文研究工作。

(二) 修業期間，如因研究論文參加國外學術活動（或移

地研究)，需經指導教授及系（所）主任同意，並以研究專案補助（或自費）辦理；其研究成果必須具有獨創性，且獲得專業領域之肯定。

（三）博士生必須先通過資格鑑定考試後，方能取得博士學位候選人資格。

（四）政治教（訓）育以課程提示、影帶收視、心得報告、教師（官）補充等方式，強化研究生靈活思考及判斷力，以個人利益與國家利益相結合，堅定研究生愛國信念。

（五）各項教育措施及生活管理等，依據教育成效及得失檢討建議，隨時檢討改進之。

三、考試與考核：

（一）學科考試：學年教育以平時測驗、期中、期末考試方式實施。

（二）資格鑑定考試：包含筆試及論文研究計畫口試，通過鑑定之博士班研究生為「博士學位候選人」。

（三）學位考試：修畢應修課程，通過資格鑑定考試，始得申請舉行學位考試。

（四）評分基準：各科目學期成績及論文考試成績均以 100 分為滿分，70 分（含）為及格，未達 70 分者，該科不計學分。

（五）考核：依據「軍事學校學生研究生學籍規則」及本校學則辦理之。

（六）德行考核：

1、每學年實施考核 1 次，每學年結束前 2 週內由學員生大隊召開考核會議審定考評。

2、應依該學期之獎懲及休請假紀錄加減其分數為實得之德行成績，滿分以 100 分計。核算成績時，以記分方法為之，據以評定分項總等第。

3、德行考核包括「國家忠誠」、「品德」、「才能」、「生

活」等 4 項，以 70 分（含）以上為「合格」，以下為「不合格」。

（七）修業第三學年結束，需取得博士學位候選人資格。

四、學位授予：

（一）應用物理組（Applied Physics）最低畢業學分為 35 學分，畢業授予以理學博士學位（Doctor of Philosophy）。

（二）應用化學組（Applied Chemistry）最低畢業學分為 35 學分，畢業授予以理學博士學位（Doctor of Philosophy）。

（三）電子工程組（Electronic Engineering）最低畢業學分為 35 學分，畢業授予以工學博士學位（Doctor of Philosophy）。

（四）兵器工程組（Weapon System）最低畢業學分為 35 學分，畢業授予以工學博士學位（Doctor of Philosophy）。

五、既定之教育科目學分時數配當表，非經核准不得變更。

捌、教育督考、檢討與評鑑

一、教育督考：

（一）針對各組教育科目學分表及各學科授課教師所編課程計畫要綱，由各級教育主官（管），不定期實施教學督考，並於院務會議中提報研討改進。

（二）各教授班次之授課教師應確遵課表到課，並負責研究生之到課點名，各學系之組長每週排定時間實施查課，國科所所長及各學系主任每月排定時間實施查課，院部長官不定期實施督課，以落實照表操課之要求。

（三）研究生之生活管理、考核及獎懲辦法，悉遵部頒「軍事學校學生研究生學籍規則」、校頒「學生研究生

學則」暨本院「博士班學員修業規定」相關規定辦理之。

二、教育檢討：

- (一) 為促使教育不斷進步，凡教材內容、教學方法、學習情緒、生活管理及教學成效等，國科所所長、各學系主任、指導教授及隊職幹部應負溝通協調及檢討建議之責，除於部、系務會議及系隊協調會研討改進外，必要時應提報院務會議及其它相關會議研議，以策訂統一作法。
- (二) 期末或畢業座談會，有關研究生反映意見及建議事項，各權責單位應立即研擬可行方案，以供爾後教學改進之參考。

三、教育評鑑：

針對課程之設計與推行、課程內容、學生學習成效之評估、教師成長及相關輔導制度與執行等執行成效，教育評鑑以「自我評鑑」為核心，品質改善為導向，並配合國防部與教育部「外部評鑑」方式實施評鑑，或參加工程教育認證，藉由通過工程及科技教育認證規範（EAC2010）內所訂定之 9 項認證規範，務求所有制度得以確實執行，以增進研究生學習成效，並依認證規範設計課程及蒐整學生學習歷程檔案，精進教學方法，提昇教學品質與學習成效，彰顯軍事校院之獨特性。

玖、其它

- 一、全期教育需用油料表如附件 4，由本院相關單位按實際需求，循行政系統辦理申請、補給。
- 二、本計畫未盡事宜，悉遵部令相關規定辦理，並得隨時補充與修正之。
- 三、本計畫奉核定後，自頒佈之日起實施。
- 四、課程設計與實施規劃：

- (一) 應用物理組專業課程流程圖 (如附件 5)。
- (二) 應用化學組專業課程流程圖 (如附件 6)。
- (三) 電子工程組專業課程流程圖 (如附件 7)。
- (四) 兵器工程組專業課程流程圖 (如附件 8)。
- (五) 課程編碼及中英文名稱對照表 (如附件 9)。

附件 1

國防大學理工學院國防科學研究所（博士班） 105 年班（第 32 期）全期教育學曆使用時間基準表										
教 育 階 段		週 數	日 期		總時數	全期事故時數			教 時 數	備 考
			起	止		教 育 預 備 週	寒、暑 假（含 結訓 假）	小 計		
先 修 教 育		4	101.08.01	101.08.26	147				147	「自費生」依 修業規定辦 理。
第一學年	第 一 學 期	1	101.08.27	101.09.02	35	35		35		教育預備週。
		18	101.09.03	102.01.06	630				630	
	第 二 學 期	21	102.01.07	102.06.01	735	35	70	105	630	含教育預備 1 週，寒 假 2 週，依教育行 事曆執行。
	論 文 研 究	9	102.06.02	102.08.03	315				315	
	暑 假	3	102.08.04	102.08.24	105		105	105		
第二學年	第 三 學 期	19	102.08.25	103.01.04	665	35		35	630	含教育預備 1 週。
	第 四 學 期	21	103.01.05	103.05.31	735	35	70	105	630	含教育預備 1 週，寒 假 2 週，依教育行 事曆執行。
	論 文 研 究	9	103.06.01	103.08.02	315				315	
	暑 假	3	103.08.03	103.08.23	105		105	105		
第三學年	論 文 研 究	19	103.08.24	104.01.03	665	35		35	630	含教育預備 1 週。
	論 文 研 究	21	104.01.04	104.05.30	735	35	70	105	630	含教育預備 1 週，寒 假 2 週，依教育行 事曆執行。
	論 文 研 究	9	104.05.31	104.08.01	315				315	
	暑 假	3	104.08.02	104.08.22	105		105	105		
第四學年	論 文 研 究 及 學 位 考 試	40	104.08.23	105.05.29	1,400	70	70	140	1,260	含第七、八學 期教育預備 2 週。 含寒 假 2 週。

畢業準備週	3	105.05.30	105.06.19	105	105		105		
合計	203	101.07.30	105.06.19	7,112	385	595	980	6,132	
備註	一、教育階段每日以 7 小時，每週 35 小時計。 二、先修教育 4 週。 三、學年教育 72 週。 四、論文整理及學位考試 99 週。 五、教育準備 8 週。 六、寒暑假 17 週。 七、畢業準備週 3 週。								

附件 2

國防大學理工學院國防科學研究所博士班
105 年班（第 32 期）必修學分時數配當表

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	0	3	0	3	3	6	
畢業學分		35									

國防大學理工學院國防科學研究所（博士班）
105 年班（第 32 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	C4ISR 導論 Introduction to C4ISR	3			3	3					資訊系
	C4ISR 架構設計 Architectural Design of C4ISR	3					3	3			資訊系
	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 English Reading and Writing	0	0	3							1.通識教育中心(中正嶺) 2.「英文閱讀與寫作」為必選科目。 3.本院博士班入學測驗英文成績達底標以上者(詳各所修業規定)，可抵免「英文閱讀與寫作」。
	全壽期武器系統及裝備發展概論 Introduction to the Life Cycle of Weapon System and Equipment Development	3	3	3							國科所
	資訊作戰 Information Operation	3			3	3					國科所
	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
學分小計		24									

國防大學理工學院國防科學研究所博士班
105 年班（第 32 期）應用物理組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	
組必修	論文 Thesis	12		1		1		1		1	1.最低畢業學分為 35 學分。 2.論文須俟畢業口試通過後始賦予 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.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相關課程；並得依需要經指導教授及組長同意後選修本院碩士班、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）。 5.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。 6.跨校選修依本校學則辦理。 7.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	
	學分小計	17	0	3	0	3	0	3	3	6	
光電與半導體族群 光電與半導體族群	光電子學 Optoelectronics	3	3	3							光電科學與半導體族群選修 1.本族群課程之核心課程包含有：光電子學、近代光學、半導體元件物理及微電子技術等 4 門課程。 2.研究生須於核心課程之中至少選修 2 門，跨族群課程至少選修 1 門。
	近代光學 Modern Optics	3	3	3							
	高等光電工程 Advanced Optoelectronic Engineering	3			3	3					
	高等半導體光學 Advanced Semiconductor Optics	3			3	3					
	光電材料設計 Design of Optoelectronics Materials	3			3	3					
	光學薄膜設計 Design of Optical Thin Film	3			3	3					
	光譜學 Optical Spectrum-Principle and Experiment	3			3	3					
光纖通訊原理、技術及應用 Principles and Applications of Optical Fiber Communication	3			3	3						

理論光學 Principle of Optics	3			3	3					
紅外線工程 Infrared Engineering	3					3	3			
雷射原理、技術及工程應用 Principle, Technology and Engineering Application of Laser	3					3	3			
幾何光學設計 Geometrical Optics Design	3					3	3			
精密光學量測 Advanced Optical Measurement	3					3	3			
平面顯示器原理及應用 Principle and Application of Plate display Panel	3							3	3	
奈米光學 Nano-Optics	3							3	3	
非線性光學特論 Advanced Nonlinear Optics	3							3	3	
量子光學訊號處理 Quantum Optical Information Processing	3							3	3	
半導體元件物理 Semiconductor Devices Physics	3	3	3							
高等固態物理 Advanced Solid State Physics	3	3	3							
金氧半製程技術 MOS Processing Technology	3	3	3							
電子材料分析 Analysis for Electronic Materials	3	3	3							
微電子技術 Microelectronic Technology	3	3	3							
高等固態電子元件 Advanced Solid-state Electronic Devices	3			3	3					
半導體元件量測 The Measurement of the Semiconductor Device	3			3	3					
高等量子力學 Advanced Quantum Mechanics	3			3	3					

	進階積體電路製程整合 Advanced IC Process Integration	3			3	3				
	化合物半導體技術 Compound Semiconductor Technology	3			3	3				
	近代電子構裝技術 Modern Electronic Packaging Technology	3			3	3				
	深次微米元件技術 Deep Submicron Processes	3					3	3		
	高階微波積體電路 Advanced Microwave IC Circuit	3					3	3		
	磊晶工程 Epitaxy Engineering	3					3	3		
	近代記憶體技術 Modern Memories Technology	3					3	3		
	光電元件 Optoelectronics Devices	3					3	3		
	高階感測元件設計與分析 Advanced Sensor Devices Design and Analysis	3							3	3
	半導體微波元件 Semiconductor Microwave Device	3							3	3
	沉積及薄膜技術 Deposition and Thin Film Technology	3							3	3
	雷射半導體設計 Semiconductor Laser Designs	3							3	3
	半導體元件分析 Analysis for Semiconductor Devices	3							3	3
	大氣科學族群選修	動力氣象學特論 Specific Topics on Dynamic Meteorology	3	3	3					
天氣學特論 Special Topics on Synoptic Meteorology		3	3	3						
數值分析特論 Special Topics on Numerical Analysis		3	3	3						
大氣遙測特論 Special Topics on Atmospheric Remote Sensing		3	3	3						
中尺度氣象學特論 Special Topics on Meso-scale Meteorology		3			3	3				
大氣科學族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：動力氣象學特論、天氣學特論、中尺度氣象學特論、數值天氣預報特論、大氣遙測特論、雷達氣象特論等 6 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 2 門，跨族群課程至少選修 1 門。 3. 本族群課程若與大氣科學碩士班教育計畫中相關專業族群課程名稱相同者屬於博、碩士班共同開設課程。										

熱帶氣象學特論 Specific Topics on Tropical Meteorology	3			3	3					
數值天氣預報特論 Special Topics on Numerical Weather Prediction	3			3	3					
大氣輻射 Atmospheric Radiation	3			3	3					
雷達氣象特論 Specific Topics on Radar Meteorology	3			3	3					
高等海洋物理學 Advanced Physical Oceanography	3			3	3					
高等衛星微波降水反演 Advanced Satellite Microwave Rainfall Retrievals	3					3	3			
高等雲物理 Advanced Cloud Physics	3					3	3			
軍事氣象學特論 Special Topics on Military Meteorology	3					3	3			
動力氣候學 Dynamic Climatology	3					3	3			
邊界層氣象學特論 Special Topics on Boundary Layer Meteorology	3							3	3	
組選修	18									
畢業學分	35									

國防大學理工學院國防科學研究所（博士班）
105 年班（第 32 期）應用化學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.論文須俟畢業口試通過後始賦予 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.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相關課程；並得依需要經指導教授及組長同意後選修本院碩士班、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）。 5.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。 6.跨校選修依本校學則辦理。 7.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		
	學分小計	17	0	3	0	3	0	3	3	6		
化學族群選修	物理化學特論 Special Topics in Physical Chemistry	3	3	3								化學族群選修 1.本族群課程之核心課程包含有：物理化學特論、高等火藥分析、有機化學特論、無機化學特論、分析化學特論及高分子複合材料等 6 門課程。 2.研究生須於核心課程之中至少選修 3 門，同時跨族群(化工或材料)課程至少選修 1 門。
	量子化學特論 SpecialTopics in Quantum Chemistry	3	3	3								
	化學熱力學特論 Special Topics in Chemical Thermodynamics	3	3	3								
	有機合成特論 Special Topics in Organic Synthesis	3	3	3								
	高等火藥分析 Advanced Explosive Analysis	3	3	3								
	無機聚合物 Inorganic Polymer	3	3	3								
	有機化學特論 SpecialTopics in Organic Chemistry	3	3	3								
	無機化學特論 Special Topics in Inorganic Chemistry	3	3	3								
	化學動力學特論 Special Topics in Chemical Kinetics	3	3	3								

	分析化學特論 Special Topics in Analytical Chemistry	3	3	3							
	分子光譜學 Molecular Spectroscopy	3	3	3							
	催化劑合成 Synthesis of Catalysts	3			3	3					
	有機反應機構 Organic Reaction Mechanism	3			3	3					
	分子結構與群論 Molecular Structure and Group Theory	3			3	3					
	火藥反應機構 Explosives Reaction Mechanism	3			3	3					
	固態化學 Solid State Chemistry	3			3	3					
	火藥合成特論 Special Topics in Explosive Synthesis	3			3	3					
	強吸附化學材料 Strong Absorption Materials	3			3	3					
	陶瓷化學 Ceramic Chemistry	3			3	3					
	高等生物化學 Advanced Biochemistry	3					3	3			
	微波吸收材料 Microwave Absorbing Materials	3					3	3			
	稀土金屬化合物 Compounds of Rare Earth Metals	3					3	3			
	光電材料化學 Optoelectronic Materials Science	3					3	3			
	高分子複合材料 Polymer Composite Materials	3					3	3			
	燃料電池與氫能 Fuel Cell and Hydrogen Energy	3							3	3	
	有機金屬學 Organometallic Chemistry	3							3	3	
	奈米材料化學 Nanomaterials Chemistry	3							3	3	
	放射化學特論 Special Topics in Radiochemistry	3							3	3	
化工族群選修	火藥特論 Special Topics in Explosive	3	3	3							化工族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：火藥特論、輸送現象特論、化學反應工程特論、化工熱力學特論、化工分離技術及電化學特論等 6 門課程。
	界面現象 Interfacial Phenomena	3	3	3							

輸送現象特論 Special Topics in Transport Phenomena	3	3	3							2. 研究生須於核心課程之中至少選修 3 門，同時跨族群(化學或材料)課程至少選修 1 門。
化學反應工程特論 Special Topics in Chemical Reaction Engineering	3	3	3							
電化學特論 Special Topics in Electrochemistry	3	3	3							
化工熱力學特論 Special Topics in Chemical Engineering Thermodynamics	3			3	3					
聚合物反應工程 Polymer Reaction Engineering	3			3	3					
高分子機械性質 Mechanical Properties of Polymer	3			3	3					
高分子學 Macromolecules	3			3	3					
聚合物結構與物性 Polymer Structure and Properties	3			3	3					
程序安全學 Process Safety	3			3	3					
污染防治技術 Pollution Control Technology	3			3	3					
微細製造特論 Special Topics in Microfabrication	3			3	3					
質量傳送特論 Special Topics in Mass Transfer	3					3	3			
化工分離技術 Separation Process Technology	3					3	3			
火藥製程安全學特論 Special Topics in Explosive Process Safety	3					3	3			
熱分析 Thermal Analysis	3					3	3			
高等燃燒學 Advanced Combustion	3					3	3			
程序最適學 Process Optimization	3					3	3			
高分子流變學 Polymer Rheology	3							3	3	
高等程序控制 Advanced Process Control	3							3	3	
推進劑學特論 Special Topics in Rocket Propellant	3							3	3	

材料族群選修	爆炸理論 Detonation Theory	3							3	3	
	電極動力學特論 Special Topics in Electrode Kinetics	3							3	3	
	粉粒體技術 Powder Technology	3							3	3	
	生化工程 Biochemical Engineering	3							3	3	
	高分子加工 Polymer Processing	3							3	3	
	火藥工廠設計 Explosive Plant Design	3							3	3	
	高等觸媒反應工程 Advanced Catalytic Reaction	3							3	3	
	陶瓷製程 Ceramic Processing	3							3	3	
	電子顯微分析與應用 Electron micro-analysis and Application	3							3	3	
	薄膜工程 Thin Films Processing	3	3	3							材料族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：材料熱力學特論、高等物理冶金學、材料動力學特論、材料分析原理與應用、X光分析原理及材料光電磁性質等 6 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 3 門，同時跨族群(化學或化工)課程至少選修 1 門。
	腐蝕工程 Corrosion	3	3	3							
	半導體材料與製程 Semiconductor materials and process	3	3	3							
	奈米科技與工程 Nano Science and Technology	3	3	3							
	感測器原理 Sensors	3	3	3							
	材料熱力學特論 Special Topics in Materials Thermodynamics	3	3	3							
	高等物理冶金學 Advanced Physical Metallurgy	3	3	3							
	材料動力學特論 Special Topics in Kinetics of Materials	3	3	3							
	電子構裝 Electronic Packaging	3	3	3							
	實驗設計法 Design and Analysis of Experiments	3	3	3							
	匿蹤材料學 Stealth Materials	3	3	3							
	材料加工學 Machining of Materials	3	3	3							
	差排理論 Dislocation Theory	3			3	3					
	流變學 Plasticity	3			3	3					

光顯示材料 Display Technology and Materials	3			3	3					
材料分析原理與應用 Characterization of Materials	3			3	3					
X 光分析原理 X-ray Diffraction	3			3	3					
能束加工 Energy Beam Machining	3			3	3					
固化理論 Solidification Theory	3					3	3			
粉末冶金 Powder metallurgy	3					3	3			
太陽能電池 Solar cells	3					3	3			
材料光電磁性質 Optical, electronic, and magnetic properties of materials	3					3	3			
材料破壞學 Material Failures	3					3	3			
高溫材料學 High Temperature Materials	3					3	3			
光電材料 Materials for Optoelectronics	3							3	3	
銲接學 Theory of Welding	3							3	3	
磨潤學 Tribology	3							3	3	
系統工程與材料 Weapon systems and Materials	3							3	3	
光電子學 Introduction to Optoelectronics	3							3	3	
固態物理特論 Special Topics in Solid-State Physics	3							3	3	
選 修 學 分 小 計	18									
學 分 合 計	35									

國防大學理工學院國防科學研究所博士班
105 年班（第 32 期）電子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.論文須俟畢業口試通過後始賦予 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」課程修習 8 學期，每學期應登錄成績(零學分)，於第 8 學期核算各學期成績予以平均，並賦予 2 個學分(提前畢業者，核算至學位口試之前 1 學期)。 4.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相關課程；並得依需要經指導教授及組長同意後選修本院碩士班、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)。 5.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。 6.跨校選修依本校學則辦理。 7.選修開課學期得視需要調整。 8.本組課程區分為電子專業及資訊專業課程。
	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	0	3	0	3	3	6	
電子專業共同選修	數理統計 Mathe matical Statistics	3	3	3							電子專業共同選修
	數值方法 Numerical Method	3	3	3							
	隨機過程 Random Proces	3	3	3							
	計算機結構 Computer Architecture	3	3	3							
	計算機網路 Computer Networks	3	3	3							
	演算法 Algorithms	3	3	3							
	電子戰 Electronic Warfare	3			3	3					
	高等程式設計 AdvancedProgramDesign	3					3	3			
	資訊專業共同選修	計算機結構 Computer Architecture	3	3	3						
計算機網路 Computer Networks	3	3	3								
資料庫系統 Database Systems	3	3	3								

資訊專業共同選修	演算法 Algorithms	3	3	3						資訊專業共同選修
	軟體工程 Software Engineering	3	3	3						
	計算機數學 Mathematics for Computer Science	3	3	3						
	先進資訊科技 Advanced Information Technology	3			3	3				
	隨機過程 Stochastic Process	3			3	3				
	高等應用數學 Advanced Applied Mathematics	3			3	3				
	人工智慧 Artificial Intelligence	3			3	3				
	系統設計分析 Systems Design and Analysis Methods	3			3	3				
	科技論文寫作 Technical Writing	1			1	2				
通訊與電波族群	多媒體通訊 Multimedia Communications	3	3	3						電子專業-通訊與電波族群選修 1.本族群核心課程包含有：通訊族群課程之數位訊號處理、通訊理論、隨機過程、電磁理論、天線工程、及微波工程等 6 門課程。 2.研究生須於核心課程之中至少選修 3 門，跨族群課程至少選修 1 門。
	數位訊號處理 Digital Signal Processing	3	3	3						
	適應性訊號處理 Adaptive Signal Processing	3	3	3						
	通訊理論 Communication Theory	3	3	3						
	錯誤控制編碼 Error Control Coding	3	3	3						
	雷達訊號處理 Radar Signal Processing	3	3	3						
	數位通訊訊號處理 Digital Communication Signal Processing	3			3	3				
	陣列訊號處理 Array Signal Processing	3			3	3				
	無線通訊 Wireless Communications	3			3	3				
	統計通訊 Statistical Communication Theory	3			3	3				
	訊息理論 Information Theory	3			3	3				
	影像壓縮編碼 Image Compression	3			3	3				
	訊源編碼 Source Coding	3			3	3				
	排隊理論 Queueing Theory	3			3	3				

電腦通訊網路 Computer Communications	3			3	3				
雷達系統工程 Radar System Engineering	3			3	3				
語音訊號處理 Speech Signal Processing	3					3	3		
小波理論 Wavelet Transform	3					3	3		
行動通訊 Mobile Communications	3					3	3		
衛星通訊 Satellite Communications	3					3	3		
展頻通訊 Spread Spectrum Communications	3					3	3		
保密通訊 Secure Communications	3					3	3		
編碼理論 Coding Theory	3					3	3		
訊號處理專題特論 Special Topics on Signal Processing	3							3	3
通訊專題特論 Special Topics on Communications	3							3	3
衛星通訊專題特論 Special Topics on Satellite Communications	3							3	3
編碼專題特論 Advanced Coding Theory	3							3	3
編碼理論應用 Application of Coding Theory	3							3	3
電磁理論 Electromagnetic Theory	3	3	3						
微波工程 Advanced Microwave Engineering	3	3	3						
天線工程 Antenna Engineering	3	3	3						
高等電磁理論 Advanced Electromagnetic Theory	3			3	3				
微波電路設計 Microwave Circuit Designs	3			3	3				
微波匿蹤應用技術 Stealth Technologies	3			3	3				
天線設計與分析 Antenna Design and Analysis	3			3	3				
雷達截面積分析與設計 Radar-Cross-section Designs and Applications	3					3	3		

	平面式衛星與行動通訊天線 Planar Antennas for Satellite and Mobile Communications	3					3	3			
	天線設計特論 Special Topics on Antenna Designs	3							3	3	
計算機與控制自動化族群	類神經網路特論 Special Topics on Neural Networks	3	3	3							電子專業-計算機與控制自動化族群選修 1.本族群核心課程包含有：演算法、計算機結構、計算機網路、資訊安全等、數位控制及電子自動化課程等6門課程。 2.研究生須於核心課程之中至少選修2門,跨族群課程至少選修1門。
	內連結網路特論 Special Topics on Interconnection Networks	3	3	3							
	超大型積體電路設計特論 Special Topics on VLSI Design	3	3	3							
	數位訊號處理器應用 Application of DSP Processor	3	3	3							
	計算機數學 Computer Mathematics	3	3	3							
	嵌入式微處理機系統 Embedded Microprocessors	3	3	3							
	資訊安全 Information Security	3	3	3							
	進階計算機輔助電路設計 Advance Computer Aided Circuit Design	3	3	3							
	模糊理論與應用特論 Special Topics on Fuzzy Set Theory and It's Applications	3			3	3					
	生物資訊特論 Special Topics on Bioinformatics	3			3	3					
	分散式資料庫特論 Special Topics on Principles of Distributed Database Systems	3			3	3					
	分散式系統特論 Special Topics on Distributed Systems	3			3	3					
	數位影像處理 Digital Image Processing	3			3	3					
	分散式模擬特論 Special Topics on Distributed Simulation	3			3	3					
	嵌入式作業系統應用 Embedded Operating System Applications	3			3	3					
	密碼學特論 Special Topics on Cryptography	3			3	3					
	多媒體安全 Multimedia Security	3			3	3					

作業系統特論 Special Topics on Operating Systems	3			3	3				
Linux 作業系統 Linux Operating System	3			3	3				
網路程式設計 Network Program Design	3			3	3				
系統分析與設計 System Analysis and Design	3			3	3				
基因演算法特論 Special Topics on Genetic Algorithms	3					3	3		
平行編譯器特論 Special Topics on Parallel Compiler	3					3	3		
平行處理特論 Special Topics on Parallel Processing	3					3	3		
衛星遙測影像處理 Remote Sensing Image Processing	3					3	3		
軟體工程特論 Special Topics on Software Engineering	3					3	3		
物件導向技術特論 Special Topics on Object Oriented Programming Technique	3					3	3		
生物認證 Biometric Identification	3							3	3
圖形識別 Pattern Recognition	3							3	3
即時計算機特論 Special Topics on Real-Time Computer	3							3	3
資訊隱藏 Information Hiding	3							3	3
高等電力電子學 Advanced Power Electronics	3	3	3						
線性系統 Linear System Theory	3	3	3						
近代控制特論 Special Topics on Modern Control	3	3	3						
控制系統理論 Control System Theory	3	3	3						
數位控制 Digital Control System	3	3	3						
電子自動化 E-Automation	3	3	3						
Petri nets 理論與應用 Theory and Application of Petri nets	3	3	3						
最佳控制 Optimal Control	3			3	3				

	強健控制理論 Special Topics on Robust Control Theory	3			3	3					
	高等模糊理論 Advanced Fuzzy Theory	3			3	3					
	適應控制 Adaptive Control	3			3	3					
	高等 DSP 程式設計 Advanced DSP Program	3			3	3					
	電子自動化專題 Special Topics on E-Automation	3			3	3					
	物件導向分析與設計 Object-Oriented Analysis and Design	3			3	3					
	互動系統 Reactive Systems	3			3	3					
	高等交流電機控制 Advanced AC Machine Control	3					3	3			
	導引與控制 Guidance and Control	3					3	3			
	非線性控制特論 Special Topics on Nonlinear Control	3					3	3			
	離散事件動態系統 Discrete Event Dynamic Systems	3					3	3			
	彈性製造系統分析與設計 Design and Analysis of FMSs	3							3	3	
光電與半導體族群	光電子學 Optoelectronics	3	3	3							電子專業-光電與半導體族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：光電子學、近代光學、半導體元件物理及微電子技術等 4 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 2 門，跨族群課程至少選修 1 門。
	近代光學 Modern Optics	3	3	3							
	高等光電工程 Advanced Optoelectronic Engineering	3			3	3					
	高等半導體光學 Advanced Semiconductor Optics	3			3	3					
	光電材料設計 Design of Optoelectronics Materials	3			3	3					
	光學薄膜設計 Design of Optical Thin Film	3			3	3					
	光譜學 Optical Spectrum-Principle and Experiment	3			3	3					
	光纖通訊原理、技術及應用 Principles and Applications of Optical Fiber Communication	3			3	3					

理論光學 Principle of Optics	3			3	3				
紅外線工程 Infrared Engineering	3					3	3		
雷射原理、技術及工程應用 Principle, Technology and Engineering Application of Laser	3					3	3		
幾何光學設計 Geometrical Optics Design	3					3	3		
精密光學量測 Advanced Optical Measurement	3					3	3		
平面顯示器原理及應用 Principle and Application of Plate display Panel	3							3	3
奈米光學 Nano-Optics	3							3	3
非線性光學特論 Advanced Nonlinear Optics	3							3	3
量子光學訊號處理 Quantum Optical Information Processing	3							3	3
半導體元件物理 Semiconductor Devices Physics	3	3	3						
高等固態物理 Advanced Solid State Physics	3	3	3						
金氧半製程技術 MOS Processing Technology	3	3	3						
電子材料分析 Analysis for Electronic Materials	3	3	3						
微電子技術 Microelectronic Technology	3	3	3						
高等固態電子元件 Advanced Solid-state Electronic Devices	3			3	3				
半導體元件量測 The Measurement of the Semiconductor Device	3			3	3				
高等量子力學 Advanced Quantum Mechanics	3			3	3				

	進階積體電路製程整合 Advanced IC Process Integration	3			3	3					
	化合物半導體技術 Compound Semiconductor Technology	3			3	3					
	近代電子構裝技術 Modern Electronic Packaging Technology	3			3	3					
	深次微米元件技術 Deep Submicron Processes	3					3	3			
	高階微波積體電路 Advanced Microwave IC Circuit	3					3	3			
	磊晶工程 Epitaxy Engineering	3					3	3			
	近代記憶體技術 Modern Memories Technology	3					3	3			
	光電元件 Optoelectronics Devices	3					3	3			
	高階感測元件設計與分析 Advanced Sensor Devices Design and Analysis	3							3	3	
	半導體微波元件 Semiconductor Microwave Device	3							3	3	
	沉積及薄膜技術 Deposition and Thin Film Technology	3							3	3	
	雷射半導體設計 Semiconductor Laser Designs	3							3	3	
	半導體元件分析 Analysis for Semiconductor Devices	3							3	3	
	高等C4ISR架構設計 Advanced Architectural Design of C4ISR	3	3	3							
	高等計算機模擬 Advanced Computer Simulation	3	3	3							
C4ISR 與模式模擬族群	高等物件導向分析與設計 Advanced Object-Oriented System Analysis and Design	3			3	3					資訊專業-C4ISR 與模式模擬族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：高等計算機模擬、C4ISR與模式模擬特論等2門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修1門，跨族群課程至少選修1門。
	分散式模擬特論 Special Topics on Distributed Simulation	3			3	3					
	作業研究特論 Special Topics on Operations Research	3			3	3					

	系統分析設計 System Analysis and Design	3					3	3			
	高等共通作業環境 Advanced Common Operational Environment	3					3	3			
	系統工程與管理特論 Special Topics on Systems Engineering and Management	3					3	3			
	C4ISR 與模式模擬特論 Special Topics in C4ISR and Simulation Modeling	3					3	3			
	軟體工程特論 Special Topics on Software Engineering	3							3	3	
資訊系統與網路族群	管理資訊系統理論與實務 Management Information Systems	3	3	3							資訊專業-資訊系統與網路族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：高等作業系統、資訊系統特論等 2 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 1 門，跨族群課程至少選修 1 門。
	XML 技術應用 Application of XML Technology	3	3	3							
	物件導向分析與設計 Object Oriented System Analysis and Design	3	3	3							
	數位影像處理 Digital Image Processing	3	3	3							
	人機介面分析與設計 Human Machine Interface Analysis and Design	3	3	3							
	計算機通訊 Computer Communications	3	3	3							
	網際網路技術 Internet Technologies	3	3	3							
	無線網路 Wireless Networks	3	3	3							
	通訊協定設計 Communication Protocols Design	3	3	3							
	資料探勘 Data Mining	3	3	3							
	數位訊號處理 Digital Signal Processing	3	3	3							
	高等編譯器理論 Advanced Compiler Theory	3	3	3							
	機器學習 Machine Learning	3			3	3					
	模糊理論與應用 Fuzzy Set Theory and It's Applications	3			3	3					
	類神經網路 Neural Networks	3			3	3					
	網路模擬 Network Simulation	3			3	3					
	網路程式設計 Network Programming	3			3	3					

	排隊理論 Queuing Theory	3			3	3					
	圖形識別 Pattern Recognition	3			3	3					
	嵌入式系統 Embedded System	3			3	3					
	高等計算機網路 Advanced Computer Networks	3			3	3					
	高等計算機結構 Advanced Computer Architecture	3			3	3					
	高等資料庫系統 Advanced Database Systems	3			3	3					
	高等作業系統 Advanced Operating Systems	3			3	3					
	高等演算法 Advanced Algorithms	3			3	3					
	虛擬實境 Virtual Reality	3					3	3			
	分散式系統 Distributed Operating Systems	3					3	3			
	高速網路 High-Performance Computer Network	3					3	3			
	資訊系統特論 Special Topics in Information Systems	3					3	3			
資訊戰族群	網路管理 Network Management	3	3	3							
	高等密碼學 Advanced Cryptography	3	3	3							
	數位訊號處理 Digital Signal Processing	3	3	3							
	數位影像處理 Digital Image Processing	3	3	3							
	網路攻防技術 Network Offensive and Defensive Technology	3			3	3					
	網路安全 Network Security	3			3	3					
	資訊確保概論 Introduction to Information Assurance	3			3	3					
	資訊安全特論 Special Topics in Information Security	3			3	3					
	多媒體安全 Multimedia Security	3			3	3					
	網路攻防技術特論 Special Topics in Network Offensive and Defensive Technology	3					3	3			

資訊專業-資訊戰族群選修
1. 本族群課程之核心課程包含有：高等密碼學、資訊戰與資訊安全特論等 2 門課程。
2. 研究生須於核心課程之中至少選修 1 門，跨族群課程至少選修 1 門。

資訊確保架構設計 Design of the Infrastructure for Information Assurance	3					3	3			
風險評估 Risk Assessment	3					3	3			
資訊戰與資訊安全特論 Special Topics in information warfare and Information Security	3					3	3			
軟體工程特論 Special Topics in Software Engineering	3							3	3	
決策支援 Decision Support	3							3	3	
數位鑑識特論 Special Topics on Digital Forensics	3							3	3	
行動通訊安全特論 Special Topics on Wireless and Mobile Security	3							3	3	
選修學分小計	18									
學分合計	35									

國防大學理工學院國防科學研究所（博士班）
105 年班（第 32 期）兵器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.本組研究生除組必修課程外，應在本組各族群所列選修課程中至少選修 6 學分（含）以上。 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相關課程；前述課程如與本組課程名稱相同，經組長審查核可後始列為最低畢業學分。 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兵器系統工程、造船及海洋工程、車輛及運輸工程、機械工程、航空太空工程、材料科學及工程、軍事工程、空間科學等各碩士班之教育計畫所列課程，並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		
	兵器系統效益評估 Weapon System Effectiveness	3	3	3								
	軍事科技研究 Study in Military Technology	3							3	3		
必修學分小計		20	3	6	0	3	0	3	3	6		
動力及系統族群選修	高等後勤工程 Advanced Logistics Engineering	3	3	3								動力及系統族群選修 1.本族群課程之核心課程為：高等後勤工程、武器系統表面工程、金屬潛變學、高等系統工程、貫穿力學、計算流體與軍用載具構型設計、載具先進動力系統、戰鬥載具運動力學、高等有限元素分析、高等可靠度工程、火箭工程、壽期成本及效益分析等 12 門課程。 2.研究生須於核心課程之中至少選修 1 門，跨族群課程至少選
	高等熱傳學 Advanced Heat Transfer	3	3	3								
	人工智慧 Artificial Intelligence	3	3	3								
	強健控制理論 Robust Control Theory	3	3	3								
	流體與結構耦合作用 Coupling Effects for Fluid and Structures	3	3	3								
	武器系統表面工程 Surface Engineering of Weapon Systems	3	3	3								
	連體力學 Continuum Mechanics	3	3	3								
	金屬潛變學 Creep Theory of Alloys	3	3	3								
	高等系統工程 Advanced Systems Engineering	3			3	3						
	高等振動學 Advanced Theory of Vibration	3			3	3						
	貫穿力學 Penetration Mechanics	3			3	3						
	高速風洞試驗方法 High-Speed Wind Tunnel Testing	3			3	3						
計算流體與軍用載具構型設計 CFD and Military Vehicle Configuration Design	3			3	3							

	載具先進動力系統 Advanced Power Systems of Vehicle	3			3	3					修 1 門。
	熱系統設計 Design of Thermal Systems	3			3	3					
	高等有限元素分析 Advanced Finite Element Analysis	3			3	3					
	軍艦設計特論 Special Topics for Naval Ship Design	3					3	3			
	戰鬥載具運動力學 Vehicle Dynamics of Armored Vehicle	3					3	3			
	高等可靠度工程 Advanced Reliability Engineering	3					3	3			
	氣動力特論 Special Topics on Gas Dynamics	3					3	3			
	火箭工程 Rockets Engineering	3					3	3			
	結構最佳化設計 Optimal Design of Structure	3					3	3			
	混沌與非線性理論 Chaos and Nonlinear Theory	3					3	3			
	壽期成本及效益分析 Life Cost and Efficiency Analysis	3							3	3	
	超音速空氣動力學 Supersonic Aerodynamics	3							3	3	
	飛行器設計 Preliminary Configuration Design of Aircrafts	3							3	3	
	飛具結構設計 Design of Aircraft Structure	3							3	3	
	紊流理論 Turbulent Flow Theory	3							3	3	
機電能源與航太族群選修	數學方法 Mathematical Methods	3	3	3							機電能源與航太族群選修 1.本族群課程之核心課程為: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。 2.研究生須於核心課程之中至少選修 3 門，跨族群課程至少選修 1 門。
	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 Fundamentals of 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 Experience	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		

空間科學族群選修	統計平差特論 Advanced Survey Adjustment	3	3	3						空間科學族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：統計平差特論、全球導航衛星系統特論、大地測量學特論、地理資訊系統特論、遙感探測特論、數值攝影測量特論等 6 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 2 門，跨族群課程至少選修 1 門。
	全球導航衛星系統特論 Special Topics on GNSS	3	3	3						
	地理資訊系統特論 Special Topics on GIS	3	3	3						
	遙感探測特論 Special Topics on Remote Sensing	3	3	3						
	海道測量學特論 Special Topics on Hydrography	3	3	3						
	大地測量學特論 Special Topics on Geodesy	3			3	3				
	整合式地理資訊系統特論 Special Topics on Integrated GIS	3			3	3				
	彩色複製特論 Special Topics on Color Reproduction	3			3	3				
	數值攝影測量特論 Special Topics on Digital Photogrammetry	3			3	3				
	物理大地測量學特論 Advanced Physical Geodesy	3					3	3		
	導航定位學特論 Special Topics on Navigation and Positioning	3					3	3		
	數值地形特論 Special Topics on DTM	3					3	3		
	變形測量學特論 Theory and Practice of Deformation Surveys	3							3	3
軍事工程族群選修	印刷傳播特論 Special Topics on Printing Communication	3							3	3
	地球形狀學特論 Special Topics on Earth Shape	3							3	3
	防災工程特論 Special Topics on Disaster Prevention Engineering	3			3	3				軍事工程族群選修 1. 本族群課程之核心課程包含有：軍事防爆震工程、耐震設計與評估、大地工程特論、營建工程專案管理特論、高等環境控制、防災工程特論等 6 門課程。 2. 研究生須於核心課程之中至少選修 2 門，跨族群課程至少選修 1 門。
	工程量測及監測 Engineering Examining and Monitoring	3			3	3				
	數位影像處理 Digital Image Processing	3			3	3				
	決策理論與方法 Decision theory and Method	3			3	3				
	高等鋼筋混凝土學 Advanced Reinforced Concrete	3					3	3		

地震工程學 Earthquake Engineering	3					3	3			
高等環境控制 Advanced Environmemtal Control	3					3	3			
營建工程專案管理特論 Special Topics on Construction Project Management	3					3	3			
論文寫作與表達 Writing of Thesis and Expressing	3					3	3			
軍事防爆震工程 Protective Engineering	3					3	3			
耐震設計與評估 Design and Assesment of Engineering of Resists Earthquake	3					3	3			
彈性力學 Elasticity theory	3							3	3	
工程材料組成律 Constitutive Law for Engineering Material	3							3	3	
航遙測在大地工程之應用 The Application of Remote Sensing on Geotechnical Engineering	3							3	3	
大地工程特論 Special Topics on Geotechnical Engineering	3							3	3	
選修學分小計	15	3	3	6	6	3	3	3	3	
學分合計	35	6	6	6	6	3	3	6	6	

附件 3

國防大學理工學院國防科學研究所(博士班)
105 年班（第 32 期）政治教（訓）育課目實施計畫表

教育內容	課程名稱	時數	實施方式	備考
精神教育	榮譽團結會	48	每月實施 1 次，每次 1 小時。	含主官使用時間
	莒光園地 電視教學	184	每月 2、4 週週四下午 1400—1600 時實施，授 課時間 120 分鐘	含主官使用時間
	學術文化講座	48	配合月會實施	含主官使用時間
生活教育	月會	96	每月實施 1 次，每次 2 小時	含主官使用時間
	交誼會		每學期 1 次。	
	懇親會		每年配合本院花季系列活動實施 1 次	

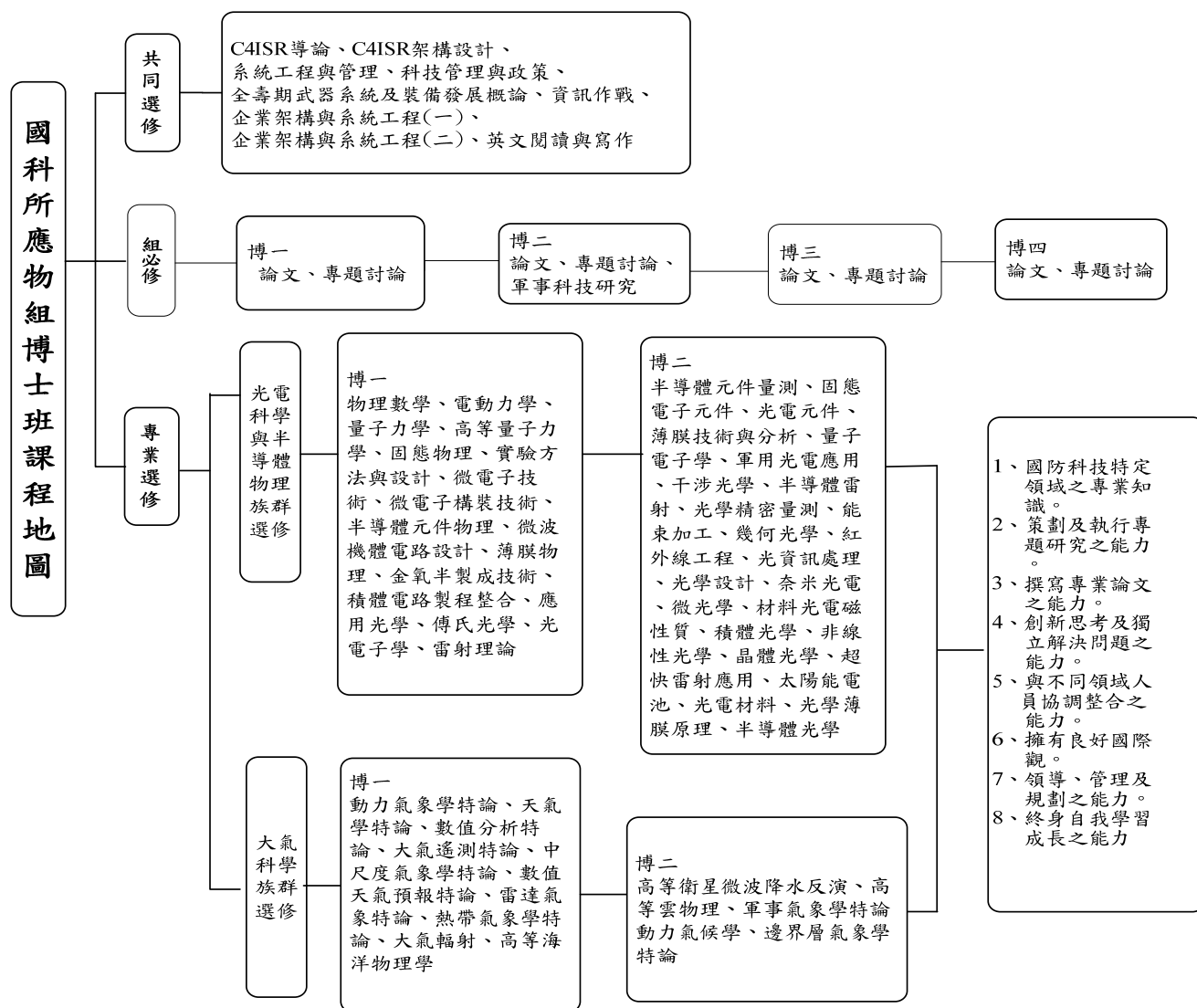
備註：.依據國防部令頒之「國防部推動全民國防教育法作業實施計畫」，全民國防概論、軍民關係等教育內涵，結合於政治課程。

附件 4

國防大學理工學院國防科學研究所(博士班) 105 年班（第 32 期）全期教育需用車輛油料統計表										
計畫項目	教育單位（人數）	里程統計		實施次數	使用車輛			使用油料		備 考
		起迄地點	往返里程（公里）		車別	車次	里程統計	名稱	數量(元)	
參 觀 率 真 校 區	28	本院-八德	30	1	大巴士	1	30	租車	3100	
參觀見學	28	本院-中科院	8	8	大巴士	1	64	租車	20000	
參觀見學	28	本院-台北、台中	260	8	大巴士	1	1248	租車	83200	
畢業典禮	28	本院-八德	30	1	大巴士	1	30	租車	3100	
運 動 會	28	本院-八德	30	4	大巴士	1	120	租車	12400	
合 計	140		358	22		5	1492		121800	

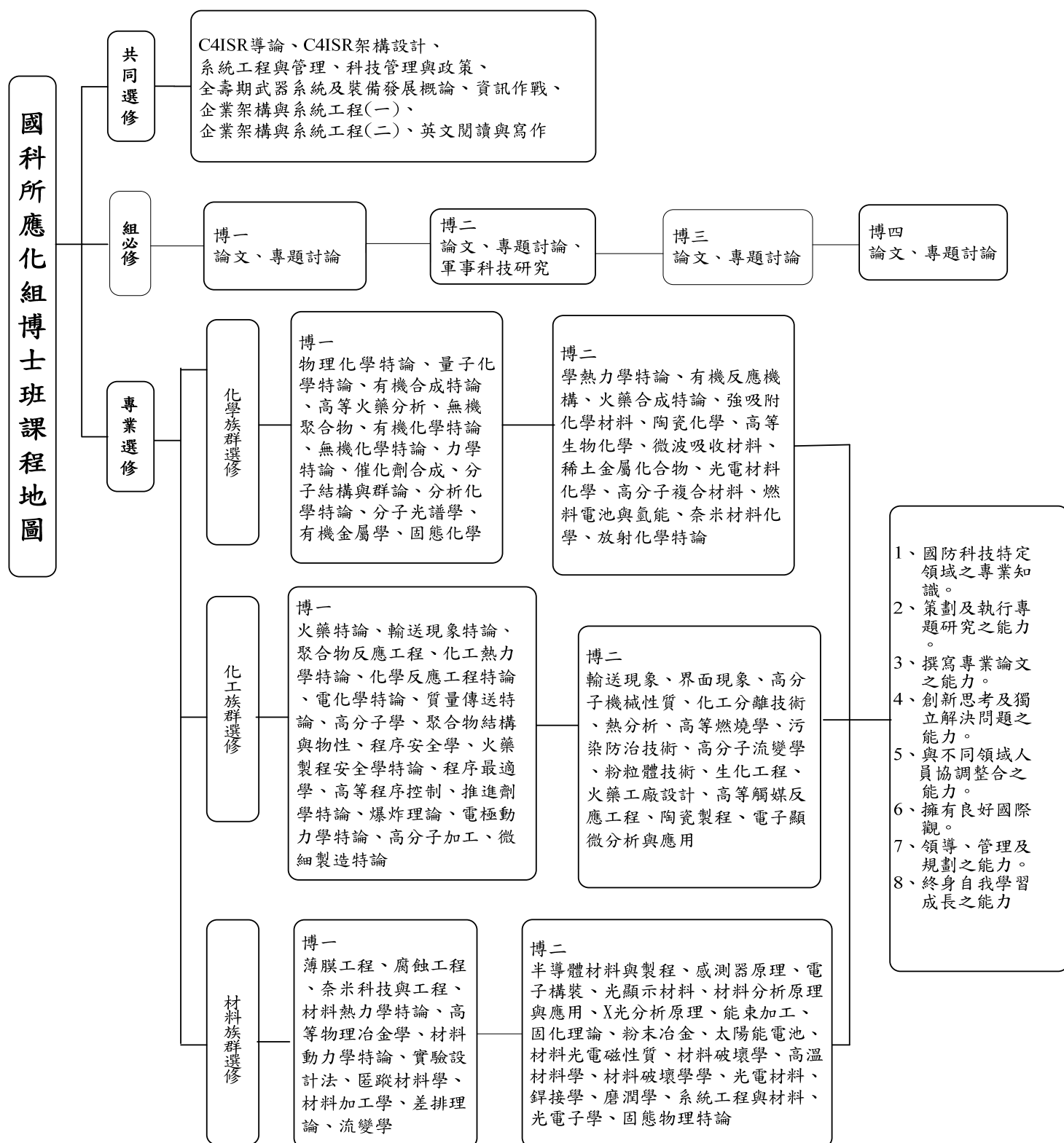
附件 5：

國防大學理工學院國防科學研究所應用物理組博士班105年班課程地圖



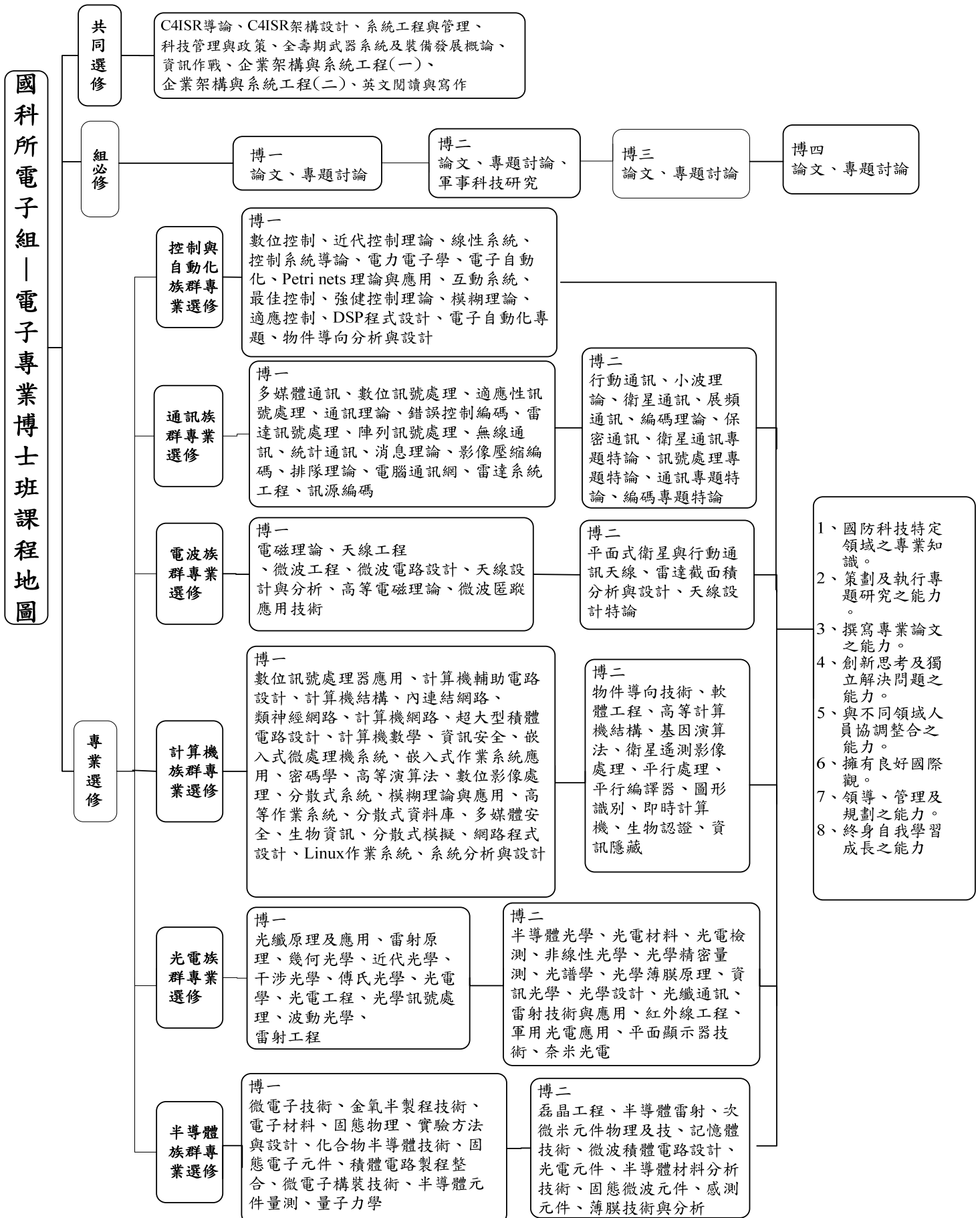
附件 6：

國防大學理工學院國防科學研究所應用化學組博士班105年班課程地圖



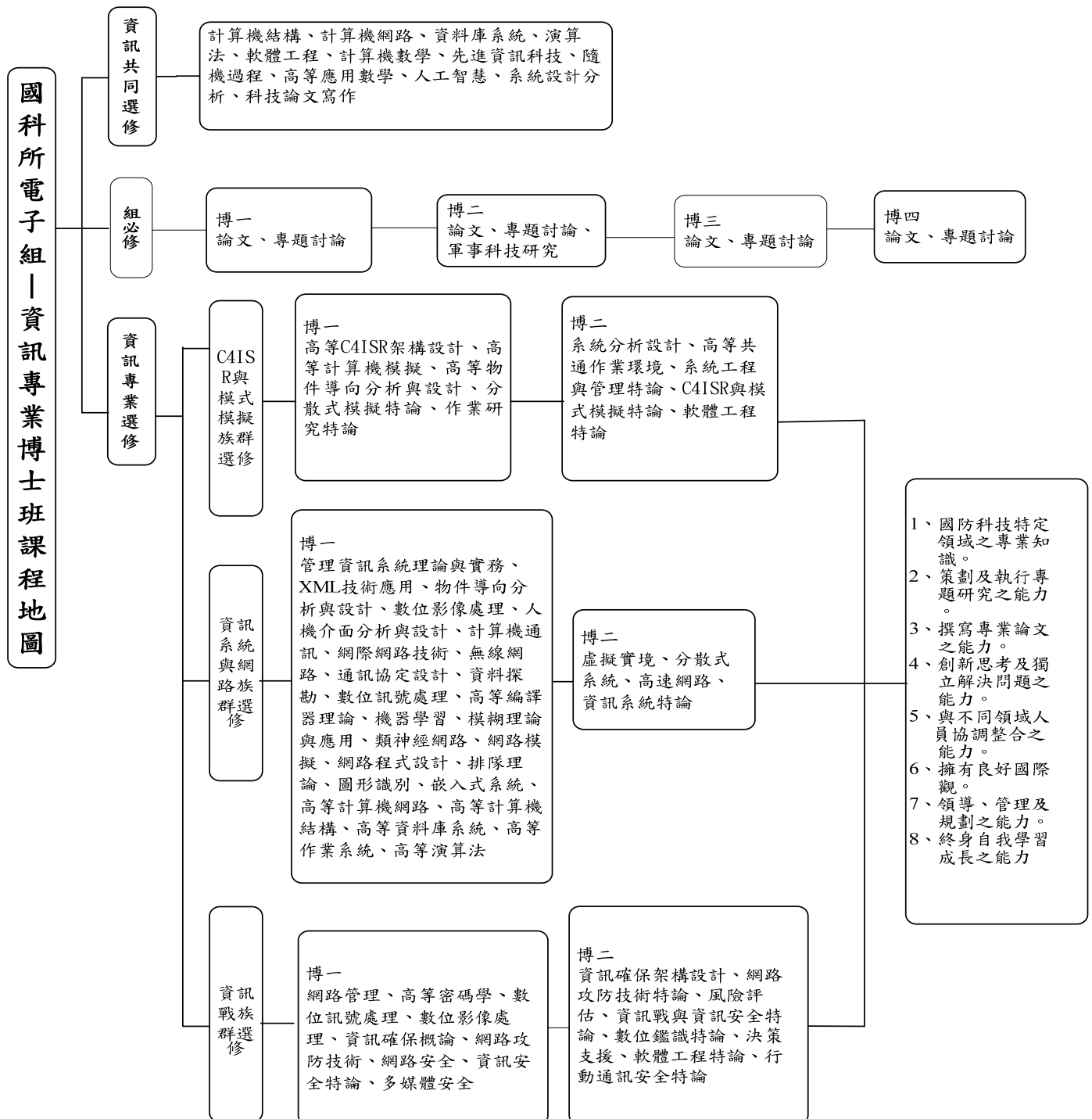
附件 7-1：

國防大學理工學院國防科學研究所電子工程組-電子專業博士班105年班課程地圖



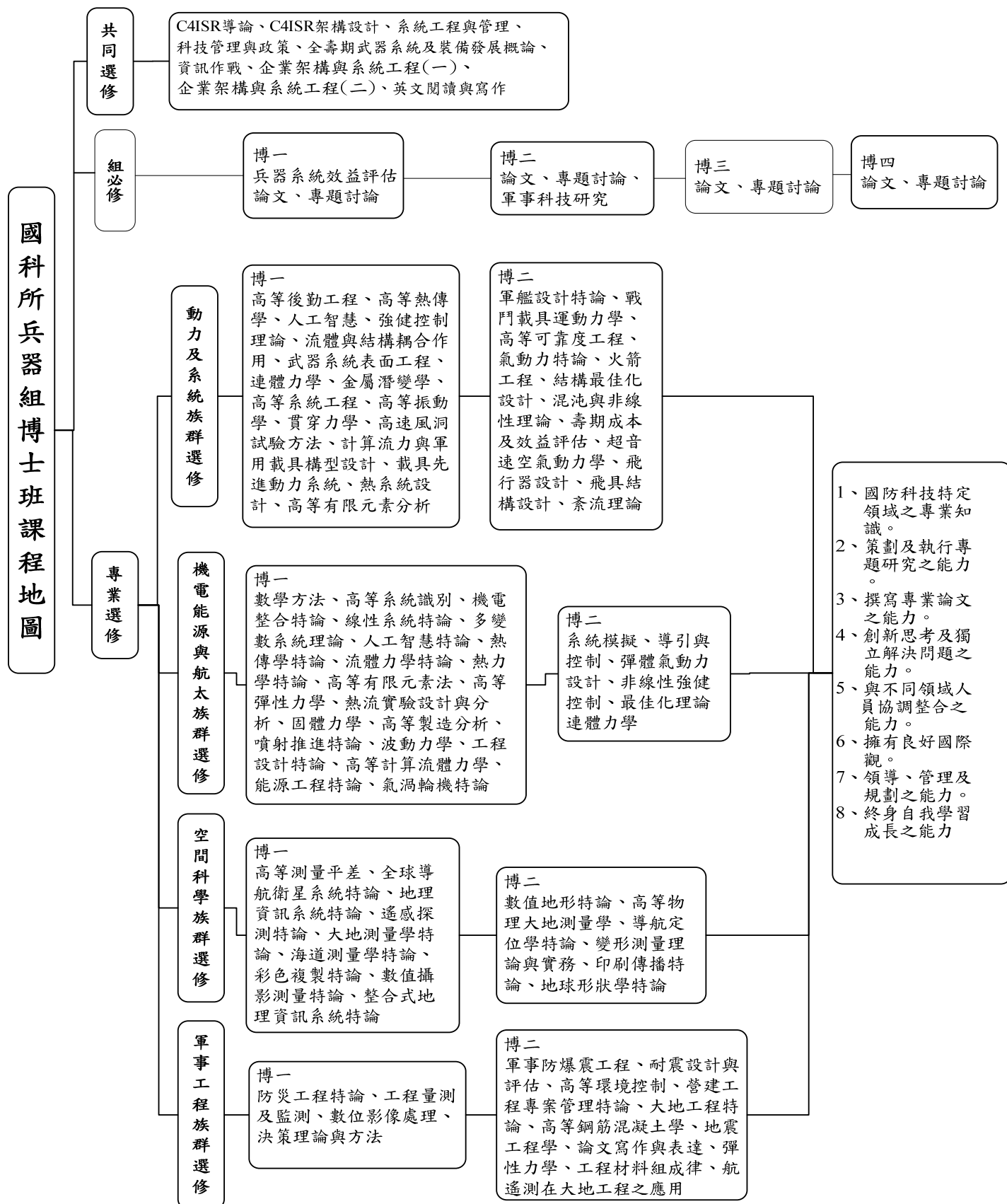
附件 7-2：

國防大學理工學院國防科學研究所電子工程組-資訊專業博士班105年班課程地圖



附件 8：

國防大學理學院國防科學研究所兵器工程組博士班105年班課程地圖



附件 9：

國防大學理工學院國防科學研究所課程編碼一覽表

課目名稱	學分	科目編碼	英文名稱
軍事科技研究	3	EI0113A01	Study in Military Technology
C4ISR 導論	3	EI0113A02	Introduction to C4ISR
C4ISR 架構設計	3	EI0113A03	Architectural Design of C4ISR
系統工程與管理	3	EI0113A04	Systems Engineering and Management
科技管理與政策	3	EI0113A05	Technology Management and Strategy
英文閱讀與寫作	0	EI0110A06	English Reading and Writing
全壽期武器系統及裝備發展概論	3	EI0113A07	Introduction to the Life Cycle of Weapon System and Equipment Development
資訊作戰	3	EI0113A08	Information Operation
企業架構與系統工程(1)	3	EI0113A11	Enterprise Architecture & Systems Engineering(1)
企業架構與系統工程(2)	3	EI0113A12	Enterprise Architecture & Systems Engineering(2)

國防大學理工學院國防科學研究所應用物理組課程編碼一覽表

課目名稱	學分	科目編碼	英文名稱
必修			
論文(1)	0	EI1520A01	Thesis(1)
論文(2)	0	EI1520A02	Thesis(2)
論文(3)	0	EI1520A03	Thesis(3)
論文(4)	0	EI1520A04	Thesis(4)
論文(5)	0	EI1520A05	Thesis(5)
論文(6)	0	EI1520A06	Thesis(6)
論文(7)	0	EI1520A07	Thesis(7)
論文(8)	0	EI1520A08	Thesis(8)
論文(9)	0	EI1520A09	Thesis(9)
論文(10)	0	EI1520A10	Thesis(10)
論文(11)	0	EI1520A11	Thesis(11)
論文(12)	0	EI1520A12	Thesis(12)
論文(13)	0	EI1520A13	Thesis(13)
論文(14)	0	EI1520A14	Thesis(14)
論文(15)	0	EI1520A15	Thesis(15)
論文(16)	0	EI1520A16	Thesis(16)
※論文須俟學位口試通過後始賦予 12 學分			
專題討論(1)	0	EI1520A17	Seminar (1)
專題討論(2)	0	EI1520A18	Seminar (2)
專題討論(3)	0	EI1520A19	Seminar (3)
專題討論(4)	0	EI1520A20	Seminar (4)
專題討論(5)	0	EI1520A21	Seminar (5)
專題討論(6)	0	EI1520A22	Seminar (6)
專題討論(7)	0	EI1520A23	Seminar (7)
專題討論(8)	2	EI1522A24	Seminar (8)
※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			
軍事科技研究	3	EI0113A01	Study in Military Technology
選修			
光電子學	3	EI1623E01	Optoelectronics
近代光學	3	EI1623E02	Modern Optics
高等光電工程	3	EI1623E03	Advanced Optoelectronic Engineering
高等半導體光學	3	EI1623E04	Advanced Semiconductor Optics
光電材料設計	3	EI1623E05	Design of Optoelectronics Materials
光學薄膜設計	3	EI1623E06	Design of Optical Thin Film
光譜學	3	EI1623E07	Optical Spectrum- Principle and Experiment

光纖通訊原理、技術及應用	3	EI1623E08	Principles and Applications of Optical Fiber Communication
理論光學	3	EI1623E09	Principle of Optics
紅外線工程	3	EI1623E10	Infrared Engineering
雷射原理、技術及工程應用	3	EI1623E11	Principle, Technology and Engineering Application of Laser
幾何光學設計	3	EI1623E12	Geometrical Optics Design
精密光學量測	3	EI1623E13	Advanced Optical Measurement
平面顯示器原理及應用	3	EI1623E14	Principle and Application of Plate display Panel
奈米光學	3	EI1623E15	Nano-Optics
非線性光學特論	3	EI1623E16	Advanced Nonlinear Optics
量子光學訊號處理	3	EI1623E17	Quantum Optical Information Processing
半導體元件物理	3	EI1623E18	Semiconductor Devices Physics
高等固態物理	3	EI1623E19	Advanced Solid State Physics
金氧半製程技術	3	EI1623E20	MOS Processing Technology
電子材料分析	3	EI1623E21	Analysis for Electronic Materials
微電子技術	3	EI1623E22	Microelectronic Technology
高等固態電子元件	3	EI1623E23	Advanced Solid-state Electronic Devices
半導體元件量測	3	EI1623E24	The Measurement of the Semiconductor Device
高等量子力學	3	EI1623E25	Advanced Quantum Mechanics
進階積體電路製程整合	3	EI1623E26	Advanced IC Process Integration
化合物半導體技術	3	EI1623E27	Compound Semiconductor Technology
近代電子構裝技術	3	EI1623E28	Modern Electronic Packaging Technology
深次微米元件技術	3	EI1623E29	Deep Submicron Processes
高階微波積體電路	3	EI1623E30	Advanced Microwave IC Circuit
磊晶工程	3	EI1623E31	Epitaxy Engineering
近代記憶體技術	3	EI1623E32	Modern Memories Technology
光電元件	3	EI1623E33	Optoelectronics Devices
高階感測元件設計與分析	3	EI1623E34	Advanced Sensor Devices Design and Analysis
半導體微波元件	3	EI1623E35	Semiconductor Microwave Device
沉積及薄膜技術	3	EI1623E36	Deposition and Thin Film Technology
雷射半導體設計	3	EI1623E37	Semiconductor Laser Designs
半導體元件分析	3	EI1623E38	Analysis for Semiconductor Devices
動力氣象學特論	3	EI1523C01	Specific Topics on Dynamic Meteorology
天氣學特論	3	EI1523C02	Special Topics on Synoptic Meteorology
數值分析特論	3	EI1523C03	Special Topics on Numerical Analysis
大氣遙測特論	3	EI1523C04	Special Topics on Atmospheric Remote Sensing
中尺度氣象學特論	3	EI1523C05	Special Topics on Meso-scale Meteorology
熱帶氣象學特論	3	EI1523C06	Specific Topics on Tropical Meteorology

數值天氣預報特論	3	EI1523C07	Special Topics on Numerical Weather Prediction
大氣輻射	3	EI1523C08	Atmospheric Radiation
雷達氣象特論	3	EI1523C09	Specific Topics on Radar Meteorology
高等海洋物理學	3	EI1523C10	Advanced Physical Oceanography
高等衛星微波降水反演	3	EI1523C11	Advanced Satellite Microwave Rainfall Retrievals
高等雲物理	3	EI1523C12	Advanced Cloud Physics
軍事氣象學特論	3	EI1523C13	Special Topics on Military Meteorology
動力氣候學	3	EI1523C14	Dynamic Climatology
邊界層氣象學特論	3	EI1523C15	Special Topics on Boundary Layer Meteorology

國防大學理工學院國防科學研究所應用化學組課程編碼一覽表

課目名稱	學分	科目編碼	英文名稱
必修			
論文(1)	0	EI1420A01	Thesis(1)
論文(2)	0	EI1420A02	Thesis(2)
論文(3)	0	EI1420A03	Thesis(3)
論文(4)	0	EI1420A04	Thesis(4)
論文(5)	0	EI1420A05	Thesis(5)
論文(6)	0	EI1420A06	Thesis(6)
論文(7)	0	EI1420A07	Thesis(7)
論文(8)	0	EI1420A08	Thesis(8)
論文(9)	0	EI1420A09	Thesis(9)
論文(10)	0	EI1420A10	Thesis(10)
論文(11)	0	EI1420A11	Thesis(11)
論文(12)	0	EI1420A12	Thesis(12)
論文(13)	0	EI1420A13	Thesis(13)
論文(14)	0	EI1420A14	Thesis(14)
論文(15)	0	EI1420A15	Thesis(15)
論文(16)	0	EI1420A16	Thesis(16)
※論文須俟學位口試通過後始賦予 12 學分			
專題討論(1)	0	EI1420A17	Seminar (1)
專題討論(2)	0	EI1420A18	Seminar (2)
專題討論(3)	0	EI1420A19	Seminar (3)
專題討論(4)	0	EI1420A20	Seminar (4)
專題討論(5)	0	EI1420A21	Seminar (5)
專題討論(6)	0	EI1420A22	Seminar (6)
專題討論(7)	0	EI1420A23	Seminar (7)
專題討論(8)	2	EI1422A24	Seminar (8)
※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			
軍事科技研究	3	EI0113A01	Study in Military Technology
選修			
物理化學特論	3	EI1423C01	Special Topics in Physical Chemistry
量子化學特論	3	EI1423C02	Special Topics in Quantum Chemistry
化學熱力學特論	3	EI1423C03	Special Topics in Chemical Thermodynamics
有機合成特論	3	EI1423C04	Special Topics in Organic Synthesis
高等火藥分析	3	EI1423C05	Advanced Explosive Analysis
無機聚合物	3	EI1423C06	Inorganic Polymer
有機化學特論	3	EI1423C07	Special Topics in Organic Chemistry

無機化學特論	3	EI1423C08	Special Topics in Inorganic Chemistry
化學動力學特論	3	EI1423C09	Special Topics in Chemical Kinetics
分析化學特論	3	EI1423C10	Special Topics in Analytical Chemistry
分子光譜學	3	EI1423C11	Molecular Spectroscopy
催化劑合成	3	EI1423C12	Synthesis of Catalysts
有機反應機構	3	EI1423C13	Organic Reaction Mechanism
分子結構與群論	3	EI1423C14	Molecular Structure and Group Theory
火藥反應機構	3	EI1423C15	Explosives Reaction Mechanism
固態化學	3	EI1423C16	Solid State Chemistry
火藥合成特論	3	EI1423C17	Special Topics in Explosive Synthesis
強吸附化學材料	3	EI1423C18	Strong Absorption Materials
陶瓷化學	3	EI1423C19	Ceramic Chemistry
高等生物化學	3	EI1423C20	Advanced Biochemistry
微波吸收材料	3	EI1423C21	Microwave Absorbing Materials
稀土金屬化合物	3	EI1423C22	Compounds of Rare Earth Metals
光電材料化學	3	EI1423C23	Optoelectronic Materials Science
高分子複合材料	3	EI1423C24	Polymer Composite Materials
燃料電池與氫能	3	EI1423C25	Fuel Cell and Hydrogen Energy
有機金屬學	3	EI1423C26	Organometallic Chemistry
奈米材料化學	3	EI1423C27	Nanomaterials Chemistry
放射化學特論	3	EI1423C28	Special Topics in Radiochemistry
火藥特論	3	EI1423D01	Special Topics in Explosive
界面現象	3	EI1423D02	Interfacial Phenomena
輸送現象特論	3	EI1423D03	Special Topics in Transport Phenomena
化學反應工程特論	3	EI1423D04	Special Topics in Chemical Reaction Engineering
電化學特論	3	EI1423D05	Special Topics in Electrochemistry
化工熱力學特論	3	EI1423D06	Special Topics in Chemical Engineering Thermodynamics
聚合物反應工程	3	EI1423D07	Polymer Reaction Engineering
高分子機械性質	3	EI1423D08	Mechanical Properties of Polymer
高分子學	3	EI1423D09	Macromolecules
聚合物結構與物性	3	EI1423D10	Polymer Structure and Properties
程序安全學	3	EI1423D11	Process Safety
污染防治技術	3	EI1423D12	Pollution Control Technology
微細製造特論	3	EI1423D13	Special Topics in Microfabrication
質量傳送特論	3	EI1423D14	Special Topics in Mass Transfer
化工分離技術	3	EI1423D15	Separation Process Technology
火藥製程安全學特論	3	EI1423D16	Special Topics in Explosive Process Safety
熱分析	3	EI1423D17	Thermal Analysis

高等燃燒學	3	EI1423D18	Advanced Combustion
程序最適學	3	EI1423D19	Process Optimization
高分子流變學	3	EI1423D20	Polymer Rheology
高等程序控制	3	EI1423D21	Advanced Process Control
推進劑學特論	3	EI1423D22	Special Topics in Rocket Propellant
爆炸理論	3	EI1423D23	Detonation Theory
電極動力學特論	3	EI1423D24	Special Topics in Electrode Kinetics
粉粒體技術	3	EI1423D25	Powder Technology
生化工程	3	EI1423D26	Biochemical Engineering
高分子加工	3	EI1423D27	Polymer Processing
火藥工廠設計	3	EI1423D28	Explosive Plant Design
高等觸媒反應工程	3	EI1423D29	Advanced Catalytic Reaction
陶瓷製程	3	EI1423D30	Ceramic Processing
電子顯微分析與應用	3	EI1423D31	Electron micro-analysis and Application
薄膜工程	3	EI1423E01	Thin Films Processing
腐蝕工程	3	EI1423E02	Corrosion
半導體材料與製程	3	EI1423E03	Semiconductor materials and process
奈米科技與工程	3	EI1423E04	Nano Science and Technology
感測器原理	3	EI1423E05	Sensors
材料熱力學特論	3	EI1423E06	Special Topics in Materials Thermodynamics
高等物理冶金學	3	EI1423E07	Advanced Physical Metallurgy
材料動力學特論	3	EI1423E08	Special Topics in Kinetics of Materials
電子構裝	3	EI1423E09	Electronic Packaging
實驗設計法	3	EI1423E10	Design and Analysis of Experiments
匿蹤材料學	3	EI1423E11	Stealth Materials
材料加工學	3	EI1423E12	Machining of Materials
差排理論	3	EI1423E13	Dislocation Theory
流變學	3	EI1423E14	Plasticity
光顯示材料	3	EI1423E15	Display Technology and Materials
材料分析原理與應用	3	EI1423E16	Characterization of Materials
X 光分析原理	3	EI1423E17	X-ray Diffraction
能束加工	3	EI1423E18	Energy Beam Machining
固化理論	3	EI1423E19	Solidification Theory
粉末冶金	3	EI1423E20	Powder metallurgy
太陽能電池	3	EI1423E21	Solar cells
材料光電磁性質	3	EI1423E22	Optical, electronic, and magnetic properties of materials
材料破壞學	3	EI1423E23	Material Failures
高溫材料學	3	EI1423E24	High Temperature Materials

光電材料	3	EI1423E25	Materials for Optoelectronics
銲接學	3	EI1423E26	Theory of Welding
磨潤學	3	EI1423E27	Tribology
系統工程與材料	3	EI1423E28	Weapon systems and Materials
光電子學	3	EI1423E29	Introduction to Optoelectronics
固態物理特論	3	EI1423E30	Special Topics in Solid-State Physics

國防大學理工學院國防科學研究所電子工程組課程編碼一覽表

課目名稱	學分	科目編碼	英文名稱
必修			
論文(1)	0	EI1620A01	Thesis(1)
論文(2)	0	EI1620A02	Thesis(2)
論文(3)	0	EI1620A03	Thesis(3)
論文(4)	0	EI1620A04	Thesis(4)
論文(5)	0	EI1620A05	Thesis(5)
論文(6)	0	EI1620A06	Thesis(6)
論文(7)	0	EI1620A07	Thesis(7)
論文(8)	0	EI1620A08	Thesis(8)
論文(9)	0	EI1620A09	Thesis(9)
論文(10)	0	EI1620A10	Thesis(10)
論文(11)	0	EI1620A11	Thesis(11)
論文(12)	0	EI1620A12	Thesis(12)
論文(13)	0	EI1620A13	Thesis(13)
論文(14)	0	EI1620A14	Thesis(14)
論文(15)	0	EI1620A15	Thesis(15)
論文(16)	0	EI1620A16	Thesis(16)
※論文須俟學位口試通過後始賦予 12 學分			
專題討論(1)	0	EI1620A17	Seminar (1)
專題討論(2)	0	EI1620A18	Seminar (2)
專題討論(3)	0	EI1620A19	Seminar (3)
專題討論(4)	0	EI1620A20	Seminar (4)
專題討論(5)	0	EI1620A21	Seminar (5)
專題討論(6)	0	EI1620A22	Seminar (6)
專題討論(7)	0	EI1620A23	Seminar (7)
專題討論(8)	2	EI1622A24	Seminar (8)
※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			
軍事科技研究	3	EI0113A01	Study in Military Technology
選修			
數理統計	3	EI1623B01	Mathe matical Statistics
數值方法	3	EI1623B02	Numerical Method
隨機過程	3	EI1623B03	Random Proces
計算機結構	3	EI1623B04	Computer Architecture
計算機網路	3	EI1623B05	Computer Networks
演算法	3	EI1623B06	Algorithms
電子戰	3	EI1623B07	Electronic Warfare

高等程式設計	3	EI1623B08	AdvancedProgramDesign
計算機結構	3	EI1323B01	Computer Architecture
計算機網路	3	EI1323B02	Computer Networks
資料庫系統	3	EI1323B03	Database Systems
演算法	3	EI1323B04	Algorithms
軟體工程	3	EI1323B05	Software Engineering
計算機數學	3	EI1323B06	Mathematics for Computer Science
先進資訊科技	3	EI1323B08	Advanced Information Technology
隨機過程	3	EI1323B09	Stochastic Process
高等應用數學	3	EI1323B10	Advanced Applied Mathematics
人工智慧	3	EI1323B11	Artificial Intelligence
系統設計分析	3	EI1323B12	Systems Design and Analysis Methods
科技論文寫作	1	EI1321B13	Technical Writing
多媒體通訊	3	EI1623C01	Multimedia Communications
數位訊號處理	3	EI1623C02	Digital Signal Processing
適應性訊號處理	3	EI1623C03	Adaptive Signal Processing
通訊理論	3	EI1623C04	Communication Theory
錯誤控制編碼	3	EI1623C05	Error Control Coding
雷達訊號處理	3	EI1623C06	Radar Signal Processing
數位通訊訊號處理	3	EI1623C07	Digital Communication Signal Processing
陣列訊號處理	3	EI1623C08	Array Signal Processing
無線通訊	3	EI1623C09	Wireless Communications
統計通訊	3	EI1623C10	Statistical Communication Theory
訊息理論	3	EI1623C11	Information Theory
影像壓縮編碼	3	EI1623C12	Image Compression
訊源編碼	3	EI1623C13	Source Coding
排隊理論	3	EI1623C14	Queueing Theory
電腦通訊網路	3	EI1623C15	Computer Communications
雷達系統工程	3	EI1623C16	Radar System Engineering
語音訊號處理	3	EI1623C17	Speech Signal Processing
小波理論	3	EI1623C18	Wavelet Transform
行動通訊	3	EI1623C19	Mobile Communications
衛星通訊	3	EI1623C20	Satellite Communications
展頻通訊	3	EI1623C21	Spread Spectrum Communications
保密通訊	3	EI1623C22	Secure Communications
編碼理論	3	EI1623C23	Coding Theory
訊號處理專題特論	3	EI1623C24	Special Topics on Signal Processing
通訊專題特論	3	EI1623C25	Special Topics on Communications
衛星通訊專題特論	3	EI1623C26	Special Topics on Satellite Communications

編碼專題特論	3	EI1623C27	Advanced Coding Theory
編碼理論應用	3	EI1623C28	Application of Coding Theory
電磁理論	3	EI1623C29	Electromagnetic Theory
微波工程	3	EI1623C30	Advanced Microwave Engineering
天線工程	3	EI1623C31	Antenna Engineering
高等電磁理論	3	EI1623C32	Advanced Electromagnetic Theory
微波電路設計	3	EI1623C33	Microwave Circuit Designs
微波匿蹤應用技術	3	EI1623C34	Stealth Technologies
天線設計與分析	3	EI1623C35	Antenna Design and Analysis
雷達截面積分析與設計	3	EI1623C36	Radar-Cross-section Designs and Applications
平面式衛星與行動通訊天線	3	EI1623C37	Planar Antennas for Satellite and Mobile Communications
天線設計特論	3	EI1623C38	Special Topics on Antenna Designs
類神經網路特論	3	EI1623D01	Special Topics on Neural Networks
內連結網路特論	3	EI1623D02	Special Topics on Interconnection Networks
超大型積體電路設計特論	3	EI1623D03	Special Topics on VLSI Design
數位訊號處理器應用	3	EI1623D04	Application of DSP Processor
計算機數學	3	EI1623D05	Computer Mathematics
嵌入式微處理機系統	3	EI1623D06	Embedded Microprocessors
資訊安全	3	EI1623D07	Information Security
進階計算機輔助電路設計	3	EI1623D08	Advance Computer Aided Circuit Design
模糊理論與應用特論	3	EI1623D09	Special Topics on Fuzzy Set Theory and It's Applications
生物資訊特論	3	EI1623D10	Special Topics on Bioinformatics
分散式資料庫特論	3	EI1623D11	Special Topics on Principles of Distributed Database Systems
分散式系統特論	3	EI1623D12	Special Topics on Distributed Systems
數位影像處理	3	EI1623D13	Digital Image Processing
分散式模擬特論	3	EI1623D14	Special Topics on Distributed Simulation
嵌入式作業系統應用	3	EI1623D15	Embedded Operating System Applications
密碼學特論	3	EI1623D16	Special Topics on Cryptography
多媒體安全	3	EI1623D17	Multimedia Security
作業系統特論	3	EI1623D18	Special Topics on Operating Systems
Linux 作業系統	3	EI1623D19	Linux Operating System
網路程式設計	3	EI1623D20	Network Program Design
系統分析與設計	3	EI1623D21	System Analysis and Design
基因演算法特論	3	EI1623D22	Special Topics on Genetic Algorithms

平行編譯器特論	3	EI1623D23	Special Topics on Parallel Compiler
平行處理特論	3	EI1623D24	Special Topics on Parallel Processing
衛星遙測影像處理	3	EI1623D25	Remote Sensing Image Processing
軟體工程特論	3	EI1623D26	Special Topics on Software Engineering
物件導向技術特論	3	EI1623D27	Special Topics on Object Oriented Programming Technique
生物認證	3	EI1623D28	Biometric Identification
圖形識別	3	EI1623D29	Pattern Recognition
即時計算機特論	3	EI1623D30	Special Topics on Real-Time Computer
資訊隱藏	3	EI1623D31	Information Hiding
高等電力電子學	3	EI1623D32	Advanced Power Electronics
線性系統	3	EI1623D33	Linear System Theory
近代控制特論	3	EI1623D34	Special Topics on Modern Control
控制系統理論	3	EI1623D35	Control System Theory
數位控制	3	EI1623D36	Digital Control System
電子自動化	3	EI1623D37	E-Automation
Petri nets 理論與應用	3	EI1623D38	Theory and Application of Petri nets
最佳控制	3	EI1623D39	Optimal Control
強健控制理論	3	EI1623D40	Special Topics on Robust Control Theory
高等模糊理論	3	EI1623D41	Advanced Fuzzy Theory
適應控制	3	EI1623D42	Adaptive Control
高等 DSP 程式設計	3	EI1623D43	Advanced DSP Program
電子自動化專題	3	EI1623D44	Special Topics on E-Automation
物件導向分析與設計	3	EI1623D45	Object-Oriented Analysis and Design
互動系統	3	EI1623D46	Reactive Systems
高等交流電機控制	3	EI1623D47	Advanced AC Machine Control
導引與控制	3	EI1623D48	Guidance and Control
非線性控制特論	3	EI1623D49	Special Topics on Nonlinear Control
離散事件動態系統	3	EI1623D50	Discrete Event Dynamic Systems
彈性製造系統分析與設計	3	EI1623D51	Design and Analysis of FMSs
光電子學	3	EI1623E01	Optoelectronics
近代光學	3	EI1623E02	Modern Optics
高等光電工程	3	EI1623E03	Advanced Optoelectronic Engineering
高等半導體光學	3	EI1623E04	Advanced Semiconductor Optics
光電材料設計	3	EI1623E05	Design of Optoelectronics Materials
光學薄膜設計	3	EI1623E06	Design of Optical Thin Film
光譜學	3	EI1623E07	Optical Spectrum- Principle and Experiment

光纖通訊原理、技術及應用	3	EI1623E08	Principles and Applications of Optical Fiber Communication
理論光學	3	EI1623E09	Principle of Optics
紅外線工程	3	EI1623E10	Infrared Engineering
雷射原理、技術及工程應用	3	EI1623E11	Principle, Technology and Engineering Application of Laser
幾何光學設計	3	EI1623E12	Geometrical Optics Design
精密光學量測	3	EI1623E13	Advanced Optical Measurement
平面顯示器原理及應用	3	EI1623E14	Principle and Application of Plate display Panel
奈米光學	3	EI1623E15	Nano-Optics
非線性光學特論	3	EI1623E16	Advanced Nonlinear Optics
量子光學訊號處理	3	EI1623E17	Quantum Optical Information Processing
半導體元件物理	3	EI1623E18	Semiconductor Devices Physics
高等固態物理	3	EI1623E19	Advanced Solid State Physics
金氧半製程技術	3	EI1623E20	MOS Processing Technology
電子材料分析	3	EI1623E21	Analysis for Electronic Materials
微電子技術	3	EI1623E22	Microelectronic Technology
高等固態電子元件	3	EI1623E23	Advanced Solid-state Electronic Devices
半導體元件量測	3	EI1623E24	The Measurement of the Semiconductor Device
高等量子力學	3	EI1623E25	Advanced Quantum Mechanics
進階積體電路製程整合	3	EI1623E26	Advanced IC Process Integration
化合物半導體技術	3	EI1623E27	Compound Semiconductor Technology
近代電子構裝技術	3	EI1623E28	Modern Electronic Packaging Technology
深次微米元件技術	3	EI1623E29	Deep Submicron Processes
高階微波積體電路	3	EI1623E30	Advanced Microwave IC Circuit
磊晶工程	3	EI1623E31	Epitaxy Engineering
近代記憶體技術	3	EI1623E32	Modern Memories Technology
光電元件	3	EI1623E33	Optoelectronics Devices
高階感測元件設計與分析	3	EI1623E34	Advanced Sensor Devices Design and Analysis
半導體微波元件	3	EI1623E35	Semiconductor Microwave Device
沉積及薄膜技術	3	EI1623E36	Deposition and Thin Film Technology
雷射半導體設計	3	EI1623E37	Semiconductor Laser Designs
半導體元件分析	3	EI1623E38	Analysis for Semiconductor Devices
高等 C4ISR 架構設計	3	EI1323C02	Advanced Architectural Design of C4ISR
高等計算機模擬	3	EI1323C03	Advanced Computer Simulation
高等物件導向分析與設計	3	EI1323C04	Advanced Object-Oriented System Analysis and Design
分散式模擬特論	3	EI1323C05	Special Topics on Distributed Simulation
作業研究特論	3	EI1323C06	Special Topics on Operations Research

系統分析設計	3	EI1323C07	System Analysis and Design
高等共通作業環境	3	EI1323C08	Advanced Common Operational Environment
系統工程與管理特論	3	EI1323C10	Special Topics on Systems Engineering and Management
C4ISR 與模式模擬特論	3	EI1323C01	Special Topics in C4ISR and Simulation Modeling
軟體工程特論	3	EI1323C09	Special Topics on Software Engineering
管理資訊系統理論與實務	3	EI1323D03	Management Information Systems
XML 技術應用	3	EI1323D04	Application of XML Technology
物件導向分析與設計	3	EI1323D05	Object Oriented System Analysis and Design
數位影像處理	3	EI1323D06	Digital Image Processing
人機介面分析與設計	3	EI1323D07	Human Machine Interface Analysis and Design
計算機通訊	3	EI1323D08	Computer Communications
網際網路技術	3	EI1323D09	Internet Technologies
無線網路	3	EI1323D10	Wireless Networks
通訊協定設計	3	EI1323D11	Communication Protocols Design
資料探勘	3	EI1323D12	Data Mining
數位訊號處理	3	EI1323D13	Digital Signal Processing
高等編譯器理論	3	EI1323D14	Advanced Compiler Theory
機器學習	3	EI1323D15	Machine Learning
模糊理論與應用	3	EI1323D16	Fuzzy Set Theory and It's Applications
類神經網路	3	EI1323D17	Neural Networks
網路模擬	3	EI1323D18	Network Simulation
網路程式設計	3	EI1323D19	Network Programming
排隊理論	3	EI1323D20	Queuing Theory
圖形識別	3	EI1323D21	Pattern Recognition
嵌入式系統	3	EI1323D22	Embedded System
高等計算機網路	3	EI1323D23	Advanced Computer Networks
高等計算機結構	3	EI1323D24	Advanced Computer Architecture
高等資料庫系統	3	EI1323D25	Advanced Database Systems
高等作業系統	3	EI1323D26	Advanced Operating Systems
高等演算法	3	EI1323D27	Advanced Algorithms
虛擬實境	3	EI1323D28	Virtual Reality
分散式系統	3	EI1323D29	Distributed Operating Systems
高速網路	3	EI1323D30	High-Performance Computer Network
資訊系統特論	3	EI1323D01	Special Topics in Information Systems
網路管理	3	EI1323E01	Network Management
高等密碼學	3	EI1323E02	Advanced Cryptography

數位訊號處理	3	EI1323E03	Digital Signal Processing
數位影像處理	3	EI1323E04	Digital Image Processing
網路攻防技術	3	EI1323E05	Network Offensive and Defensive Technology
網路安全	3	EI1323E06	Network Security
資訊確保概論	3	EI1323E07	Introduction to Information Assurance
資訊安全特論	3	EI1323E08	Special Topics in Information Security
多媒體安全	3	EI1323E09	Multimedia Security
網路攻防技術特論	3	EI1323E10	Special Topics in Network Offensive and Defensive Technology
資訊確保架構設計	3	EI1323E11	Design of the Infrastructure for Information Assurance
風險評估	3	EI1323E12	Risk Assessment
資訊戰與資訊安全特論	3	EI1323E13	Special Topics in information warfare and Information Security
軟體工程特論	3	EI1323E14	Special Topics in Software Engineering
決策支援	3	EI1323E15	Decision Support
數位鑑識特論	3	EI1323E16	Special Topics on Digital Forensics
行動通訊安全特論	3	EI1323E17	Special Topics on Wireless and Mobile Security

國防大學理工學院國防科學研究所兵器工程組課程編碼一覽表

課目名稱	學分	科目編碼	英文名稱
必修			
論文(1)	0	EI1720A01	Thesis(1)
論文(2)	0	EI1720A02	Thesis(2)
論文(3)	0	EI1720A03	Thesis(3)
論文(4)	0	EI1720A04	Thesis(4)
論文(5)	0	EI1720A05	Thesis(5)
論文(6)	0	EI1720A06	Thesis(6)
論文(7)	0	EI1720A07	Thesis(7)
論文(8)	0	EI1720A08	Thesis(8)
論文(9)	0	EI1720A09	Thesis(9)
論文(10)	0	EI1720A10	Thesis(10)
論文(11)	0	EI1720A11	Thesis(11)
論文(12)	0	EI1720A12	Thesis(12)
論文(13)	0	EI1720A13	Thesis(13)
論文(14)	0	EI1720A14	Thesis(14)
論文(15)	0	EI1720A15	Thesis(15)
論文(16)	0	EI1720A16	Thesis(16)
※論文須俟學位口試通過後始賦予 12 學分			
專題討論(1)	0	EI1720A17	Seminar (1)
專題討論(2)	0	EI1720A18	Seminar (2)
專題討論(3)	0	EI1720A19	Seminar (3)
專題討論(4)	0	EI1720A20	Seminar (4)
專題討論(5)	0	EI1720A21	Seminar (5)
專題討論(6)	0	EI1720A22	Seminar (6)
專題討論(7)	0	EI1720A23	Seminar (7)
專題討論(8)	2	EI1722A24	Seminar (8)
※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			
兵器系統效益評估	3	EI1723A25	Weapon System Effectiveness
軍事科技研究	3	EI0113A01	Study in Military Technology
選修			
高等後勤工程	3	EI1723C01	Advanced Logistics Engineering
高等熱傳學	3	EI1723C02	Advanced Heat Transfer
人工智慧	3	EI1723C03	Artificial Intelligence
強健控制理論	3	EI1723C04	Robust Control Theory
流體與結構耦合作用	3	EI1723C05	Coupling Effects for Fluid and Structures
武器系統表面工程	3	EI1723C06	Surface Engineering of Weapon Systems

連體力學	3	EI1723C07	Continuum Mechanics
金屬潛變學	3	EI1723C08	Creep Theory of Alloys
高等系統工程	3	EI1723C09	Advanced Systems Engineering
高等振動學	3	EI1723C10	Advanced Theory of Vibration
貫穿力學	3	EI1723C11	Penetration Mechanics
高速風洞試驗方法	3	EI1723C12	High-Speed Wind Tunnel Testing
計算流體力學與軍用載具構型設計	3	EI1723C13	CFD and Military Vehicle Configuration Design
軍艦設計特論	3	EI1723C14	Special Topics for Naval Ship Design
載具先進動力系統	3	EI1723C15	Advanced Power Systems of Vehicle
戰鬥載具運動力學	3	EI1723C16	Vehicle Dynamics of Armored Vehicle
熱系統設計	3	EI1723C17	Design of Thermal Systems
高等有限元素分析	3	EI1723C18	Advanced Finite Element Analysis
高等可靠度工程	3	EI1723C19	Advanced Reliability Engineering
氣動力特論	3	EI1723C20	Special Topics on Gas Dynamics
火箭工程	3	EI1723C21	Rockets Engineering
結構最佳化設計	3	EI1723C22	Optimal Design of Structure
混沌與非線性理論	3	EI1723C23	Chaos and Nonlinear Theory
壽命成本及效益分析	3	EI1723C24	Life Cost and Efficiency Analysis
超音速空氣動力學	3	EI1723C25	Supersonic Aerodynamics
飛行器設計	3	EI1723C26	Preliminary Configuration Design of Aircrafts
飛具結構設計	3	EI1723C27	Design of Aircraft Structure
紊流理論	3	EI1723C28	Turbulent Flow Theory
數學方法	3	EI1823B01	Mathematical Methods
高等系統識別	3	EI1823C01	Advanced System Identification
機電整合特論	3	EI1823C02	Special Topics on Mechatronics
線性系統特論	3	EI1823C03	Special Topics on Linear Systems Theory
人工智慧特論	3	EI1823C04	Special Topics on Artificial Intelligence
多變數系統理論	3	EI1823C05	Multivariable System Theory
系統模擬	3	EI1823C06	System Simulation
導引與控制	3	EI1823C07	Guidance and Control
非線性強健控制	3	EI1823C08	Nonlinear Robust Control
流體力學特論	3	EI1823D01	Special Topics on Fluid Dynamics
熱力學特論	3	EI1823D02	Special Topics on Thermodynamics
熱傳學特論	3	EI1823D03	Special Topics on Heat Transfer
噴射推進特論	3	EI1823D04	Special Topics on Fundamentals of Jet Propulsion
高等計算流體力學	3	EI1823D05	Advanced Computational Fluid Dynamics
熱流實驗設計與分析	3	EI1823D06	Design and Analysis of Thermal-fluid Experience
能源工程特論	3	EI1823D07	Special Topics on Energy Engineering

氣渦輪機特論	3	EI1823D08	Special Topics on Gas Turbine Engine
彈體氣動力設計	3	EI1823D09	Projectile Aerodynamic Design
工程設計特論	3	EI1823E01	Special Topics on Engineering Design
高等有限元素法	3	EI1823E02	Advanced Finite Element Method
高等彈性力學	3	EI1823E03	Advanced Topics on Elasticity
高等製造分析	3	EI1823E04	Advanced Manufacturing Analysis
波動力學	3	EI1823E05	Wave Mechanics
固體力學	3	EI1823E06	Solid Mechanics
最佳化理論	3	EI1823E07	Optimization Theory
連體力學	3	EI1823E08	Continuum Mechanics
統計平差特論	3	EI1523D01	Advanced Survey Adjustment
全球導航衛星系統特論	3	EI1523D02	Special Topics on GNSS
地理資訊系統特論	3	EI1523D03	Special Topics on GIS
遙感探測特論	3	EI1523D04	Special Topics on Remote Sensing
海道測量學特論	3	EI1523D05	Special Topics on Hydrography
大地測量學特論	3	EI1523D06	Special Topics on Geodesy
整合式地理資訊系統特論	3	EI1523D07	Special Topics on Integrated GIS
彩色複製特論	3	EI1523D08	Special Topics on Color Reproduction
數值攝影測量特論	3	EI1523D09	Special Topics on Digital Photogrammetry
物理大地測量學特論	3	EI1523D10	Advanced Physical Geodesy
導航定位學特論	3	EI1523D11	Special Topics on Navigation and Positioning
數值地形特論	3	EI1523D12	Special Topics on DTM
變形測量學特論	3	EI1523D13	Theory and Practice of Deformation Surveys
印刷傳播特論	3	EI1523D14	Special Topics on Printing Communication
地球形狀學特論	3	EI1523D15	Special Topics on Earth Shape
防災工程特論	3	EI1523E01	Special Topics on Disaster Prevention Engineering
工程量測及監測	3	EI1523E02	Engineering Examining and Monitoring
數位影像處理	3	EI1523E03	Digit Image Dealt
決策理論與方法	3	EI1523E04	Decision theory and Method
高等鋼筋混凝土學	3	EI1523E05	Advanced Reinforced Concrete
地震工程學	3	EI1523E06	Earthquake Engineering
高等環境控制	3	EI1523E07	Advanced Environmental Control
營建工程專案管理特論	3	EI1523E08	Special Topics on Construction Project Management
論文寫作與表達	3	EI1523E09	Writing of Thesis and Expressing
軍事防爆震工程	3	EI1523E10	Protective Engineering
耐震設計與評估	3	EI1523E11	Design and Assesment of Engineering of Resists Earthquake
彈性力學	3	EI1523E12	Elasticity theory

工程材料組成律	3	EI1523E13	Constitutive Law for Engineering Material
航遙測在大地工程之應用	3	EI1523E14	The Application of Remote Sensing on Geotechnical Engineering
大地工程特論	3	EI1523E15	Special Topics on Geotechnical Engineering