

系統工程與科技學士學位學程

Bachelor Degree Program of System Engineering and Technology

110 學年度 (Academic Year 2020)111.05修訂111.11修訂

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
國文(含孫子兵法) Chinese	6	3	3							
中華民國憲法與立國精神 The Constitution and Founding Spirit of the ROC	3	3								
法學概論(含國際法概論) Introduction to Law	2		2							
中國現代史(含國軍建軍史) Chinese Modern History	3			3						
大陸問題研究 Studies on Mainland China	3				3					
心理學 Psychology	2					2				
哲學概論 Introduction to Philosophy	2					2				
軍事倫理學 Military Ethics	2						2			
通識必修學分小計	23									
「文史領域」、「社會領域」、「管理領域」、「自然領域」、「國防領域」各選一門課	10									
通識選修學分小計	10									
資訊科學概論 Introduction to Information Science	2	2								
微積分 Calculus	8	4	4							原為8小時6學分，調整為8小時8學分。
普通化學 General Chemistry	3	3								
普通化學實驗 General Chemistry Laboratory	2		2							原為2小時1學分，調整為2小時2學分。
普通物理 General Physics	6	3	3							
普通物理實驗 General Physics Laboratory	4	2	2							原為4小時2學分，調整為4小時4學分。

基礎科學講座與實驗 Seminar and Lab	0	0								3 小時週六上課 (上課時間視情況調整)
基礎科學必修學分小計	25									
英文 English	6	3	3							
「語文領域」選修一門課	2									
外國語言領域學分小計	8									
服務學習 Service Learning	0		0	0						各 1 小時
導師輔導(1)~(7) Tutor Guidance	0	0	0	0	0	0	0	0		每學期每週各 2 小時
體育 (1)~(7) Physical Education	0	0	0	0	0	0	0	0		每學期每週各 2 小時
其它必修課程學分小計	0									
學程共同必修學分總計	66學分									
其它專業課程學分總計 (依P6-P40各組規定辦理)	62學分									
學程最低畢業學分	128 學分									

英文鑑測條件	<p>1.基礎學院大學部學生於修畢英文必修 6 學分(6 小時)後，未持有下列任一項英文鑑測合格之成績證明者，必須加修「中級英文」(Intermediate English)。英文鑑測標準如下：</p> <p>(1)「全民英檢」中級複試及格(含)以上。</p> <p>(2)「多益測驗」650 分(含)以上。</p> <p>(3)「網路化托福(IBT)」61 分(含)以上。</p> <p>(4)「雅思」5 分(含)以上。</p> <p>2.出示英文鑑測成績，申請免修基礎英文於每學期第 17 週週五前截止。</p> <p>3.學生於第四學期結束後，未通過任一項英文鑑測標準門檻者，自第五、六學期必須加修「中級英文(一)」2 學分、「中級英文(二)」2 學分。加修期間，若通過英文鑑測標準者，得於次一學期免修。惟加修學分不得列入最低畢業 128 學分內。</p>
--------	---

系統工程與科技學士學位學程-學程共同選修

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
微積分輔導 Calculus Tutor	0	0	0							各 3 小時
普通物理輔導 General Physics Tutor	0	0	0							各 3 小時
普通化學輔導 General Chemistry Tutor	0	0								3 小時
程式語言輔導 Programming Language Tutor	0		0							3 小時
程式語言概論 Int. to Programming Languages	1		1							
工程倫理	2							2		

Ethics in Engineering									
學程共同選修課程學分小計	3								

系統工程與科技學士學位學程-選修實習課程

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
領導統御 Leadership	3								3	
領導統御實作 Leadership Practice	3								3	
專業實習 Professional Internship Program	3								3	
選修實習課程學分小計	9									

通識選修-語文領域(須至少選修 1 門課程)

General Knowledge Elective – Field of Language

科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit
實用英文 Practical English	2	翻譯與文化 Translation and Cultural	2	英文寫作 English Composition	2
基礎軍事英文 Basic Military English	2	通俗英文 English in Pop Culture	2	日文一~四 Japanese	2
英語聽講練習 English Listening Practice	2	英文聽力 English Listening	2	法文一~四 French	2
新聞英文 Journalistic English	2	英文會話 English Conversation	2	德文一~四 German	2
財經英文 Financial English	2	英文閱讀 English Reading	2	西班牙文一~四 Spanish	2

通識選修-文史領域(須至少選修 1 門課程)

General Knowledge Elective – Field of History

科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit
台灣古蹟與文物 Monuments and Historical Relics in Taiwan	2	應用文 Practical Text	2	邏輯與創意思考 Logic and Creative Thinking	2
大陸古蹟與文物 Monuments and Historical Relics in Mainland China	2	法律與文學 Law and Literature	2	哲學經典導讀 Introduction of Classical Philosophy	2
小說與電影 Fiction and Film	2	音樂與人生 Music and Life	2	哲學諮商 Philosophical Counseling	2
美學與人生 Aesthetics and Life	2	西洋影劇名著 Western Entertainment Masterpiece	2	老莊哲學 Philosophy of Laozi and Zhuangzi	2

戲劇與人生 Drama and Life	2	哲學與人生 Philosophy and Life	2	文學鑑賞 Appreciation of Literature	2
小說寫作 Novel Writing	2	古典詩詞賞析 Classical Poetry	2	傳記文學賞析 Biographical Literature	2
拉丁美洲史 Latin American History	2	英美文學導讀 Introduction of British and American Literature	2	台灣史 History of Taiwan	2
人文精神中的性別議題 Gender Issues in the Humanistic Spirit	2	歷史思維與創意思考 Historical and Creative Thinking	2	明清小說Readings In Ming and Ching Fiction	2
現代文學 Modern Literature	2	台灣發展經驗 The Developmental Experience of Taiwan	2	科幻文學賞析 Analysis and Appreciation of the Science Fiction	2
英美短篇小說選讀 British and American short Stories	2	世界文明概論 Introduction of World Civilization	2		

通識選修-社會領域(須至少選修 1 門課程)

General Knowledge Elective – Field of Society

科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit
國際關係 International Relations	2	性別教育 Gender Education	2	人羣關係 Human Relations	2
美國研究 American Studies	2	生死學 The Study of Death	2	團體活動 Group Activities	2
人際關係與溝通 Interpersonal and Communication	2	心靈開發與自我成長 Spiritual Development and Self-Growth	2	當代政治思潮 Modern Politics Thought	2
歷史與領導 History and Leadership	2	心理適應與社會影響 Personal Adjustment and Social Influence	2	生命教育 Life Education	2
壓力管理與生涯規劃 Pressure Management and Career Planning	2	創意思考 Creative Thinking	2	自我探索與人際關係 Self-exploration and Interpersonal	2
婚姻與家庭 Marriage and Family	2	創造力訓練 Training of Creative Ability	2	壓力調適與情緒管理 Stress Management and Crisis Intervention	2

通識選修-管理領域(須至少選修 1 門課程)

General Knowledge Elective – Field of Management

科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit
財務管理 Financial Management	2	專案管理 Project Management	2	生活中的統計學 Statistics in Life	2
危機管理 Crisis Management	2	品質管理 Quality Management	2	組織理論管理 Organizational Theory and Management	2
談判技術	2	管理學概論	2	組織行為	2

Skill of Negotiations		Introduction to Management		Organizational Behavior	
生涯規劃 DIY Career Planning	2	資訊科技與社會 Information Technology and Society	2	領導學 The Art of Leadership	2
禪式管理 Zen's Management	2	資訊素養與倫理 Information Literacy and Ethics	2		

通識選修-自然領域(須至少選修 1 門課程)

General Knowledge Elective – Field of Nature

科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit
生命科學與生命教育 Life Sciences and Education	2	自然科學概論 Introduction of Natural Science	2	科技與未來生活 Technology and the Future Life	2
運動科學概論 Introduction to Kinematics	2	地球科學概論 Introduction of Earth Science	2	生物能場概論 Introduction of Bio-energy field	2
體適能與健康 Fitness and Health	2	生態學導論 Introduction of Ecology	2	環境保護 Environmental Protection	2
生命科學概論 Introduction of Life Science	2	生物科技概論 Introduction of Biotechnology	2	腦波與意識 Brainwave and Consciousness	2

通識選修-國防領域(須至少選修 1 門課程)

General Knowledge Elective – Field of National Defense

科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit	科目名稱 Course Name	學分 Credit
近代戰爭史 History of Modern War	2	世界戰爭史 History of World War	2	國際軍事議題導讀 International military issues	2
孫子兵法與人生 The Art of War and Life	2	戰爭與社會變遷 War and Social Change	2	全民國防概論 Introduction to All-out National Defense	2
中國兵書選讀 Chinese Military Literature	2	軍事思想史 History of Military Thought	2	軍事教育與生涯發展 Military Education and Career Counseling	2
戰爭與文學 War and Literature	2	國防產業發展 Defense Industry	2	防災科學 Disaster Prevention Science	2

資訊工程組必修科目表

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
程式設計 Programming Design	3		3							資訊工程組 必修
物件導向程式設計 Object Oriented Programming	3			3						
離散數學 Discrete Mathematics	3			3						
資料結構 Data Structure	3			3						
數位電路設計 Digital Circuit Design	3			3						
網路技術與實務(1) Network Technology and Practice(1)	3			3						
計算機網路 Computer Networks	3				3					
計算機組織 Computer Organization	3				3					
線性代數 Linear Algebra	3				3					
演算法概論 Introduction to Algorithms	3				3					
機率與統計 Probability and Statistics	3					3				
作業系統概論 Introduction to Operating Systems	3					3				
組共同必修學分小計	36									
密碼學概論 Introduction to Cryptography	3				3					網路攻防族 群必修 (資訊系統族 群列為選修)
網路安全 Network Security	3					3				
網路攻防實務 Network Defense Practice	3					3				
資訊安全專題實作 Information Security Practice	3					1	1	1		1 左列 4 項 專題實作課 程「網路攻 防組」須擇 1 項課程修 習，並依本 組專題實作 實施規定辦 理。 2 資訊系統族 群得跨族群
網路攻防專題實作 Networks Defense Practice	3					1	1	1		
系統安全專題實作 System Security Practice	3					1	1	1		
C4ISR 系統專題實作 C4ISR System Practice	3					1	1	1		
網路攻防族群必修學分小計	12									

										選課列為族群必修課程。	
軟體工程 Software Engineering	3					3				資訊系統族群必修 (網路攻防族群列為選修)	
行動裝置軟體設計與實驗 Software Design and Practice for Mobile Devices	3				3						
資料庫系統 Database Systems	3					3					
智慧系統專題實作 Intelligent Systems Practice	3					1	1	1			
圖形識別系統專題實作 Pattern Recognition Practice	3					1	1	1		1 左列 7 項專題實作課程「資訊系統組」須擇 1 項課程修習，並依本系專題實作實施規定辦理。 2 網路攻防族群得跨族群選課列為族群必修課程。	
資料庫專題實作 Database Practice	3					1	1	1			
資訊系統工程專題實作 Information System Practice	3					1	1	1			
電腦網路專題實作 Computer Networks Practice	3					1	1	1			
多媒體設計專題實作 Multimedia Design Practice	3					1	1	1			
物聯網系統專題實作 IoT System Practice	3					1	1	1			
資訊系統族群必修學分小計	12										
C4ISR 系統概論 Introduction to C4ISR System	3							3			國防特色專業選修 須擇 1 選修
資訊戰概論 Introduction to Information Warfare	3							3			
基礎數論 Elementary Number Theory	3			3							資訊安全類專業選修
資訊安全 Information Security	3			3							
資訊確保 Information Assurance	3					3					
軟體安全 Software Security	3					3					
網路安全防護 Network Security Defense	3						3				
組合語言與逆向工程 Assembly Language and Reversed Engineering	3						3				
多媒體安全 Multimedia Security	3						3				
電腦攻擊與防禦 Attacks and Defenses in Computing	3						3				
虛擬化技術與資安應用	3						3				

Virtualization Technology and Information Security Applications										
弱點評估 Vulnerability Assessment	3							3		
網頁安全與滲透測試 Web Security and Penetration Testing	3							3		
數位鑑識 Digital Forensics	3							3		
數位內容實務與安全 Practice and Security of Digital Contents	3							3		
軟體需求分析 Software Requirements Analysis	3				3					
軟體架構 Software Architecture	3					3				
軟體專案管理 Software Project Management	3							3		
系統工程 Systems Engineering	3							3		
軟體測試 Software Testing	3								3	
計算機圖學 Computer Graphics	3				3					
作業研究 Operation Research	3					3				
模式模擬與兵棋 Modeling, Simulation, and Wargame	3							3		
網路技術與實務(2) Network Technology and Practice(2)	3				3					
資料通訊 Data Communications	3					3				
網路程式設計 Network Programming	3							3		
無線通訊與網路 Wireless Communication and Network	3							3		
電信網路概論 Introduction to Telecommunication Networks	3							3		
網路管理 Network Management	3							3		
網路通訊協定模擬與設計 Simulation and Design of Network Communication Protocols	3								3	
行動方式計算法 Mobile Computing	3								3	

軟體工程類
專業選修

程式模擬類
專業選修

網路工程類
專業選修

物聯網技術與應用 IoT Technology and Applications	3						3			
資料探勘 Data Mining	3					3				人工智慧類 專業選修
資訊擷取與檢索 Information Extraction and Retrieval	3						3			
巨量資料分析 Big Data Analysis	3						3			
機器學習 Machine Learning	3							3		
人工智慧 Artificial intelligence	3							3		
計算機圖學 Computer Graphics	3				3					
使用者介面設計 User Interface Design	3				3					
影像處理 Digital Image Processing	3					3				
虛擬實境導論 Introduction to Virtual Reality	3					3				
多媒體系統設計 Multimedia Information System	3						3			
計算機視覺 Computer Visualization	3							3		
視窗程式設計 GUI Programming	3		3							其他 專業選修
資訊系統應用實務 Information System Practice	3				3					
工程數學(1) Engineering Mathematics (I)	3				3					
計算機數學 Computer Mathematics	3				3					
程式語言 Programming Language	3				3					
系統程式 System Programming	3				3					
電子電路 Electronic Circuits	3					3				
工程數學(2) Engineering Mathematics (II)	3					3				
微算機原理與實驗 Micro-Processor Theory and Experiment	3						3			
作業系統實務 Operating System Practice	3						3			
數值方法 Numerical Methods	3						3			
圖形理論 Graph Theory	3						3			
編譯器理論	3							3		

Compiler Theory									
計算機結構 Computer Architecture	3							3	
程式設計實習(1) Programming Design Practice (I)	1					1			
程式設計實習(2) Programming Design Practice (II)	1						1		
備考	<p>1. 最低畢業學分為128學分。</p> <p>2. 除本組選修課外，學生得經各組委員同意後，得選修系統工程與科技學位學程其它各組開授之相關課程。</p> <p>3. 網路攻防族群與資訊系統族群須修畢該組(族群)必修課程，選修課可由「學程共同選修課程」、「跨族群必修課程」或「專業選修課程」中選擇，至少選修24學分，須通過其中14學分以達畢業門檻。</p> <p>4. 須選修「程式語言概論」及「工程倫理」。</p> <p>5. 選修課開課學期得視需要由本組調整。</p> <p>6. 學生必須取得大學程式能力檢定(CPE)兩題(含)以上，或選修課程「程式設計實習(1)」及「程式設計實習(2)」之期中考與期末考考試結果，將比照CPE考試認列通過標準，以符本組畢業標準。</p>								

化學及材料工程組

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
質能均衡 Mass and Energy Balances	2		2							化學及材料 工程組必修
工程數學(1) Engineering Mathematics(1)	3			3						
有機化學(1) Organic Chemistry(1)	3			3						
有機化學實驗(1) Organic Chemistry Lab.(1)	1			1						
儀器及分析化學(1) Analytical Chemistry(1)	3			3						
儀器及分析化學實驗(1) Analytical Chemistry Lab.(1)	1			1						
材料科學導論 Introduction to Materials Science	3			3						
物理化學(1) Physical Chemistry(1)	3				3					
物理化學實驗(1) Physical Chemistry Lab. (1)	1				1					
單元操作與輸送現象(1) Unit Operation & Transport Phenomena(1)	3				3					
材料實驗 Experiments on Materials	1				1					
單元操作實驗(1) Unit Operation Lab.(1)	1					1				
物理冶金(1) Physical Metallurgy(1)	3					3				
火藥學(1) Explosives(1)	3					3				
化學反應工程 Chemical Reaction Engineering	3						3			
核生化防護 Nuclear, Chemical, and Biological Defense	2						2			
工業安全及衛生 Industrial Safety and Hygiene	2						2			
火藥學實驗 Explosives Lab.	1						1			
程序設計 Process Design	3							3		
火炸藥專題實作 Special Project on Explosive (capstone 課程)	3					1	1	1		
核生化防護專題實作 Special Project on Nuclear,	3					1	1	1		

Biological and Chemical Defense (capstone 課程)										取得學分。
材料科學與工程專題實作 Special Project on Materials Science & Engineering (capstone 課程)	3					1	1	1		
電化學專題實作 (capstone課程) Special Project on Electrochemistry	3					1	1	1		
超臨界萃取專題實作 (capstone課程) Special Project on Supercritical Fluid Extraction	3					1	1	1		
半導體專題實作 (capstone課程) Special Project on Semiconductor	3					1	1	1		
表面處理專題實作 (capstone課程) Special Project on Surface Treatment	3					1	1	1		
創/儲能電池專題實作 (capstone課程) Special Project on Energy Conversion/ Storage Batteries	3					1	1	1		
合金設計材料專題實作 (capstone課程) Special Project on Alloy Design	3					1	1	1		
功能性鍍膜專題實作 (capstone課程) Special Project on Functional Coatings	3					1	1	1		
功能性陶瓷專題實作 (capstone課程) Special Project on Functional Ceramics	3					1	1	1		
組共同必修學分小計	45									
工程數學(2) Engineering Mathematics(2)	3				3					化學工程 (火炸藥) 族群必修
化工熱力學 Chemical Engineering Thermodynamics	3					3				
單元操作與輸送現象(2) Unit Operation & Transport Phenomena(2)	3					3				
火炸藥族群必修學分小計	9									
無機化學 Inorganic Chemistry	3				3					化學工程

物理化學(2) Physical Chemistry(2)	3				3				(核生化防護) 族群必修
毒物偵檢與防護 Detection and Decontamination of Poison Agents	3					3			
核生化防護族群必修學分小計	9								
材料熱力學(1) Thermodynamics of Materials(1)	3				3				材料工程 族群必修
結晶繞射概論 Elements of X-ray Diffraction	3				3				
物理冶金(2) Physical Metallurgy(2)	3					3			
材料工程族群必修學分小計	9								
普通化學(2) General Chemistry(2)	3		3						專業選修
有機化學(2) Organic Chemistry(2)	3				3				
有機化學實驗(2) Organic Chemistry Lab.(2)	3				3				
儀器及分析化學(2) Analytical Chemistry(2)	3				3				
化工數學 Chemical Engineering Mathematics	3					3			
核子放射化學 Nuclear Radiation Chemistry	3					3			
儀器及分析化學實驗(2) Analytical Chemistry Lab.(2)	3					3			
高分子導論 Introduction to Polymer	3					3			
基礎生物學 Fundamental Biology	3					3			
材料機械性質 Mechanical Behavior of Materials	3					3			
材料光電磁性質 Optical, Electronic, and Magnetic Properties of Materials	3					3			
材料熱力學(2) Thermodynamics of Materials(2)	3					3			
光電工程概論 Introduction to Optoelectronic Engineering	3					3			
材料動力學 Kinetics of Materials	3					3			
陶瓷材料 Ceramic Materials	3					3			
電子材料 Electronic Materials	3					3			
物理化學實驗(2)	3						3		

Physical Chemistry Lab.(2)									
單元操作實驗(2) Unit Operation Lab.(2)	3						3		
單元操作與輸送現象(3) Unit Operation & Transport Phenomena(3)	3						3		
環境化學 Environmental Chemistry	3						3		
有機材料 Organic Materials	3						3		
材料破損分析 Failure Analysis of Materials	3						3		
材料力學 Material Mechanics	3						3		
半導體材料與製程導論 Introduction to Semiconductor Materials and Process	3						3		
火藥學(2) Explosives(2)	3						3		
火藥(化)工廠設計 Explosive(Chemical) Plant Design	3						3		
有機金屬化學 Organo-metallic Chemistry	3						3		
核子放射防護與消除 Protecting and Clean Technology of Radiochemistry	3						3		
材料特性分析 Characterization of Materials	3						3		
奈米材料學導論 Introduction to Nanotechnology	3						3		
熱處理學 Heat Treatment of Steel	3						3		
污染防治 Pollution Control	3							3	
程序控制 Process Control	3							3	
生物化學 Biochemistry	3							3	
觸媒化學 Catalysis Chemistry	3							3	
有機分析及有機光譜學 Organic Analysis & Spectroscopy	3							3	
固態物理 Solid-State Physics	3							3	
系統工程 Systems Engineering	3							3	

彈藥學 Ammunition Theory	3							3	
推進劑學 Rocket Propellants	3							3	
程序模擬 Process Simulation	3							3	
新能源概論 Introduction to New Energy	3							3	
消防基本概論 Introduction to Fire Fighting	2							2	
量子化學 Quantum Chemistry	3							3	
化學動力學 Chemical Kinetics	3							3	
電子顯微鏡 Electron Microscopy	3							3	
鋼鐵加工及熱處理實務 Practice of Steel Processing and Heat Treatment	3							3	
備考	<p>1. 最低畢業學分為128學分。</p> <p>2. 除本組選修課外，學生得經各組委員同意後，得選修系統工程與科技學位學程其它各組開授之相關課程。</p> <p>3. 化學工程(火炸藥)族群、化學工程(核生化防護)族群及材料工程族群須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「跨族群必修課程」或「專業選修課程」中擇選，至少選修17學分，須通過其中8學分以達畢業門檻。</p> <p>4. 須選修「程式語言概論」及「工程倫理」。</p> <p>5. 選修課開課學期得視需要由本組調整。</p>								

環境資訊及工程組

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
測量學及實習 Surveying and Practice (4小時)	3		3							
電腦輔助製圖與實作 Computer Aided Drawing and Practice	3			3						
氣象學 Meteorology	3			3						
工程數學(1) Engineering Mathematics (1)	3			3						
工程力學 Engineering Mechanics	3			3						
統計學 General Statistics	2				2					
大氣科學專題實作 Case Study of Atmospheric Science (Capstone 課程)	3					1	1	1		左列 6 項專題實作課程擇 1 項修習，完成 3 學期課程始能取得學分。
空間科學專題實作 Geospatial Special Practice (Capstone 課程)	3					1	1	1		
軍事工程專題實作 Special Topics in Engineering Practices (Capstone 課程)	3					1	1	1		
環境資訊及工程整合專題實作 Special Topics in Integration of Environmental Information and Engineering (Capstone 課程)	3					1	1	1		
災害防救整合專題實作 Special Topics in Integration of Disaster Prevention and Protection (Capstone 課程)	3					1	1	1		
智慧物聯網環境專題實作 Geospatial Special in Internet of Things Application Environment (Capstone 課程)	3					1	1	1		
組共同必修學分小計	20									
環境資訊及工程概論 Introduction to Environment Information and Engineering	3		3							
環資組共同選修學分小計	3									
大氣測計學及實習 Meteorological Measurements and Practice	3			3						大氣科學族群必修
工程數學(2) Engineering Mathematics (2)	3				3					

熱力學 Thermodynamics	3				3				
大氣物理學 Atmospheric Physics	3				3				
大氣動力學(1) Dynamic Meteorology (1)	3					3			
天氣學(1) Synoptic Meteorology (1)	3					3			
天氣學實習(1) Synoptic Meteorology Laboratory (1)	2					2			
數值天氣預報及實習 Numerical Weather Prediction and Practice	3						3		
大氣動力學(2) Dynamic Meteorology (2)	3						3		
天氣學(2) Synoptic Meteorology (2)	3						3		
天氣學實習(2) Synoptic Meteorology Laboratory(2)	2						2		
軍事氣象學導論 Introduction to Military Meteorology	2							2	
氣候學 Climatology	3							3	
大氣族群必修學分小計	36								
流體力學 Fluid Mechanics	3			3					
電磁學 Electromagnetism	3				3				
氣象程式設計 Design on the Meteorological Program	3				3				
Python程式設計 Python Programming Language	3				3				
衛星氣象學 Satellite Meteorology	3					3			
數值分析 Numerical Analysis	3					3			
Julia程式設計 Julia Programming Language	3					3			
雷達氣象學 Radar Meteorology	3					3			
邊界層氣象學 Boundary Layer Meteorology	3						3		
海洋聲學 Marine Acoustics	3						3		
海洋動力學概論 Fundamental Ocean Dynamic	3						3		
中尺度氣象學 Meso-scale Meteorology	3						3		
航空氣象學	3							3	

大氣科學族群專業選修

Aviation Meteorology										
航海氣象學 Nautical meteorology	3							3		
系統工程 Systems Engineering	3							3		
物理海洋概論 Introduction to Physical Oceanography	3							3		
氣候變遷與調適 Climate Change and Adaptation	3							3		
熱帶氣象學 Tropical Meteorology	3							3		
大氣電離層物理 Ionospheric Physics	3							3		
測量平差 Surveying Adjustment Theory	3			3						
測量平差計算 Surveying Adjustment Computation	3			3						
遙感探測概論 Introduction to Remote Sensing	3			3						
工程測量學 Engineering Surveying	3				3					
工程測量學實習 Practice of Engineering Surveying	1				1					
測量程式設計 Surveying Program Design	3				3					
航空攝影測量學 Photogrammetry	3				3					空間科學族 群必修
航空攝影測量學實習 Photogrammetry Practice	1				1					
大地測量學 Geodesy	3					3				
大地測量學實習 Geodesy Practice	1					1				
地圖學 Cartography (4小時)	3					3				
軍圖製印學 Military Map Printing	3					3				
地理資訊系統概論 Introduction to GIS	3						3			
全球導航衛星系統 Global Navigation Satellite System	3						3			
空間族群必修學分小計	36									
地形學 Geomorphology	3				3					空間科學族 群專業選修
數值攝影測量學	3					3				

Digital Photogrammetry									
合成孔徑雷達測量概論 Introduction to Interferometric Synthetic Aperture RADAR	3					3			
光達與環境感知技術 LiDAR and Environmental Sensing Technologies	3					3			
數值地形概論 Introduction to DTM	3						3		
幾何大地測量學 Geometric Geodesy	3						3		
海洋測量學 Oceanographic Surveying	3						3		
空間資訊與物聯網應用實務 Geospatial Internet of Things	3						3		
行動定位與戰場管理 Mobile Positioning and Battlefield Management	2						2		
地籍測量學 Cadastral Surveying	3							3	
物理大地測量學 Physical Geodesy	3							3	
彩色複製學 Color Reproduction	3							3	
地理資訊製圖 GIS Mapping	3							3	
空間資訊整合及圖台開發 Integration of Geospatial Information and Development of Common Operating Pictures	3							3	
地理空間情報大數據分析 Big data Analysis for Geospatial Intelligence	3							3	
系統工程 Systems Engineering	3							3	
高精地圖整合應用 Application of High Definition Map	3							3	
衛星測量 Satellite Survey	3							3	
土地法 Land Law	3							3	
遙測影像機器學習應用 Remote Sensing Imagery on application of machine learning	3							3	
工程材料學 Engineering Materials	3			3					
材料力學 Mechanics of Materials	3				3				
土木施工	3				3				

軍事工程族群必修

Civil Engineering Construction									
土壤力學 Soil Mechanics	3			3					
水文及防洪工程 Hydrology and Hydraulic Engineering	3		3						
結構學 Theory of Structures	3				3				
基礎工程 Foundation Engineering	3				3				
鋼筋混凝土 Reinforced Concrete	3					3			
設施水電工程及實習 Electrical and Sanitary Interior Facilities and Practice (4小時)	3					3			
營建工程管理 Construction Engineering Management	3					3			
工程地質學 Engineering Geology	2						2		
軍事防護工程 Introduction of Fortification Engineering	2						2		
工程法規及採購 Regulation and Contract Management for Construction Engineering	3						3		
軍工族群必修學分小計	37								
探測技術於環境資訊與工程之 應用 Detection technologies for environmental information and engineering	3		3						
流體力學 Fluid Mechanics	3		3						
工程材料實驗 Tests of Engineering Materials	2			2					
工程數學(2) Engineering Mathematics (2)	3			3					
土壤力學實驗 Soil Mechanical Testing	2			2					
生態工程 Ecological Engineering	3				3				
建築設備 Building Equipment	3					3			
環境工程 Environmental Engineering	2					2			
工程估價 Cost Estimation of Construction	2					2			
橋樑施工方法 Method for Bridge Construction	3					3			
水利工程 Hydraulic Engineering	3					3			

軍事工程族
群專業選修

敷地計畫 Site Planning	2					2			
港灣工程 Coastal and Harbor Engineering	2					2			
計算機在工程之應用及實習 Application of Computer in Engineering and Practice	2						2		
建築設計 Architecture Design	2						2		
鋪面工程 Pavement Engineering	3						3		
大地工程實務 Construction Practice in Geotechnical Engineering	3						3		
結構動力學 Structural Dynamics	3						3		
建築資訊模型之理論應用與實 作 Theory and Applications of Building Information Modeling	2						2		
房屋結構設計及實習 Design of Building Structures and Practice	3							3	
系統工程 Systems Engineering	3							3	
鋼結構設計 Structural Steel Design	3							3	
地震工程 Earthquake Engineering	2							2	
結構矩陣分析 Matrix Structural Analysis	3							3	
防災工程 Disaster Prevention Engineering	2							2	

備考	<p>1. 最低畢業學分為128學分。</p> <p>2. 除本組選修課外，學生得經各組委員同意後，得選修系統工程與科技學位學程其它各組開授之相關課程。</p> <p>3. 大氣科學族群學生須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「大氣科學族群選修課程」及「環資組共同選修課程」中選修至少 15 學分以上，須通過其中6學分以達畢業門檻。</p> <p>4. 空間科學族群學生須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「空間科學族群選修課程」及「環資組共同選修課程」中選修至少 15 學分以上，須通過其中6學分以達畢業門檻。</p> <p>5. 軍事工程族群學生須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「軍事工程族群選修課程」及「環資組共同選修課程」中選修至少 15 學分以上，須通過其中5學分以達畢業門檻。</p> <p>6. 須選修「程式語言概論」、「工程倫理」及「環境資訊及工程概論」。</p> <p>7. 選修課開課學期得視需要由本組調整。</p>
----	---

電機電子工程組

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
數位邏輯設計 Digital logic design	3		3							電機電子工程組必修
電路學(1) Fundamental of Electric Circuits (1)	3		3							
線性代數 Linear Algebra	3			3						
工程數學(1) Engineering Mathematics (1)	3			3						
電路學(2) Fundamental of Electric Circuits (2)	3			3						
電子學(1) Electronics Circuits (1)	3			3						
電子實驗(1) Experiments of Electrical Engineering(1)	1			1						
工程數學(2) Engineering Mathematics (2)	3				3					
電磁學 Electromagnetics	3				3					
電子學(2) Electronics Circuits (2)	3				3					
電子實驗(2) Experiments of Electrical Engineering(2)	1				1					
訊號與系統 Signal and System	3				3					
機率與統計 Probability and Statistics	3					3				
電資戰 Introduction to Electronic and Information Warfare	2							2		
控制與自動化專題實作 Special topics for the Control and Automation	3					1	1	1		左列專題實作課程擇 1 項修習，修滿3 學期始取得學分
智慧型機器人專題實作 Special topics for the Intelligent Robot	3					1	1	1		
資訊應用專題實作 Project of Applying Information	3					1	1	1		
計算機網路應用專題實作 Applied Computer Network Project	3					1	1	1		
資訊安全專題實作	3					1	1	1		

Project of Information Security										
無線通訊應用專題實作 Practice for Applications of Wireless Communications	3					1	1	1		
通訊系統專題實作 Practice of Communication Systems	3					1	1	1		
微波裝置專題實作 Design Topics of Microwave Devices	3					1	1	1		
半導體元件應用專題實作 Special topics for the application of semiconductor devices	3					1	1	1		
光電應用專題實作 Optoelectronic application project	3					1	1	1		
組共同必修學分小計	40									
通訊系統 Communication systems	3					3				
電磁波 Electromagnetic Waves	3					3				
通訊系統實驗 Communication system experiment	1						1			電子族群必修
微波工程 Introduction to Microwave Engineering	3						3			跨族群必修課程至少選修1門
雷達系統 Radar System	3							3		
電子族群必修學分小計	13									
自動控制系統(1) Automatic Control Systems(1)	3					3				
電機機械 Electric Machinery	3					3				電機族群必修
單晶片 Single Chip	3					3				跨族群必修課程至少選修1門
自動控制實驗 The Experimental of Automatic Control	1						1			
自動控制系統(2) Automatic Control Systems(2)	3						3			
電機族群必修學分小計	13									
水中聲學 Underwater Acoustics	3							3		
系統工程專題研究(1) Systems Engineering Project Research(1)	3					3				專業選修
系統工程專題研究(2) Systems Engineering Project Research(2)	3						3			

系統工程專題研究(3) Systems Engineering Project Research(3)	3							3		
電機科技論文報告 Report Writing for Electrical Technology	3							3		
電子電路設計 Analog integrated Circuit Design	3			3						
多媒體概論 Introduction to Multimedia	3					3				
數位通訊 Digital Communication	3						3			
數位訊號處理 Digital Signal Processing	3						3			
壓縮編碼概論 Compression and Coding Theory	3						3			
電磁波傳播 Electromagnetic Waves Propagations	3						3			
電磁理論 Electromagnetic Theory	3						3			
高頻電路設計 High Frequency Circuit Designs	3							3		
通訊電子學 Communication Electronics	3							3		
行動通訊概論 Fundamentals of Mobile Communications	3							3		
數位訊號處理程式設計 DSP Programming	3							3		
多媒體通訊 Multimedia Communications	3							3		
軟體無線電導論 Introduction to software defined radio	3							3		
網路通訊 Communication Networking	3							3		
衛星通訊概論 Fundamental of Satellite Communications	3							3		
天線工程 Antenna Engineering	3							3		
展頻通訊 Spread Spectrum Communications	3							3		
視訊工程 Video Engineering	3							3		
近代物理 Modern Physics	3			3						光電與半導

通訊電波領域選修

近代光電工程 Introduction to Modern Optoelectronic Engineering	3				3					體領域選修
電子材料 Electronic Materials	3				3					
量子力學導論 Introduction to Quantum Mechanics	3				3					
近代光學 Modern optics	3				3					
微電子技術 Microelectronic Technology	3					3				
固態電子元件 Solid-state Electronic Devices	3					3				
光電子學 Optoelectronics	3					3				
光電子學實驗 Photonics Laboratory	3					3				
固態物理 Solid State Physics	3					3				
光纖概論 Introduction to Optic Fiber	3					3				
半導體製程 Semiconductor Processing Technology	3						3			
金氧半製程技術 MOS Processing Technology	3						3			
光電半導體材料 Optoelectronic and Semiconductor Materials	3						3			
雷射概論 Laser Concept	3						3			
奈米科技概論 Introduction to nano-Technology	3						3			
光學設計 Optical Design	3						3			
半導體元件量測 The Measurement of the Semiconductor Device	3							3		
光電半導體感測器原理 Principle of Optoelectronic and Semiconductor Sensor	3							3		
光電元件與應用 Semiconductor Optoelectronic Devices	3							3		
量子電腦與通訊原理	3							3		
光電通訊 Optical Communications	3							3		

積體光學 Integrated optics	3						3			
線性系統 Linear System Theory	3					3				
可程控系統之開發與應用 Development and Application of Programmable System	3					3				
物聯網導論 Introduction to the Internet of Things	3					3				
工業電子 Industrial electronics	3					3				
數位電子 Digital electronics	3						3			
電子儀表 Electronic Instrumentation	3						3			
電力電子學 Power Electronics	3						3			
電機機械實驗 The Experimental of Electric Machinery	1						1			
模糊系統及控制 Fuzzy System and Control	3						3			
最佳控制 Optimal Control	3						3			
機器人導論 Introduction to Robotics	3							3		
電子自動化導論 Introduction of E-Automation	3							3		
電力電子電路設計與應用 Design and Application of Power Electronic Circuit	3							3		
電動機控制 Motor Control	3							3		
電力系統 Power System	3							3		
數位控制系統 Digital Control System	3							3		
數位控制實驗 The Experiment of Digital Control System	1							1		
網路監控程式設計 Network Monitoring Programming Design	3							3		
導引控制 Guidance and Control	3							3		
近代控制 Modern Control	3							3		
程式設計	3				3					控制自動化

控制自動化
領域選修

Program Design										領域選修
微算機原理與實驗 Micro Process Theory and Experiment	3				3					
資料結構 Data Structure	3				3					
電腦輔助邏輯電路設計 Computer Aided Logic Circuit Design	3				3					
計算機網路 Computer Network	3					3				
演算法 Introduction to Algorithms	3					3				
物件導向程式設計 Object Oriented Programming	3					3				
Matlab 程式設計 Matlab Programming	3					3				
數值分析 Numerical Analysis	3						3			
作業系統 Operating System	3						3			
密碼學 Cryptography	3						3			
系統分析與設計 System Analysis and Design	3						3			
離散數學 Discrete Mathematics	3						3			
網路程式設計 Network Program Design	3						3			
數位影像處理 Digital Image Processing	3						3			
類神經網路 Artificial Neural Networks	3						3			
計算機組織 Computer Organization	3							3		
資訊安全 Information Security	3							3		
系統模擬 System Simulation	3							3		
生物資訊 Bioinformatics	3							3		
資訊與編碼理論導論 Introduction to information and coding theory	3							3		
系統程式 System Programming	3							3		
資料庫系統 Database System	3							3		
模糊系統	3							3		

Fuzzy System and Control									
人工智慧 Artificial Intelligence	3							3	
備考	<p>1. 最低畢業學分為128學分。</p> <p>2. 除本組選修課外，學生得經各組委員同意後，得選修系統工程與科技學位學程其它各組開授之相關課程。</p> <p>3. 電子工程族群與電機工程族群須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「跨族群必修課程」或「專業選修課程」中選擇，至少選修24學分，須通過其中9學分以達畢業門檻，跨族群必修課至少一門。</p> <p>4. 須選修「程式語言概論」及「工程倫理」。</p> <p>5. 電子工程族群須選修「單晶片」、「半導體元件量測」、「光電半導體感測器原理」、「光電元件與應用」四擇一。</p> <p>6. 選修課開課學期得視需要由本組調整。</p>								

動力及系統工程組

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
武器及戰鬥載具概論 Concepts of Weapon and Fighting Vehicles	3		3							動力及系統 工程組必修
電腦輔助機械製圖 Computer Aided Mechanical Drawing	1		1							
工程數學(1) Engineering Mathematics (1)	3			3						
應用力學－靜力學 Engineering Mechanics – Statics	3			3						
熱力學 Thermodynamics	3			3						
工廠實習 Workshop Practice	1			1						
工程數學(2) Engineering Mathematics (2)	3				3					
應用力學－動力學 Engineering Mechanics – Dynamics	3				3					
流體力學 Fluid Mechanics	3				3					
電路學及實驗 An Introduction to Circuit and Experiments Analysis	3				3					
材料力學 Mechanics of Materials	3					3				
自動控制 Automatic Control	3					3				
系統工程概論 An Introduction to Systems Engineering	3						3			
兵器工程專題實作 Weapon System Engineering Project (Capstone 課程)	3					1	1	1		左列 7 項專 題實作課程 擇 1 項修 習，修滿 3 學 期始取得學 分。
系統工程專題實作 System Engineering Project (Capstone 課程)	3					1	1	1		
飛彈工程專題實作 Missile System Engineering Project (Capstone 課程)	3					1	1	1		
車輛設計製造專題實作 Simple Vehicle Design and Manufacture Project(Capstone 課 程)	3					1	1	1		
車輛動力工程專題實作 Simple Vehicle Power	3					1	1	1		

Engineering Project (Capstone 課程)										
車輛控制工程專題實作 Simple Vehicle Control Engineering Project(Capstone 課程)	3					1	1	1		
特殊船舶設計專題實作 Special Ship Design Project(Capstone 課程)	3					1	1	1		
組共同必修學分小計	38									
彈藥學 Ammunitions	2		2							兵器系統工程族群必修
彈道學及實驗(1) Ballistics and Experiments (1)	3			3						
兵器工程及實習(1) Ordnance Engineering and Workshop (1)	3					3				
電子學及實驗 Electronic Component and Lab	3					3				
飛彈系統 Missile Systems	3						3			
系統工程管理概論 Systems Engineering Management	3							3		
兵器族群必修學分小計	17									
車輛系統原理 Principles of Vehicle Systems	3		3							車輛及運輸工程族群必修
車輛檢修實務 Automotive Diagnosis and Service	3			3						
內燃機 Internal Combustion Engines	3					3				
內燃機實務 Internal Combustion Engine Testing	1						1			
車輛結構分析 Vehicle Structure Analysis	3						3			
車輛運動力學 Vehicle Dynamics	3						3			
車輛族群必修學分小計	16									
船體計算與製圖 Hull Form Calculation and Drawing	1		1							造船及海洋工程族群必修
造船原理(1) Principles of Naval Architecture (1)	3			3						
船舶流體動力學 Fluid Dynamics	3					3				
輪機工程(1)	3						3			

Marine Engineering (1)										
軍艦設計 Warship Design	3						3			
船舶結構學 Ship Structural	3							3		
造船族群必修學分小計	16									
高階程式語言 Advanced Programming Language	3			3						
電腦輔助設計 Computer Aided Design	3			3						
機率與統計 Probability and Statistics	3				3					
實驗設計法 Experiments Design	3				3					
工程軟體實務 Engineering Software Practice	3				3					
可靠度工程 Reliability Engineering	3					3				
應用數學 Applied Mathematics	3					3				
線性代數 Linear Algebra	3					3				
流體力學實驗 Experiments of Fluid Mechanics	1					1				
機械設計 Mechanical Design	3						3			專業選修
作業研究 Operation Research	3						3			
高等材料力學 Advanced Mechanics of Materials	3						3			
系統動力學 System Dynamics	3							3		
數值分析 Numerical Analysis	3							3		
後勤工程與管理 Logistics Engineering and Management	3							3		
軍用光電系統 Military Electro-Optical Systems	3							3		
決策分析 Decision Analysis	3							3		
振動與噪音學 Noise and Vibration	3							3		
液氣壓工程 Hydraulic and Pneumatic Engineering	3							3		
水中聲學	3							3		

Underwater Acoustics										
熱傳學 Heat Transfer	3							3		
機電整合 Mechatronics	3							3		
載具戰鬥系統設計 Combat System Design	3							3		
能源科技 Energy Technology	3					3				
燃氣輪機冷卻技術 Gas Turbine Cooling Technology	3							3		
應用生物力學 Occupational Biomechanics	3							3		
生物流體力學 Biofluid Mechanics	3							3		
感測器原理與量測系統 Principles of Sensors and Measurement Systems	3							3		
訊號與系統 Signals and Systems	3					3				
機械系統設計 Systematic Mechanical Design	3					3				
創意機構設計 Creative Mechanism Design	3						3			
機電系統設計與實務 Mechatronics Design and Practice	3						3			
彈道學及實驗(2) Ballistics and Experiments (2)	3					3				
兵器工程及實習(2) Ordnance Engineering and Workshop (2)	3						3			
輕兵器發展與戰技戰術 The Evolution of Small Arms and Military Tactics	3						3			兵器系統工程族群選修
導引與控制 Guidance and Control	3							3		
兵器設計實務 Weapons Design Practice	3							3		
燃料及油品分析實務 Fuel and Oil Analysis	3		3							
機械工程實驗 Experiments of Mechanical Engineering	1				1					
車輛感測元件與控制 Automotive Sensors and Control	3				3					車輛及運輸工程族群選修
車輛磨潤系統設計 Vehicle's Tribological System Design	3				3					
軍用車輛材料 Materials of Military Vehicles	3					3				

車輛電學及實務 Automotive Electricity & Electronics Services	3					3				
車輛傳動系統 Automotive Drive Trains	3					3				
車輛底盤系統 Automotive Chassis Systems	3					3				
車輛元件製造 Manufacturing Engineering and Technology	3						3			
電動車及混合動力車 Electric and Hybrid Vehicles	3						3			
戰甲車概論 Introduction of Armored Fighting Vehicles	3						3			
車輛燃料與能源 The Vehicle Fuels and Energy	3							3		
車輛空氣動力學 Aerodynamics of Road Vehicles	3							3		
運輸管理 Transportation Management	3							3		
先進運輸科技 Application of Advanced Technology in Transportation	3							3		
車輛運輸工程學 Transportation Engineering	3							3		
船舶及海洋工程概論 Introduction of Naval Architecture and Ocean Engineering	3		3							
造船原理(2) Principles of Naval Architecture (2)	3					3				
潛艦概論 Submarine Introduction	3					3				
船用電學 Basic Electronics for Marine Engineering	3						3			造船及海洋 工程族群選 修
艦艇耐海性能評估 Evaluation of Sea-keeping Performance	3						3			
船艦結構動力學 Dynamics of Ocean Vehicles Structures	3						3			
銲接學概論 Introduction of Welding Technology	3						3			
造船工程實驗 Experiments of Naval Architecture Engineering	1							1		

船艦操縱與控制 Maneuver and Control of Ocean Vehicles	3							3	
輪機工程(2) Marine Engineering (2)	3							3	
熱交換器設計 Design of Heat Exchangers	3							3	
備考	<p>1. 最低畢業學分為128學分。</p> <p>2. 除本組選修課外，學生得經各組委員同意後，得選修系統工程與科技學位學程其它各組開授之相關課程。</p> <p>3. 兵器系統工程族群學生須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「兵器系統工程族群選修課程」或「專業選修課程」中選修至少 16 學分以上，須通過其中7學分以達畢業門檻。</p> <p>4. 車輛及運輸工程族群學生須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「車輛及運輸工程族群選修課程」及「專業選修課程」中選修至少 17學分以上，須通過其中8學分以達畢業門檻。</p> <p>5. 造船及海洋工程族群學生須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「造船及海洋工程族群選修課程」及「專業選修課程」中選修至少 17學分以上，須通過其中8學分以達畢業門檻。</p> <p>6. 須選修「程式語言概論」及「工程倫理」。</p> <p>7. 選修課開課學期得視需要由本組調整。</p>								

機械及航太工程組

科目名稱 Course Name	學分 Credit	第一學年 Grade 1		第二學年 Grade 2		第三學年 Grade 3		第四學年 Grade 4		備註 Note
		1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	1st	2nd	
工廠實習(1) Workshop Practice(1)	1		1							機械及航太 工程組必修
航太工程概論 Introduction to Aerospace Engineering	2		2							
能源概論 Introduction to Energy	2		2							
工程圖學 Engineering Graphics	1			1						
工廠實習(2) Workshop Practice(2)	1			1						
應用力學(1)-靜力學 Applied Mechanics(1): Statics	3			3						
熱力學(1) Thermodynamics(1)	3			3						
機械材料 Mechanical Materials	3			3						
工程數學(1) Engineering Mathematics(1)	3			3						
工程數學(2) Engineering Mathematics(2)	3				3					
應用力學(2)-動力學 Applied Mechanics(2): Dynamics	3				3					
材料力學 Mechanics of Materials	3				3					
流體力學 Fluid Mechanics	3				3					
電工學 Electrical Engineering	3					3				
熱傳學 Heat Transfer	3						3			
機電整合 Mechatronics	3							3		
熱流量測專題實作 Project on Thermal Fluid (Capstone 課程)	3					1	1	1		左列專題實作 課程擇1修 習，修滿 學期始取得學 分。
能源工程專題實作 Project on Energy Engineering (Capstone 課程)	3					1	1	1		
設計製造專題實作 Project on Mechanical Design and Manufacturing (Capstone 課 程)	3					1	1	1		
機電航太控制專題實作	3					1	1	1		

Project on Mechatronics and Aeronautical Control(Capstone 課程)										
高速氣動專題實作 Project on High speed Gas Dynamics (Capstone 課程)	3					1	1	1	1	
噴射推進專題實作(Capstone 課程) Project on Structure of Military Aircraft	3					1	1	1	1	
戰機結構專題實作 Project on Structure of Military Aircraft (Capstone 課程)	3					1	1	1	1	
組共同必修學分小計	43									
電腦輔助製圖 Computer Aided Drawing	1				1					
材料實驗 Experiment of Materials	1				1					
機動學 Mechanical Dynamics	3				3					
機械設計 Mechanical Design	3					3				機械工程族群必修
熱流實驗 Thermal Fluid Experiment	1					1				
機械製造 Mechanical Manufacturing	3						3			
自動控制 Automatic Control	3						3			
機械族群必修學分小計	15									
熱力學(2) Thermodynamics (2)	3				3					
流體力學實驗 Fluid Mechanics Lab.	1					1				
空氣動力學 Aerodynamics	3					3				
噴射推進原理 Principles of Jet Propulsion	3					3				航空工程族群必修
飛具結構學 Aircraft Structures	2						2			
飛行力學 Flight Mechanics	2						2			
航空工程實驗 Aeronautical Engineering Lab.	1						1			
航空族群必修學分小計	15									
工廠實習(3) Workshop Practice(3)	1			1						專業選修
無人機群飛概論 Introduction to UAS swarm flight	3			3						

無人機系統概論 Ummanned aircraft system operation	3				3				
無人機地面支援系統 Ummanned aircraft ground systems	3				3				
工廠實習(4) Workshop Practice(4)	1				1				
應用數學(1) Applied Mathematics(1)	3					3			
振動學 Vibration	3					3			
系統動力學 System Dynamics	3					3			
高等熱力學 Advanced Thermodynamics	3					3			
高等材料力學 Advanced Mechanics of Materials	3					3			
風能技術 Wind Energy Technology	3					3			
程式設計 Programming Design	3					3			
黏性流體力學 Viscous Fluid Dynamics	3					3			
計算機應用 Applications of Computer	3						3		
應用數學(2) Applied Mathematics(2)	3						3		
線性代數 Linear Algebra	3						3		
能源材料 Energy Materials	3						3		
計算流體力學 Computational Fluid Dynamics	3						3		
綠色能源 Green Energy	3						3		
能源經濟 Energy Economics	3						3		
數值分析 Numerical Analysis	3							3	
太陽能工程 Solar Energy Engineering	3							3	
有限元素法 Finite Element Method	3							3	
雷射量測應用 The Application of Laser Measurement	3							3	
燃燒學	3							3	

Combustion										
燃料電池 Introduction to Fuel Cell	3							3		
冷凍空調 Refrigeration and Air Conditioning	3							3		
系統工程概論 Introduction to Systems Engineering	3							3		
工業 4.0 技術 Industry 4.0	3							3		
微機電工程 Micro-Electro-Mechanical Engineering	3							3		
氣體動力學導論 Introduction to Gas Dynamics	3							3		
能源工程 Energy Engineering	3							3		
再生能源 Renewable Energy	3							3		
可壓縮流體力學 Compressible Fluid Dynamics	3							3		
電腦整合製造與智慧工廠 Computer Integrated Manufacturing and Smart Factory	3							3		
熱機學 Thermal Engines	3				3					
熱處理學 Heat Treatments	3						3			
材料機械性質 Mechanical Properties of Materials	3							3		
數控機具 Numerical Control Machine	3							3		
流體機械 Fluid Machinery	3							3		
計算機輔助設計 Computer Aided Design	3							3		機械工程族 群選修
計算機輔助製造 Computer Aided Manufacturing	3							3		
彈性製造系統 Flexible Manufacture System	3							3		
生物工程學 Introduction to Bioengineering	3							3		
非傳統加工 Nontraditional Machining Processes	3							3		
計算機輔助工程 Computer Aided Engineering	3							3		

熱傳增強原理與實驗 Principles and Experiments of Enhanced Heat Transfer	3							3		
新興工程概論 Introduction to Emerging Engineering	3							3		
結構動力學 Structural Dynamics	3					3				
戰機設計原理 Principles of Military Aircraft Design	3					3				
戰機系統設計 Analysis and Design of Military Aircraft System	3						3			
空氣動力學專題 Special Topics on Aerodynamics	3						3			
戰機推進系統 Aircraft Propulsion System	3						3			
自動控制 Automatic Control	3						3			
材料破損分析 Failure Analysis of Materials	3							3		
旋翼機理論 Theory of Rotating-Wing Aircraft	3							3		
戰機飛彈性能分析 Performance Analysis of Aircraft and Missile	3							3		航空工程族 群選修
飛行安全概論 Introduction to Flight Safety	3							3		
飛具結構學專題 Special Topic on Aircraft Structures	3							3		
太空力學 Astrodynamics	3							3		
衛星科技與應用 Satellite Technology and Application	3							3		
飛行穩定與控制 Flight Control and Stability	3							3		
複合材料 Composite Materials	3							3		
旋翼機武器系統 Heliborne Weapon Systems	3							3		
極音速空氣動力學 Hypersonic Aerodynamics	3							3		
飛機製造 Aircraft Manufacturing	3							3		
備考	1. 最低畢業學分為128學分。 2. 除本組選修課外，學生得經各組委員同意後，得選修系統工程與科技學位學程其它各組開									

授之相關課程或與本校教育合作之其他校（院）所開授之相關課程

3. 學生須修畢該組(族群)必修課程，選修課程可由「學程共同選修課程」、「機械工程族群選修課程」、「航空工程族群選修課程」或「專業選修課程」中選修至少14學分，須通過其中4學分以達畢業門檻。

4. 須選修「程式語言概論」及「工程倫理」。

5. 選修課開課學期得視需要由本組調整。