國立勤益科技大學 112 學年度日間部四年制冷凍空調與能源系學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2023 Four-Year Degree in Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering

111.11.15 系課程會議審議通過 111.11.17 系務會議審議通過 111.11.29. 院課程會議審議通過 111. 12. 13. 校課程會議及 111. 12. 22. 臨時教務會議審議通過 112. 06. 14 余課程會議修訂通過 112.06.21 系務會議修訂通過 112.09.28 系務會議修訂通過 112.09.28 系務會議修訂通過 112.11.23. 院課程會議議通過

				112.11.23. 院課程會議審議通 112.12.07. 校課程委員會議及 112.12.21. 臨時教務會議審議通					
4.5		上學 學分	B期 First Ser		下學期 Second Semester				
科目 Courses			正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship		
	共同必修科目(28 學分) General R	equired Cou	rses (28cred				<u>'</u>		
	第一學年	First Year	•						
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0					
大一英文(一)	Freshman English(I)	2	2	0					
英文聽講(一)	Listening and Speaking (I)	1	1	0					
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0					
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0					
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military	0	2	0					
	Training (I)	U	2	U					
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0		
大一英文(二)	Freshman English(Ⅱ)				2	2	0		
英文聽講(二)	Listening and Speaking(Ⅱ)				1	1	0		
歷史與文化(二)	History and Culture (Ⅱ)				2	2	0		
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0		
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (${\rm I\hspace{1em}I}$)				0	2	0		
	第二學年S	econd Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0					
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0					
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0					
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0					
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0		
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0		
	第三學年	Third Year							
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0					
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0		
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0					
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0		
	第四學年Fourth Year(無必修課程	≩No Genera	Required C	courses)					
	專業必修科目(58 學分) Department	Required C	ourses(58cr	edits hours)					
	第一學年	First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0					
物理(一)	Physics (I)	3	3	0					
電路學	Electric Circuit Analysis	3	3	0					
工程倫理	Ethics in Engineering	1	1	0					
冷凍空調概論	Introduction to Refrigeration and Air- Conditioning	3	3	0					
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0		
熱力學	Thermodynamics				3	3	0		
電工學	Electrical Engineering				3	3	0		
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				1	3	0		
△計算機程式	Computer Program				2	1	2		
		econd Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0					
流體力學	Fluid Mechanics	3	3	0					
冷凍空調原理	Principle of Refrigeration and Air- Conditioning	3	3	0					
能源工程	Energy Engineering	3	3	0		İ			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0		
熱傳學	Heat Transfer				3	3	0		
自動控制	Automatic Control				3	3	0		
	第三學年	Third Year							
●空調工程及實習	Air -Conditioning Engineering and Practices	1	1	2					
●冷凍工程及實習	Refrigeration Engineering and Practices	1	1	2					
●太陽能工程	Solar Energy Engineering	3	3	0		1			
■八勿ル一任	Journal Elicity Eligiliteting	<u>ა</u>	ა	U		l]		

변수소 후 변화 기계		Practices of Mechatronics and	1	1	1	1	1	
변환 4년(그) Project Study (1) 1 2 9 0 6 1 2 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1	機電與能源實習	Energy	2	0	4			
### 20	●冷凍空調設計與實習					1	1	2
	曾務專題(一)					2	0	6
# Project Study (1) 2 0 6 6	× 435 4 7-2()		ourth Year					•
### Courses	實務專題(二)		1	0	6			
## 古書書書 Beath # General Electives Courses ## ## ## ## ## ## ##			上与				期 Second S	
# 3 日本	科目	Courses			實習 Internshin			實習 Internshin
# 등 는 First Yeart (論 数 長 片 列 巻 日本 First Yeart (編 数 長 片 列 巻 日本 First Yeart (編 3 年 月 本 First Yeart Ye			_		тистионир	Orodito	Lootaro	тистиотпр
소 전 점 하 한 경 후 포 에 하는 () All-Out Defense Education Military Training (III) AL Out Defense Education Military Training (III) AL Out Defense Education Military Training (IV) 제					es Courses)			
수 전 등 변경 보고 가 대해 (비) 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기			Second Year		1	1	1	1
### AIP-OUT Defense Education Military Training (N) ### 조근부는 Triard Year ### 조근부는 Triard Year ### 조근부는 Triard Year ### 지수는 Triarding (N) ### 조근부는 Triard Year ### 조근부는 Triard Year ### 지수는 Triarding (N) ### 조근부는 Triard Year ### 지수는 Triarding (N) ### 조근부는 Triard Year ### 지수는 Triarding (N) ### 조근부는 Triard Year ### 조근부는 Triarding (N) ##	全民國防教育軍事訓練(三)		1	2	0			
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##								
# 百元帝等 Physicial Elective Course 1 2 0 1 1 2 0 0 1 2 0 0 0 1 2 0 0 0 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 1 1 2 0 0 0 0	全民國防教育軍事訓練(四)					1	2	0
소尺집한창育후중에(조) Al-Out Defense Education Military 1 2 0 0 1 2 0			Third Year	•	•	•	•	
### Fourth Year	體育選修		1	2	0	1	2	0
Reminity (V)	全民國防教育軍事訓練(五)		1	2	0			
### 1			Fourth Vear					
### SECOND VIEW PRODUCTION EQUITED TO PRODUCT OF THE DECIDIOR OF THE DECIDIO	體育選修		1	2	0	1	2	0
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	.= 11 - 12	,	ment Elective					
### 1		第一學年 First Year(無排定 No	Department		ourses)			
Network Analysis					•			
△工程軟健應用及實習 Application and Practices of Engineering Software 3 2 2 月室疫慢检验 Power Electricity Equipment Inspection 3 2 2 APDICabase PLC 應用及實習 Application and Practices of PC-Based PLC 應用及實習 3 2 2 基础冷凍空調賣習 Basic Refrigeration and Air-Conditioning Practices 3 2 2 ●變頻空調賣商(一) Variable Frequency Air Conditioning Practices 3 3 0 公園工程 Conditioning Practices 3 3 0 公園工程 Variable Frequency Air Conditioning Practices 3 3 0 ●愛新企業商務目技術 Product Electronics 3 3 0 公園工程 Congolic Engineering Practices 3 3 0 公園工程 Application Technique of Freezing and Cold Storage 3 3 3 0 海球電馬 Linear Circuits 3 3 2 2 2 名外育員条約 Intern Practices Coldiside-school) on summer session 3 3 2 2 2 今水李勇善學與賣養養養養養 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>								
□ 日本政権機能の表す者	網路分析							
Power Electricity Equipment Inspection 3	△工程軟體應用及實習		3	2	2			
Inspection Application and Practices of PC- Based PLC 應用及育習	田雪奶供捡脸	Power Electricity Equipment	3	2	2			
基礎冷凍空調實習	// 电叹用/双/双	•	+					
基础冷水空調質智	△PC-Base PLC 應用及實習		3	2	2			
●受頻空調賣務(一)	t r林 公 庙 灾 钿 審 羽	Basic Refrigeration and Air-	2	2	2			
Practices (1)	基礎停保至詢員首		3	2	2			
上程力学	●變頻空調實務(一)		3	2	2			
 電力電子學	工程力學					3	3	0
Application Technique of Freezing and Cold Storage a	低溫工程	Cryogenic Engineering						0
#性電路	電力電子學					3	3	0
線性電路 Linear Circuits 3 3 0 電腦軟體應用及實習 Application and Practices of Computer Software 3 2 2 校介實習(暑期) Intern Practice (outside-school) on summer session 3 0 3 通機械 Fluid Machinery 3 3 0 ●冷冷空調基礎接修實務 Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices (II) 3 2 2 ●變頻空調實務(二) Practices (II) 3 2 2 物理(二) Physics (II) 3 3 2 2 動理(二) Practices (III) 3 3 0 3 2 2	冷凍冷藏應用技術					3	3	0
を編教館應用及實習	線性雷路					3	3	0
My 實 智 (暑期)						2	2	2
数分質 智 / 新別 Summer session 3	电胸拟短應用及員首					3	2	2
流體機械 Fluid Machinery 3 3 0 ●冷凍空調基礎裝修實務 Basic Installation and Maintenance of Practices 8 2 2 ●變頻空調實務(-) Variable Frequency Air Conditioning Practices (II) 3 2 2 物理(-) Physics (II) 3 3 2 2 小理(-) Physics (II) 3 3 0 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 3 3 2 2 基準主程數學 Advanced Engineering Mathematics 3 3 0 3 2 2 現代控制 Modern Control 3 3 0	校外實習(暑期)	` ` ′				3	0	3
●冷凍空調基碳裝修實務 Basic Installation and Maintenance of Refrigeration and Air Conditioning Practices (II) 3 2 2 ●變頻空調實務(二) Variable Frequency Air Conditioning Practices (II) 3 3 2 2 物理(二) Physics (II) 3 3 0 ●冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 3 2 2 第三學年 Third Year Advanced Engineering Mathematics 3 3 0 3 2 2 現代控制 Modern Control 3 3 0 3	流體機械					3	3	0
●變頻空調實務(二) Variable Frequency Air Conditioning Practices (Ⅱ) 3 2 2 物理(二) Physics (Ⅱ) 3 3 0 ●冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 3 3 0 第二學年 Third Year 高等工程數學 Advanced Engineering Mathematics 3 3 0 現代控制 Modern Control 3 3 0 虚凝模控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3 3 0 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 3 3 0 變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control 3 3 0 創意發明 Creative Invention 3 3 0 冷凍空調裝修實務 Conditioning Installation and Mintenance 3 2 2 數位控制 Digital Control 3 3 0 ●變頻空調實務(三) Variable Frequency Air-Conditioning Practices (Ⅲ) 3 2 2 橡建築評件估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0		Basic Installation and Maintenance of						
●變頻空調實務(二)	●冷凍空調基礎裝修實務					3	2	2
Practices (II)	• MA 1 = 1 - 1 - 1 - 1			 		_	_	_
●冷凍空調裝修實務 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 3 2 2 ●冷凍空調業修實務 Advanced Engineering Mathematics 3 3 0	●變頻空調實務(二)					3	2	2
●冷凍空調裝修實務 Conditioning Installation and Maintenance 3 2 2 第三學年 Third Year 高等工程數學 Advanced Engineering Mathematics 3 3 0 現代控制 Modern Control 3 3 0 虚擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3 3 0 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 3 3 0 變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control 3 3 0 創意發明 Creative Invention 3 3 0 冷凍空調裝修實務 Creative Invention 3 2 2 數位控制 Digital Control 3 3 0 ●變頻空調實務(三) Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III) 3 2 2 綠建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0	物理(二)					3	3	0
第三學年 Third Year 高等工程數學 Advanced Engineering Mathematics 3 3 0 現代控制 Modern Control 3 3 0 虚擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3 3 0 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 3 3 0 變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control 3 3 0 創意發明 Creative Invention 3 3 0 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 3 2 2 數位控制 Digital Control 3 3 0 ●變頻空調實務(三) Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III) 3 2 2 橡建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0	●冷凍空調妝修實故					3	2	2
高等工程數學 Advanced Engineering Mathematics 3 3 0 現代控制 Modern Control 3 3 0 虚擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3 3 0 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 3 3 0 燃料電池概論 Variable Frequency Energy Saving Control 3 3 0 創意發明 Creative Invention 3 3 0 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 3 2 2 數位控制 Digital Control 3 3 0 ●變頻空調實務(三) Variable Frequency Air-Conditioning Practices (Ⅲ) 3 2 2 綠建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0	●マ外工門衣 炒貝份						_ ′	
現代控制 Modern Control 3 3 0 虛擬儀控軟體應用 Virtual Instrument Applications 3 3 0 燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 3 3 0 變頻節能控制 Variable Frequency Energy Saving Control 3 3 0 創意發明 Creative Invention 3 3 0 Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 3 2 2 數位控制 Digital Control 3 3 0 ●變頻空調實務(三) Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III) 3 2 2 綠建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0			Third Year					
虚擬儀控軟體應用 Wirtual Instrument Applications Mix料電池概論 Introduction to Fuel Cells Variable Frequency Energy Saving Control 創意發明 Creative Invention Practice of Refrigeration and Air- Conditioning Installation and Maintenance 數位控制 Digital Control ③ ③ ② Variable Frequency Air-Conditioning Practices (Ⅲ) Wath and a conditioning Evaluation Technique 利料力學 Mechanics of Materials ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③ ③								
燃料電池概論 Introduction to Fuel Cells 3 3 0 0 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9					ļ			
變頻節能控制Variable Frequency Energy Saving Control330創意發明Creative Invention330冷凍空調裝修實務Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance322數位控制Digital Control330●變頻空調實務(三)Variable Frequency Air-Conditioning Practices (III)322綠建築評估技術Green Building Evaluation Technique330材料力學Mechanics of Materials330					ļ			
図録明								
Practice of Refrigeration and Air-Conditioning Installation and Maintenance 數位控制 Digital Control ●變頻空調實務(三) Variable Frequency Air-Conditioning Practices (Ⅲ) 绿建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 材料力學 Mechanics of Materials 3 2 2 2 2 2 2 3 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	變頻節能控制		3	3	0			
冷凍空調裝修實務 Conditioning Installation and Maintenance 3 2 2 數位控制 Digital Control 3 3 0 ●變頻空調實務(三) Variable Frequency Air-Conditioning Practices (Ⅲ) 3 2 2 綠建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0	創意發明		3	3	0			
MaintenanceMaintenance數位控制Digital Control330●變頻空調實務(三)Variable Frequency Air-Conditioning Practices (Ⅲ)322綠建築評估技術Green Building Evaluation Technique330材料力學Mechanics of Materials330	公油 灾 捆		2	2	2			
數位控制Digital Control330●變頻空調實務(三)Variable Frequency Air-Conditioning Practices (Ⅲ)322綠建築評估技術Green Building Evaluation Technique330材料力學Mechanics of Materials330	仅怀工删 农 15 貝 16		3	-	4			
●支領至副員符(二) Practices (Ⅲ) 3 2 2 綠建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0	數位控制	Digital Control	3	3	0			
線建築評估技術 Green Building Evaluation Technique 3 3 0 材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0	●變頻空調實務(三)		3	2	2			
材料力學 Mechanics of Materials 3 3 0		\ /						
		•						
明 胸 翔 切	電腦輔助機械設計	Computer-Aided Mechanical Design	3	3	0			

	Internativation to Fine Finition				1		
消防工程概論	Introduction to Fire Fighting Engineering				3	3	0
電子設備冷卻技術	Cooling Technique of Electronic Equipment				3	3	0
●冷凍空調設備與實習	Equipment and Practices of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
智慧財產權	Intellectual Property Rights				3	3	0
氫能技術概論	Introduction to Hydrogen Energy Technology				3	3	0
冷凍空調管路系統設計	Air-Conditioning Piping and Duct System Design				3	3	0
●變頻空調實務(四)	Variable Frequency Air-Conditioning Practices (IV)				3	2	2
節能技術概論	Introduction to Energy-Saving Technique				3	3	0
模糊控制概論	Introduction to Fuzzy Control				3	3	0
能源與永續發展	Energy and sustainable development				3	3	0
●太陽光電安裝實習	Solar Photoelectricity Installation Practice				3	3	0
機械製造	Machinery Manufacturing				3	3	0
冷凍空調節能技術	Energy Saving of Refrigeration and Air -Conditioning Technique				3	3	0
	第四學年F	ourth Year					
工業安全	Industry Safety	3	3	0			
冷凍空調系統故障分析	Refrigeration and Air-Conditioning System Diagnostic	3	3	0			
振動與噪音控制	Vibration and Noise Control.	3	3	0			
△單晶片應用及實習	Application and Practices of Single Chip Controller	3	2	2			
熱交換器設計	Heat Exchanger Design and Analysis	3	3	0			
無塵室技術	Cleanroom Technology	3	3	0			
科技日文	Japanese for Science and Technology	3	3	0			
風力發電	Wind Power	3	3	0			
工具機冷卻系統設計與開發	Design and Development of Machine Tool Cooling System	3	3	0			
●能源管理技術	Energy Management Technology	3	3	0			
●壓縮機設計實務	Compressor Design Practice	3	3	0	ļ		
智慧型微控器應用	Intelligent Microcontroller Application	3	3	0			
通風工程	Ventilation Engineering				3	3	0
工商應用文書	Business Application Documents				3	3	0
綠建築與照明節能	Energy Saving of Green Building and Lighting				3	3	0
工具機組裝技術與實習	Technique and Practices of Machine Tool Assembling				3	2	2
校外實習(一)	Practical Training (1)				9	0	9
●冷凍空調工程規劃與管理	Planning and Management of Refrigeration and Air- Conditioning Engineering				3	3	0
流場分析專業軟體應用	Applications of Computational Fluid Dynamics Package				3	3	0
特殊空調系統	Distinctive Air-Conditioning System				3	3	0
碳足跡與淨零碳排	Carbon Footprint and Net Zero Emissions Advanced Microprocessor				3	3	0
高階微處理器機電控制實務				3	3	0	

備註 Note:

- 一、 畢業至少應修滿 128 學分【必修 86 學分,選修至少 42 學分(須含本系專業選修至少 33 學分)】
 - Students should complete at least 128 credits before graduation, including 86 required credits, 42 elective credits (elective credits should have at least 33 credits from department elective courses).
- 二、 本校訂有「國立勤益科技大學學生畢業門檻辦法」,畢業門檻條件:英文能力及自主學習,請依規定辦理。
 - Our school has established the "National Chin-yi University of Science and Technology Student Graduation Threshold Measures", Graduation threshold: English proficiency and independent study, please follow the regulations.
- 三、 通識教育學院所開設之「博雅通識課程」學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時,經 101 學年度第二學期校課程委員會會議通過。 Liberal Education courses opened by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by Course Committee in 2012.
- 四、 本系訂有「專業證照畢業門檻實施辦法」相關規定依法辦理。
 - Students should meet the requirement in "The Regulation of Professional Licenses for Graduation" of the department.
- 五、 課程名稱前有標示「●」符號者,為「職能專業課程」。 Courses with a"●"refer to a professional competence course.
- $\dot{\alpha}$ 、 课程名稱前有標示「 $\dot{\alpha}$ 」符號者,為「程式設計課程」。 Courses with a" $\dot{\alpha}$ "refers to an applicationdesign course.
- 七、 學生須選讀本系所訂跨領域學程課程 並有成績登錄。

國立勤益科技大學112學年度日間部四年制冷凍空調與能源系 跨領域學程

	『永續環境』跨領域學分學程											
		本系				外系						
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時			
	一	物理(一)	3	可 3	遥剂	4		TI T	叮			
必修	Ξ	太陽能工程	3	3								
專業選修(任選二門)	1	低溫工程	3	3	外系選修(任選二門)		化材系-環境科學概論 化材系-環境工程 電機系-電能儲存技術	3 3	3 3 3			
選二門)	三	燃料電池概論 綠建築評估技術 能源與永續發展 節能技術概論 氫能技術概論	3 3 3 3	3 3 3 3	任選二門)	Ξ	化材系-空氣污染防治 化材系-資源回收工程 化材系-污染監測與分析	3 3	3 3 3			
	四	風力發電 綠建築與照明節 能	3	3		四	化材系-污水工程 化材系-水處理工程與設計 電機系-電動車設計與製作	3 3 3	3 3 3			

			I	『智慧	悲節能』	跨領	i域學分學程				
		本系			外系						
課程選別	學年	科目名稱	學分	學時	課程選別	學年	科目名稱	學分	學時		
必修	1 1	物理(一) 自動控制	3	3							
專業選修(任選二門	_	PC-Base PLC 應用及 實習 流體機械	3	4 3	外系選修(任選二門)		電機系-智慧感測與計算 電機系-信號與系統 機械系-AI 智慧機械概論	3 3 3	3 3 3		
選二門)	Ξ	變頻節能控制 數位控制 模糊控制概論 現代控制 虛擬儀控軟體應用	3 3 3 3	3 3 3 3	上選二門)	Ξ	電機系-物聯網電子系統應用與設計 化材系-AI 人工智慧入門 化材系- AI 智慧控制與預測模型	3 3 3	3 3 3		
	四	智慧型微控器應用 高階微處理器機電控 制實務 通風工程	3 3	3 3		四	電機系-智慧機電實務 電機系-雲端運算技術 機械系-AI 智慧機械聯網整合技術	3 3 3	3 3 3		