國立勤益科技大學114學年度進修部四年制產攜2.0-產學訓模式冷凍空調與能源系冷凍空調與能源專班學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division Curriculum for 2025 Department of Refrigeration, Air-Conditioning, and Energy Engineering Four-Year Bachelor Program of Refrigeration, Air-Conditioning and Energy Engineering Industry-Academia-Training

> 113.10.16 糸課程會議審議通過 113.10.23 糸務會議審議通過 113.12.05 校課程委員會議及113.12.24 臨時教務會議審議通過

			明First Sei		下學期Second Semester			
科目	Courses	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分	正課	實習 Internship	
	共同必修科目(24學分)General Required Courses((24credit	s hours)		'			
四十 ()	第一學年First Year	I 0	l 0	۱ ۵		Ī		
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0				
勞動法規	Laws and Regulations of Labor	3	3	0				
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0	0	2		
工程倫理	Ethics in Engineering				2	2	0	
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0	
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0	
and the second	第二學年Second Year							
人際溝通	Interpersonal Communication	3	3	0				
英文(一)	English (I)	3	3	0				
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0				
英文(二)	English (II)				3	3	0	
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0	
	第三學年Third Year		,					
音樂鑑賞	Music Appreciation	2	2	0				
藝術概論	Introduction to Arts	2	2	0				
通識領域課程	Liberal Education				2	2	0	
		上學	切First Sei	mester		emester		
科目	Courses	學分	正課	實習 Internship	學分	正課	實習	
	重要以放到日(69與八)Doportment Dequired Course	Credit			Credit	Lecture	Internship	
	專業必修科目(68學分)Department Required Course	s (boci ed.	its nours	5)				
4. 从 生 肋 坦 压 四	第一學年First Year	3	l 9	0		Ī		
*冷凍空調原理	Principles of Refrigeration and Air Conditioning	2	3	3				
*電子學及實習(一)	Electronics and Practice (I)		1	<u> </u>				
*電機應用及實習	Electrical Application and Practices	3	2	2				
物理(一)	Physics (I)	3	3	0				
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0	_			
*電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	0	
工業安全與衛生	Industry Safety and Hygiene				3	3	0	
冷凍空調產業概論	Introduction to Refrigeration and Air- Conditioning Industry				3	3	0	
	第二學年Second Year							
△計算機程式	Computer Program	3	3	0				
企業實習(一)	Internship (I)	4	0	4				
熱力學	Thermodynamics	3	3	0				
企業實習(二)	Internship (II)				4	0	4	
電路學	Electric Circuits				3	3	0	
6.0 1	第三學年Third Year						<u> </u>	
企業實習(三)	Internship (III)	4	0	4				
冷凍工程	Refrigeration Engineering	3	3	0				
空調工程	Air-Conditioning Engineering	3	3	0				
企業實習(四)	Internship (IV)	-	ľ		4	0	4	
能源工程	Energy Engineering				3	3	0	
ルルール	第四學年Fourth Year	<u> </u>	<u> </u>		U		· ·	
企業實習(五)	Internship (V)	4	0	4				
流體機械	Fluid Machinery	3	3	0		-		
***************************************	Internship (VI)	J	J	0	4	0	4	
企業實習(六)	Internship (VI)	L 単i	 切First Se	moston	_	Second Se	•	
科目	Courses							
414	Courses	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	
	專業選修科目Department Electives C			, , , , , ,				
	第一學年First Year							
★公油 定	Basic Practices for Refrigeration and Air-	3	2	2				
*冷凍空調基礎裝修實務	Conditioning Installation and Repair Fundamentals of Refrigeration and Air-	٥				1	ļ	
*基礎冷凍空調實習	Fundamentals of Refrigeration and Air- Conditioning Practice	3	2	2				
*太陽能工程	Solar Energy Engineering	<u> </u>	<u> </u>		2	2	0	
*冷凍空調設計及實習	HVAC System Design and Practice	†	i i		3	2	2	
*冷凍空調設備與實習	HVAC and R Equipment and Practice	t	t		3	2	2	
*冷凍空調裝修實務	Practice of Refrigeration and Air-Conditioning				3	2	2	
丁マ小工则私炒貝街	Installation and Maintenance	<u> </u>			U		<u> </u>	

				第	5二學年	Second	Year									
△PLC應用	PLC A	PLC Application							3	3	0					
冷凍冷藏應用技術		Application Technique of Freezing and Cold Storage							3	3	0					
低溫工程	Cryog	Cryogenic Engineering											3	3	0	
電腦軟體應用及實習	Compu	Computer Software Application and Practice											3	3	0	
				4	第三學年	-Third	Year									
用電設備檢驗	Elect	rical Equ	ipment	Inspec	ction				3	3	0					
消防工程概論		Introduction to Fire Engineering							3	3	0					
冷凍空調自動控制		Refrigeration and Air Conditioning Automatic Control											3	3	0	
					丐四學年											
冷凍空調工程規劃與管理 Planning and Management of Refrigeration and Air-Conditioning Engineering								3	3	0						
能源管理技術	Energ	Energy Management Technology							3	3	0					
通風工程	Venti	lation an	d Air M	Moving	Engine	ering			3	3	0					
無塵室技術		room Tech							3	3	0					
冷凍空調系統故障分析		Troubleshooting of Refrigeration and Air- Conditioning System											3	3	0	
冷凍空調節能技術 Energy Saving Techniques for HVAC and R											3	3	0			
綠建築與照明節能	Energ	y Saving	of Gree	en Buil	ding a	nd Ligh	nting						3	3	0	
									上學期First Semester 下學期Second Semester							
		Courses														
科目	Cour	ses							₽分 redit	正課 Lecture	實質 Interns		学分 redit	正課 Lecture	實習 Internship	
科目	Cour	ses	共同]選修科	·目Gene:	ral Ele	ective Co	Cr	redit						,,,,,	
科目	Cour	ses	共同		·目Gene: 第一學年			Cr	redit						,,,,,	
科目 全民國防教育軍事訓練(一)		ses ut Defens		ŝ	第一學年	-First	Year	urses	redit						,,,,,	
	A11-0		e Educa	ation Mation M	第一學年 lilitar lilitar	-First y Trair y Trair	Year ning (I) ning (II)	urses	redit	Lecture	Interns				,,,,,	
全民國防教育軍事訓練(一)全民國防教育軍事訓練(二)	A11-0	ut Defens ut Defens	e Educa e Educa	ation M ation M 解	第一學年 lilitar lilitar 写二學年	First Train Train Second	Year ning (I) ning (II) Year	urses	redit	Lecture 2	Interns		redit	Lecture	Internship	
全民國防教育軍事訓練(一) 全民國防教育軍事訓練(二) 全民國防教育軍事訓練(三)	A11-C	ut Defens ut Defens ut Defens	e Educa e Educa e Educa	ation M ation M 第 ation M	第一學年 lilitar lilitar 写二學年 lilitar	First Train Train Train Second Train	Year ning (I) ning (II) Year ning (III	urses	redit	Lecture	Interns		l l	Lecture 2	Internship 0	
全民國防教育軍事訓練(一)全民國防教育軍事訓練(二)	A11-C	ut Defens ut Defens	e Educa e Educa e Educa	ation M ation M 第 ation M ation M	第一學年 lilitar lilitar lilitar lilitar lilitar	First Train Train Train Second Train Train	Year ing (I) ing (II) Year ing (III ing (IV)	urses	redit S	Lecture 2	Interns		redit	Lecture	Internship	
全民國防教育軍事訓練(一) 全民國防教育軍事訓練(二) 全民國防教育軍事訓練(三) 全民國防教育軍事訓練(四)	A11-C A11-C A11-C	ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens	e Educa e Educa e Educa e Educa	ation M ation M fation M ation M	第一學年 lilitar lilitar 写二學年 lilitar lilitar 第三學年	First Train Train Train Second Train Train Train	Year ing (I) ing (II) Year ing (III) ing (IV) Year	urses	redit S	2	0		l l	Lecture 2	Internship 0	
全民國防教育軍事訓練(一) 全民國防教育軍事訓練(二) 全民國防教育軍事訓練(三)	A11-C A11-C A11-C	ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens	e Educa e Educa e Educa e Educa	ation M ation M gation M ation M ation M	第一學年 lilitar lilitar 第二學年 lilitar lilitar 第三學年 lilitar	First y Train y Train Second y Train y Train Train Train Train Train	Year ing (I) Year ing (III) Year ing (III) Year ing (IV) Year	Cruurses	1 1 1 1	2 2	0 0	hip Co	1 1	2 2	Internship 0	
全民國防教育軍事訓練(一) 全民國防教育軍事訓練(二) 全民國防教育軍事訓練(三) 全民國防教育軍事訓練(四) 全民國防教育軍事訓練(四)	A11-C A11-C A11-C A11-C A11-C	ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens	e Educa e Educa e Educa e Educa e Educa	ation M fation M fation M ation M ation M	第一學年 lilitar lilitar lilitar lilitar lilitar 第三學年 lilitar 第二學年	First Train Train Second Train Train Train Train Train Train Train Train	Year hing (I) Year hing (III) Year hing (IV) Year hing (V) Year	Cruurses	1 1 1 第三學年	2 2 Third Year	0	hip Co	1 1 第四學年	2 2 Fourth Year	0 0	
全民國防教育軍事訓練(一) 全民國防教育軍事訓練(二) 全民國防教育軍事訓練(三) 全民國防教育軍事訓練(四)	A11-C A11-C A11-C	ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens	e Educa e Educa e Educa e Educa	ation Mation Mat	第一學年 lilitar lilitar 第二學年 lilitar lilitar 第三學年 lilitar	First y Train y Train Second y Train y Train Third y Train econd Yes	Year ing (I) Year ing (III) Year ing (III) Year ing (IV) Year	Cruurses	redit S	2 2 Third Year	O O	hip Co	1 1	2 2	Internship 0 0	
全民國防教育軍事訓練(一) 全民國防教育軍事訓練(二) 全民國防教育軍事訓練(三) 全民國防教育軍事訓練(四) 全民國防教育軍事訓練(五)	A11-C A11-C A11-C A11-C A11-C	ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens ##First Year Second ##	e Educa e Educa e Educa e Educa e Educa	ation Mation Mat	第一學年 lilitar lilitar lilitar lilitar lilitar 第三學年 lilitar 第二學年8	First y Train y Train Second y Train y Train Third y Train econd Yes	Year hing (I) hing (II) Year hing (III) Year hing (IV) Year hing (V) Year F期 Semester 學時	Crurses	redit S	2 2 Third Year	O O	hip Co	1 1 第四學年	2 2 Pourth Year	Internship 0 0	
全民國防教育軍事訓練(一)全民國防教育軍事訓練(二)全民國防教育軍事訓練(三)全民國防教育軍事訓練(四)全民國防教育軍事訓練(四)全民國防教育軍事訓練(五)	A11-C A11-C A11-C A11-C A11-C 第一 上學期 First Semest	ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens ut Defens ##First Year From Second ## ## Credit	e Educa e Educa e Educa e Educa e Educa e Educa Semester	ation M 穿 ation M g g ation M g g g g g g g g g g g g g g g g g g	第一學年 iilitar iilitar iilitar iilitar iilitar iilitar 第三學年 iilitar 第二學年 ^第 二學年 ⁹	First y Trair y Trair Second y Trair y Trair Trair y Trair Trair Y Trair Third y Trair Second Yes	Year hing (I) hing (II) Year hing (III) Year hing (IV) Year hing (V) Year F期 Semester 學時	Crurses))) 上等 First Se 學分	1 1 第三學年 學期 emester	2 2 2 Third Year F\$ Second \$1 \$\psi \phi \phi\$	0 0 P期Semester 學時	上之 First S	1 第四學年 學明 emester	2 2 Fourth Year Fedoral Second S	0 0 0 E期iemester 學時	
全民國防教育軍事訓練(一) 全民國防教育軍事訓練(二) 全民國防教育軍事訓練(三) 全民國防教育軍事訓練(四) 全民國防教育軍事訓練(五) 學分/時數統計 Credit/Hour Total	A11-C A11-C A11-C A11-C 第一 上學期 First Semest	ut Defens ##First Year er Second ## 學分 Credit ## 13	e Educa e Educa e Educa e Educa e Educa sym Semester 字時 Hour	ation Mation Ma	第一學年 filitar filitar 第二學年 filitar filitar filitar 第二學年 filitar 第二學年 filitar 第二學年	First y Train y Train Second y Train Train Third y Train cond Yer Second 學分 Credit	Year hing (I) hing (II) Year hing (III) hing (IV) Year hing (V) Year hing (V) F H Semester F H H H H H H H H H H H H H H H H H H	Crurses) Lage of the control of	1 1 第三學年學期mester 學時Hour	2 2 Third Year Second: 學分 Credit	0 0 P期Semester 學時Hour	上生 First S 學分 Credit	第四學年 學期 emester 學時 Hour	2 2 Fourth Year Second S 学分 Credit	0 0 0 E期 emester 學時 Hour	

備註Note:

- 畢業至少應修滿 128 學分【必修 92 學分,選修至少 36 學分(其中至少需含本系專業選修 36 學分)】。 Students should complete at least 128 credits before graduation, including 92 required credits, 36 elective credits (elective credits should have at least 36 credits from department elective courses).
- 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 Arts General Study courses provided by College of General Education, are divided into 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits, ratified by the School Course Committee in 2012.
- 第一學年必須選讀*中彰投分署基礎訓練課程28學分。

In the first academic year, students must select 28 credits of basic training courses at Taichung-Changhua-Nantou Regional Branch(中彰投分署), Workforce Development Agency, Ministry of Labor.

- 課程名稱前有標示「 \triangle 」符號者,為「程式設計課程」。 Courses with a " \triangle " refers to an application design course. 四、
- 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. 五、
- 課程名稱前有標示「AI」符號者,為「人工智慧相關課程」。 Courses with an "AI" refer to an artificial intelligence related course. 六、
- 畢業前須取得冷凍空調裝修乙級技術士證照。

All students must obtain a Level B technician certificate for refrigeration and air-conditioning before graduation.

為因應法規變更、評鑑建議或政府計畫規定等外在因素,本系保有調整學分計畫之權利。若有修訂,將於學期開始前公告,並明確說明修訂內容、影響範圍及相關配套措施,以保障學生權益。 The department reserves the right to adjust the curriculum in response to external factors such as changes in regulations, suggestions of evaluation and accreditation, or government program regulations. If there are any revisions, will be announced before the start of the semester, and the revised content, scope of impact, and related supporting measures will be clearly stated to protect the rights and interests of students.