

## 國立勤益科技大學113學年度日間部四年制工業工程與管理系學分計畫表

## National Chin-Yi University of Technology

## Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Industrial Engineering and Management

112.10.31系課程委員會、112.11.8系務會議審議通過

112.11.23院課程會議審議通過

112.12.07.校課程委員會及 112.12.21.臨時教務會議審議通過

113.10.23系課程委員會、113.10.30系務會議審議通過

113.11.19院課程會議審議通過

113.12.5.校課程委員會及113.12.24.臨時教務會議審議修訂通過

114.10.9系課程委員會及114.10.29系務會議通過

114.11.19院課程會議通過

114.12.4校課程委員會及114.12.23臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	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 Required Courses (28credits hours)							
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)	English 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 Training (I)	0	2	0			
音樂鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English 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 (II)				0	2	0
藝術鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年Second Year							
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			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
憲法與民主	Constitution and Democracy				2	2	0
體育(四)	Physical Education(IV)				0	2	0
第三學年Third Year							
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 General Required Courses)							
專業必修科目(60學分) Department Required Courses(60credits hours)							
第一學年First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	2	2	0			
工業工程與管理導論	Introduction to Industrial Engineering and Management	3	3	0			
工程圖學	Engineering Drawings	2	2	0			
會計學	Accounting	3	3	0			
經濟學	Economics	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				2	2	0
△計算機程式	Computer Program				3	3	0
製造程序與實習	Manufacturing Processes and Practice				3	2	2
成本會計	Cost Accounting				3	3	0
第二學年Second Year							
統計學(一)	Statistics (I)	3	3	0			
●工作研究	Work Study	3	2	2			
管理數學	Management Mathematics	2	2	0			
物料管理	Material Management				3	3	0
統計學(二)	Statistics (II)				3	3	0
●人因工程	Ergonomics				3	3	0
●工程經濟	Engineering Economics				3	3	0
第三學年Third Year							
●品質管理	Quality Management	3	2	2			
●生產管理	Production Management	3	2	2			
實務專題(一)	Practical Project Study (I)	2	0	6			
●作業研究	Operations Research				3	3	0
實務專題(二)	Practical Project Study (II)				2	0	6

●設施規劃	Facilities Planning				3	2	2
<b>第四學年Fourth Year (無排定No Department Required Courses)</b>							
科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
<b>共同選修科目 General Electives Courses</b>							
<b>第一學年 First Year</b>							
外語選修課程	Foreign language elective courses	2	2	0	2	2	0
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0	6	6	0
<b>第二學年 Second Year</b>							
外語選修課程	Foreign language elective courses	2	2	0	2	2	0
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0	6	6	0
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
<b>第三學年 Third Year</b>							
外語選修課程	Foreign language elective courses	2	2	0	2	2	0
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0	6	6	0
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
<b>第四學年 Fourth Year</b>							
外語選修課程	Foreign language elective courses	2	2	0	2	2	0
外語菁英課程	Foreign Language Elite Courses	6	6	0	6	6	0
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
<b>專業選修科目 Department Electives Courses</b>							
<b>第一學年 First Year</b>							
<b>第二學年 Second Year</b>							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
網際網路與電子商務	Internet and Electronic Commerce	3	3				
●智慧製造概論	Introduction to Intelligent Manufacturing	3	3				
●物流技術與管理	Logistics System Management				3	3	
△機聯網規劃與設計	Planning and Programming of IoMs				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
自動化概論	Introduction to Automation	3	3				
工業安全	Industry Safety	3	3				
工具工程	Tool Engineering				3	3	
工業心理學	Industrial Psychology				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
科技管理	Management of Technology	3	3				
自動化生產系統	Automatic Manufacturing System	3	3				
套裝軟體應用	Software Application and Practice	3	3				
應用英文(一)	Applied English (I)	3	3				
行銷管理	Marketing Management	3	3				
△資料庫管理系統	Database Management Systems				3	3	
電腦輔助繪圖	Computer Aided Drawing				3	3	
財務管理	Financial Management				3	3	
●自動化資料蒐集系統	Automatic Data Collection Systems				3	3	
應用英文(二)	Applied English (II)				3	3	
校外實習(暑期)	Internship (Summer)				3	0	3
<b>第三學年 Third Year</b>							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
企業電子化	Enterprise Digitization	3	3				
電腦輔助3D繪圖	Computer Aided 3D Graphics	3	3				
AI 物流與供應鏈系統設計	Logistics and Supply Chain System Design	3	3				
AI 智慧協作機器人應用	An Introduction to Collaborative robot Application	3	3				
●EPCglobal RFID 應用實務技術與認證	EPC global RFID Applications Practical Technology and Certification	3	3				
△管理資訊系統	Management Information Systems				3	3	
<b>創新管理</b>	<b>Innovation Management</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	
●企業資源規劃系統	Enterprise Resource Planning Systems				3	3	
AI 智慧供應鏈管理	Smart Supply Chain Management				3	3	
△圖形化監控資訊系統	Graphical Programming Language				3	3	
人因製造與品質管理選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦輔助設計與製造	Computer Aided Design and Manufacturing	3	3				
績效評估	Performance Evaluation Method	3	3				
實驗設計	Design of Experiment	3	3				
模擬學概論	Introduction to Simulation	3	3				
統計方法與應用	Statistical Methods and Applications	3	3				

●國際品質保證	International Quality Assurance				3	3	
製造工程	Manufacturing Engineering				3	3	
製造管理專題	Special Topics for Manufacturing Management				3	3	
△品質資訊系統	Quality Information System				3	3	
統計製程管制	Statistical Process Control				3	3	
製造策略管理	Manufacturing Strategy Management				3	3	
品質工程	Quality Engineering				3	3	
工業安全工程	Industrial Safety Engineering				3	3	
3D 列印與創新發明	3D Printing and Innovative Inventions				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
工作生理學	Work Physiology	3	3				
投資管理	Investment Management	3	3				
工業安全衛生法規	Ordinance on Industrial Safety and Health	3	3				
商務企劃管理	Business Planning and Management	3	3				
時間與溝通管理	Time Management and Communication				3	3	
科技英文	English for Science and Technology				3	3	
服務業管理	Service Management				3	3	
△應用程式設計	C Language Program Design				3	3	
精密機械製造科技概論	Introduction to Precision Machinery and Manufacturing Technology				3	3	
工業衛生	Industrial Hygiene				3	3	
系統性創新應用	Applications of Systematic Innovation				3	3	
<b>第四學年 Fourth Year</b>							
產業電子化與全球運籌選修 Industry Digitization and Global Logistics Elective Courses							
倉儲與物料搬運	Warehousing and Material-Handling	3	3				
物流中心管理系統	Distribution Center Management System				3	3	
顧客關係管理	Customer Relationship Management				3	3	
採購電子化	Electronic Procurement				3	3	
人因製造與品質選修 Human Factor Manufacturing and Quality Management Elective Courses							
電腦整合製造系統	CIM System	3	3				
全面品質管理	Total Quality Management	3	3				
產品生命週期管理	Product Lifecycle Management	3	3				
製程能力分析	Analysis of Process Capability				3	3	
產品開發與設計	Product Development and Design				3	3	
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
●專案管理	Project Management	3	3				
精實管理	Lean Management	3	3				
組織行為與管理	Organizational Behavior and Management	3	3				
職場工作倫理	The Job Field Works Ethics	3	3				
知識管理概論	Introduction to Knowledge Management	3	3				
人力資源管理	Human Resource Management	3	3				
問題分析與決策	Problem Analysis and Decision-Making	3	3				
商業營運模式	Business Model	3	3				
校外實習(一)	Internship (I)	9	0	9			
校外實習(二)	Internship (II)				9	0	9
產業診斷與改善	Industrial Diagnosis and Improvement				3	3	
人機系統	Human Machine System				3	3	
策略管理	Strategy Management				3	3	
管理經濟	Managerial Economics				3	3	
●製造執行系統	Manufacturing Execution System				3	3	
商務溝通	Business Communication				3	3	

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 88 學分，選修至少 43 學分(須含本系專業選修至少 29 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 88 required credits, 43 elective credits (elective credits should have at least 29 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、博雅通識課程三大領域中，每一領域至少各修習一門課程，學分總計至少 10 學分。每門課程學分數(時)為 2 學分 2 學時或 3 學分 3 學時。 Among the 3 core areas of liberal education curriculum, students should take 10 or more credits in 3 different areas. The credit hours for each course are either 2 hours course with 2 credits or 3 hours course with 3 credits.

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、課程名稱前有標示「△」符號者，為「程式設計課程」。

Courses with a "△" refers to an application design course.

七、學生須選讀至少一門本系所訂定之跨領域學程課程，並有成績登錄。

Students need to register for at least one the course of inter-disciplinary program set by this department and have a record of grades.

『產業電子化與大數據分析』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)	學年	科目名稱(學分/學時)
必修	一下	計算機程式		
必修	三上	生產管理		
選修	二上	1. 網際網路與電子商務(3/3) 2. 智慧製造概論(3/3) 3. 自動化生產系統(3/3) 4. 套裝軟體應用(3/3)	二上	1. 資管系-互動式網頁設計(3/3) 2. 資管系-網路服務與管理(3/3) 3. 流管系-物聯網導論與應用(3/3) 4. 流管系-採購與庫存管理(3/3)
選修	二下	1. 資料庫管理系統(3/3) 2. 電腦輔助繪圖(3/3) 3. 自動化資料蒐集系統(3/3) 4. 財務管理(3/3) 5. 物流技術與管理(3/3)	二下	1. 企管系-中小企業管理(3/3) 2. 企管系-商業心理學(3/3)
選修	三上	1. 企業電子化(3/3) 2. 電腦輔助3D繪圖(3/3) 3. 模擬學概論(3/3) 4. EPCglobal RFID 應用實務技術與認證(3/3) 5. 商務企劃管理(3/3)	三上	1. 資管系-物聯網應用與實務(3/3) 2. 資管系-巨量資料分析(3/3) 3. 企管系-國際財務管理(3/3) 4. 流管系-資料處理與統計分析(3/3)
選修	三下	1. 管理資訊系統(3/3) 2. 企業資源規劃系統(3/3) 3. 智慧供應鏈管理(3/3) 4. 圖形化監控資訊系統(3/3) 5. 應用程式設計(3/3) 6. 創新管理(3/3)	三下	1. 資管系-生產管理資訊系統(3/3) 2. 資管系-財務會計資訊系統(3/3) 3. 資管系-雲端運算(3/3) 4. 資管系-人工智慧(3/3) 5. 企管系-品牌管理(3/3) 6. 流管系-大數據分析(3/3)
選修	四上	1. 精實管理(3/3) 2. 商業營運模式(3/3)	四上	1. 流管系-流通科技管理(3/3)
選修	四下	1. 製造執行系統(3/3) 2. 商務溝通(3/3) 3. 管理經濟(3/3)	四下	

『智慧製造與智慧品質管理』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)	學年	科目名稱(學分/學時)
必修	二上	統計學(一)(3/3)		
必修	二下	統計學(二)(3/3)		
必修	三上	品質管理(3/3)		
選修	二上	1. 自動化概論(3/3) 2. 智慧製造概論(3/3)	二上	1. 資管系-互動式網頁設計(3/3) 2. 流管系-網際網路程式設計(3/3)
選修	二下	1. 資料庫與網頁設計(3/3) 2. 電腦輔助繪圖(3/3)	二下	1. 資管系-企業資源規劃實務(3/3) 2. 流管系-採購與庫存管理(3/3) 3. 企管系-中小企業管理(3/3)

選修	三上	1. 實驗設計(3/3) 2. 製造管理專題(3/3) 3. 工業安全衛生法規(3/3) 4. 統計方法與應用(3/3) 5. 績效評估(3/3)	三上	1. 資管系-進銷存管理資訊系統(3/3) 2. 資管系-巨量資料分析(3/3) 3. 企管系-國際財務管理(3/3)
選修	三下	1. 國際品質保證(3/3) 2. 品質工程(3/3) 3. 應用程式設計(3/3) 4. 3D 列印與創新發明(3/3) 5. 服務業管理(3/3) 6. 工業安全工程(3/3) 7. 統計製程管制(3/3) 8. 工業衛生(3/3) 9. 科技英文(3/3)	三下	1. 資管系-人工智慧(3/3) 2. 企管系-品牌管理(3/3) 3. 流管系-大數據分析(3/3) 4. 流管系-賣場規劃與管理(3/3)
選修	四上	1. 全面品質管理(3/3) 2. 電腦整合製造系統(3/3) 3. 問題分析與決策(3/3) 4. 人力資源管理(3/3) 5. 職場工作倫理(3/3) 6. 組織行為與管理(3/3)	四上	1. 資管系-資料倉儲與挖掘(3/3) 2. 流管系-流通科技管理(3/3) 3. 流管系-企業資源規劃(3/3)
選修	四下	1. 製程能力分析(3/3) 2. 顧客關係管理(3/3) 3. 產業診斷與改善(3/3)	四下	

**備註：畢業前須擇一領域修讀，並應修習該領域中本系必修 2 門課、選修 2 門課、外系選修 2 門課，並依教務處相關規定辦理。**

九、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.