

國立勤益科技大學 113 學年度進修部四技機械工程系學分計畫表  
National Chin-Yi University of Technology Continuing Education Division  
Curriculum for 2024 Four-Year Bachelor Program of **Department of Mechanical Engineering**

112.10.18 112 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議通過

112.11.08 112 學年度第 1 學期第 2 次系務會議通過

112.11.23.院課程會議審議通過

112.12.07.校課程委員會議及 112.12.21.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 Credit	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
<b>共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)</b>							
<b>第一學年 First Year</b>							
國文 (一)	Chinese (I)	3	3	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			
體育 (一)	Physical Education (I)	0	2	0			
國文 (二)	Chinese (II)				3	3	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
體育 (二)	Physical Education(II)				0	2	0
<b>第二學年 Second Year</b>							
憲法與民主 (一)	Constitution and Democracy (I)	2	2	0			
藝術鑑賞 (一)	Art Appreciation (I)	1	1	0			
音樂鑑賞 (一)	Music Appreciation (I)	1	1	0			
體育 (三)	Physical Education(III)	0	2	0			
憲法與民主 (二)	Constitution and Democracy (II)				2	2	0
藝術鑑賞 (二)	Art Appreciation (II)				1	1	0
音樂鑑賞 (二)	Music Appreciation (II)				1	1	0
體育 (四)	Physical Education(IV)				0	2	0
<b>第三學年 Third Year</b>							
歷史與文化 (一)	History and Culture (I)	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
歷史與文化 (二)	History and Culture (II)				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
<b>第四學年 Fourth Year (無必修課程 No General Required Courses)</b>							
<b>專業必修科目(58 學分) Department Required Courses(58credits hours)</b>							
<b>第一學年 First Year</b>							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
△程式語言	Programming Language	3	3	0			
工廠實習	Factory Practices	1	0	3			
電腦輔助機械製圖	Computer Aided Mechanical Drawing	1	0	3			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
靜力學	Statics				3	3	0
材料科學與工程	Material Science and Engineering				3	3	0
精密製造實習	Precision Manufacture Practices				1	0	3
<b>第二學年 Second Year</b>							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
電機學	Electrical Machinery	3	3	0			
動力學(一)	Dynamics (I)	3	3	0			
製造學	Manufacturing Processes	3	3	0			
機械工程實驗(一)	Experiment of Mechanical Engineering (I)	1	0	3			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
應用電子學(一)	Applied Electronics (I)				3	3	0
機構學	Mechanisms				3	3	0
材料力學(一)	Mechanics of Materials (I)				3	3	0
<b>第三學年 Third Year</b>							
機械設計(一)	Mechanical Design (I)	3	3	0			
熱力學(一)	Thermodynamics (I)	3	3	0			
自動控制	Automatic Controls	3	3	0			
材料試驗	Experiment of Engineering Material	1	0	3			
流體力學(一)	Fluid Mechanics (I)				3	3	0
<b>第四學年 Fourth Year</b>							
機械工程實驗(二)	Experiment of Mechanical Engineering (II)	1	0	3			
機械工程實驗(三)	Experiment of Mechanical Engineering (III)				1	0	3

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
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year (無排定專業選修課程 None)							
第二學年 Second Year							
科技英文	English for Science and Technology				3	3	0
夾治具設計	Jig and Fixture Design				3	3	0
AI 智慧機械概論	Introduction to Intelligent Machinery				3	3	0
CAE 概論	Introduction to CAE Analysis				3	3	0
3D 參數化機械設計	3D Parametric Mechanical Design				3	3	0
奈米材料概論	Introduction to Nanomaterials				3	3	0
物理學	Physics				3	3	0
真空技術	Vacuum Technology				3	3	0
工程材料與應用	Engineering Material and Applications				3	3	0
數位邏輯	Digital logic				3	3	0
衝壓模設計	Stamping Die Design				3	3	0
銲接學	Weldings				3	3	0
鑄造學	Foundry				3	3	0
第三學年 Third Year							
訊號與系統	Signals and Systems	3	3	0			
應用熱傳學	Applied Heat Transfer	3	3	0			
電腦輔助工程分析(一)	Computer Aided Engineering Analysis (I)	3	3	0			
機器人控制實務	Robot Control Practice	3	3	0			
再生能源技術	Technology and Application of Renewable	3	3	0			
材料力學(二)	Mechanics of Materials (II)	3	3	0			
數值分析	Numerical Analysis	3	3	0			
有限元素分析	Finite Element Analysis	3	3	0			
●精密加工技術	Precision Machining	3	3	0			
切削刀具學	Tooling for Metal Cutting	3	3	0			
快速原型加工	Rapid Prototyping Processes	3	3	0			
△C 程式語言設計	Computer Programming C++ Language	3	3	0			
△LabVIEW 程式設計與應用	LabVIEW Programming and Applications	3	3	0			
塑膠材料	Plastic Materials	3	3	0			
電腦輔助製造	Computer Aided Manufacturing	3	3	0			
半導體製程	Semiconductor Processing Technology	3	3	0			
高等工程數學	Advanced Engineering Mathematics	3	3	0			
創意性機構設計	Creative Mechanism Design				3	3	0
電腦輔助產品設計	Computer Aided Product Design				3	3	0
工具機設計與量測	Machine Tool Design and Measurement				3	3	0
逆向工程	Reverse Engineering				3	3	0
精密鑄造	Precision Casting				3	3	0
熱處理	Heat Treatment				3	3	0
陶瓷材料	Ceramic Materials				3	3	0
動力學(二)	Dynamics (II)				3	3	0
工具機結構分析	Machine Tool Structural Analysis				3	3	0
電腦整合製造	Computer Integrated Manufacturing				3	3	0
塑膠模具設計	Plastics Mold Design				3	3	0
五軸加工技術	5-Axis Machine Tool Technology and				3	3	0
薄膜材料與應用	Thin Film Materials and Applications				3	3	0
PC Based 控制	PC Based Control Interface Techniques				3	3	0
微控制器	Microcontroller				3	3	0
數位 IC 實務	Digital IC Practices				3	3	0
可靠度工程	Introduction to Reliability Engineering				3	3	0
線性代數	Linear Algebra				3	3	0
微成形概論	Introduction to Microforming				3	3	0
MATLAB 軟體之工程應用	Applications of MATLAB on Engineering				3	3	0
△Java 程式語言設計	Java Programming				3	3	0
淨零概論	Introduction to Net Zero				3	3	0
生醫材料概論	Introduction to Biological Materials				3	3	0
鋰電池設計與開發	Design and Development of Lithium-ion				3	3	0
第四學年 Fourth Year							
微機電系統	Microelectromechanical Systems (MEMS)	3	3	0			
振動學	Mechanical Vibrations	3	3	0			
電腦輔助工程分析(二)	Computer Aided Engineering Analysis (II)	3	3	0			
發明與專利	Innovative Invention and Patent Layout	3	3	0			
液壓系統設計	Hydraulic System Design	3	3	0			

三維金屬積層設計	3D Metal Additive Manufacturing Design	3	3	0			
粉末冶金	Powder Metallurgy	3	3	0			
非傳統加工	Non-Traditional Machining Processes	3	3	0			
AI 智慧製造技術	Intelligent manufacturing technology	3	3	0			
非破壞檢驗	Non-Destructive Testing	3	3	0			
工程統計學	Engineering Statistics	3	3	0			
自動化生產系統	Automatic Production Systems	3	3	0			
流體機械	Fluid Machinery	3	3	0			
造型藝術與創新設計	Formative Arts and Innovation Design	3	3	0			
AI 智慧機械聯網整合技術	Intelligent Machine Networking Integration	3	3	0			
工具機控制器實務	Machine Tool Controller Practice	3	3	0			
防蝕工程	Anti-corrosion Engineering	3	3	0			
醫工設備概論	Introduction to Equipment of Biomedical				3	3	0
汽車工程	Automotive Engineering				3	3	0
半導體製程設備	Semiconductor Equipment				3	3	0
綠色能源科技	Green Energy Technology				3	3	0
近代物理學	Modern Physics				3	3	0
工程倫理	Engineering Ethics				3	3	0
機械系統設計	Mechanical System Design				3	3	0
複合材料力學	Mechanics of Composite Material				3	3	0
科技論文寫作	Technical Thesis Writing				3	3	0
數位控制	Digital Control				3	3	0
生醫力學概論	Introduction to Biomedical Mechanics				3	3	0
航空產業概論	Introduction to Aviation Industry				3	3	0
彈性力學	Mechanics of Elasticity and Plasticity				3	3	0
微系統製造技術	Microsystem Manufacturing Technology				3	3	0
精密模具設計與加工	Precision Mold Design and Manufacturing				3	3	0
工具機組裝技術	Machine Tools Assembly Technology				3	3	0
電動車概論	Introduction to Electric Vehicle				3	3	0
太陽能概論	Introduction to Solar Energy Engineering				3	3	0

**共同選修科目 General Electives Courses**

**第一學年 First Year**

全民國防教育軍事訓練 (一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練 (二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				1	2	0

**第二學年 Second Year**

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

**第三學年 Third Year**

全民國防教育軍事訓練 (五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0

**第四學年 Fourth Year**

體育選修	Physical Education Elective	1	2	0	1	2	0
------	-----------------------------	---	---	---	---	---	---

**學分學時總數計算表**

	第一學年					第二學年					第三學年					第四學年											
	上學期		下學期			學分	上學期		下學期			學分	上學期		下學期			學分	上學期		下學期						
	學分	學時 正課	學分	學時 正課	學時 實習		學分	學時 正課	學分	學時 正課	學時 實習		學分	學時 正課	學分	學時 正課	學時 實習		學分	學時 正課	學分	學時 正課	學時 實習				
必修科目學分/時數	14	14	6	16	17	3	必修科目學分/ 時數	17	18	3	16	18	0	必修科目學分/ 時數	14	13	3	7	7	0	必修科目學分/ 時數	1	0	3	1	0	3
最低選修科目學分/ 時數	0	0	0	0	0	0	最低選修科目學 分/時數	0	0	0	3	3	0	最低選修科目學 分/時數	3	3	0	12	12	0	最低選修科目 學分/時數	15	15	0	12	12	0
總學分數及時數累計	14	14	6	16	17	3	總學分數及時數 累計	17	18	3	19	21	0	總學分數及時數 累計	17	16	3	19	19	0	總學分數及時 數累計	16	15	3	13	12	3

備註 Note:

一、畢業至少應修滿 131 學分【必修 86 學分，選修至少 45 學分(須含本系專業選修至少 30 學分)】

Students should complete at least 131 credits before graduation, including 86 required credits, 45 elective credits (elective credits should have at least 30 credits from department elective courses).

二、通識教育院所開設之「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，進修部四技學生應修習二門不同領域課程，學分總計至少四學分。

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. Four-year students in the Division of Continuing Education should take 2 courses in different fields for a minimum of 4 credits.

三、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.

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.