

國立彰化師範大學
機電工程學系學士班畢業條件表暨課程架構表
(103學年度入學學生適用)

National Changhua University of Education
Graduation Requirements and Course Structure for Bachelor's Program of Mechatronics Engineering
(Applicable for students in 103 academic year)

列印日期(Print Date:2025/11/10)

一.系必修課程

I.Department Required Courses

課程名稱 Course Name	學分/學時 Credit(s)/ Hour(s)	年級 Grade	學期 Semester
共同科目(至少76學分) (76 credits is least required)			
工程圖學與電腦輔助繪圖 Engineering Graphics and Computer-Aided Drafting	2/4	1	1
基本電學 Fundamental Electronics	3/3	1	1
普通物理 General Physics	3/3	1	1
微積分(一) Calculus I	3/3	1	1
光機電系統概論 Fundamentals of Optomechatronics System	3/3	1	2
程式設計與應用 Programming	3/3	1	2
微積分(二) Calculus II	3/3	1	2
電子學(一) Electronics I	3/3	1	2
數位邏輯 Digital Logic	3/3	1	2
工程材料(一) Engineering Materials I	3/3	2	1
工程數學(一) Engineering Mathematics I	3/3	2	1
電子學(二) Electronics II	3/3	2	1
電磁學(一) Electromagnetics I	3/3	2	1
機動學 Mechanism	3/3	2	1
靜力學 Statics	2/2	2	1
工程數學(二) Engineering Mathematics II	3/3	2	2
光電工程 Optoelectronics Engineering	2/2	2	2

材料力學 Mechanics of Materials	3/3	2	2
近代物理(一) Modern Physics I	3/3	2	2
動力學 Dynamics	3/3	2	2
半導體物理與元件(一) Semiconductor Physics and Device I	3/3	3	1
自動控制 Automatic Control	3/3	3	1
數值分析 Numerical Analysis	3/3	3	1
熱流學 Thermo-Fluid Science	3/3	3	1
機電系統實務(一) Mechatronics System Workshop(I)	2/4	3	1
光機電電腦輔助設計與分析 Opto-Mechatronics Computer Aided Design and Analysis	3/3	3	2
機電系統實務(二) Mechatronics System Workshop(II)	2/4	3	2
專題(至少6學分) (6 credits is least required)			
光電元件與系統專題(一) Specialized Topics of Photonic Element and System I	3/6	3	2
電腦與控制專題(一) Specialized Topics of Computer and Control I	3/6	3	2
機電整合專題(一) Specialized Topics of Mechatronics I	3/6	3	2
光電元件與系統專題(二) Specialized Topics of Photonic Elements and Systems II	3/6	4	1
電腦與控制專題(二) Specialized Topics of Computer and Control II	3/6	4	1
機電整合專題(二) Specialized Topics of Mechatronics II	3/6	4	1

二.系選修課程

II.Department Elective Courses

課程名稱 Course Name	學分/學時 Credit(s)/ Hour(s)
PC-Based控制與應用	3/3
系統控制(機電整合連線)應用技術 The Technology of Application of System Control(Mechatronics)	3/3
計算機概論 Introduction to Computer Science	3/3
基本電學實驗 Basic Electricity Experiments	2/4
機電整合 Mechatronics Integration	3/3

光機電概論 Introduction to Opto-Mechatronics	3/3
電子學實驗(一) Experiments of Electronics I	2/4
電腦網路應用 Principle and Applications of Computer Networks	3/3
數位邏輯實驗 Digital Logic Laboratory	2/4
RFID材料與製程 RFID Materials and Processes	3/3
工程統計學 Statistics for Engineering	3/3
半導體元件電腦輔助設計實習	2/4
半導體製程電腦輔助設計實習	2/4
英語聽講 Listening and Speaking English	2/2
單晶片控制與應用 Single Chip CPU Control and Application	3/3
微波積體電路設計 Microwave Integrated Circuit Design	3/3
微處理機 Microprocessor	3/3
感測器原理與應用 Theory and Applications of Sensors	3/3
電子學實驗(二) Experiments of Electronics II	2/4
RFID資訊平台實務專題 Special Topics of Implementation of RFID Information Platforms	3/3
TFT-LCD技術 TFT-LCD Technology	3/3
工程材料(二) Engineering Materials II	3/3
工程熱力學 Engineering Thermomechanics	3/3
系統動態 System Dynamics	3/3
電子電路學 Electronic Circuits	3/3
電磁學(二) Electromagnetics II	3/3
機器人學 Robotics	3/3
光電量測	3/3
光學原理與應用 Principles and Applications of Optics	3/3
物理光學 Physical Optics	3/3
近代物理(二) Modern Physics II	3/3
控制技術-系統與元件	3/3

產業實習 Industrial Practice	3/6
創意思考 Creative Thinking	3/3
超大型積體電路電腦輔助設計實習	3/4
感測與數位訊號處理 Sensors and Digital Signal Processing	3/3
電子電路電腦輔助設計實習 Electronic Circuit Computer-Aided Design Laboratories	2/4
電腦輔助立體設計與製圖 3D Computer-Aided Design and Drafting	3/3
精密機械概論 Introduction to Precision Machinery	3/3
熱傳學與應用 Heat Transfer and Application	3/3
線性代數 Linear Algebra	3/3
機械設計(一) Machinery Design I	3/3
RFID 概論 Introduction to RFID	3/3
太陽電池 Solar Cells	3/3
半導體物理與元件(二) Semiconductor Physics and Device II	3/3
可程式控制器應用 Programmable Control Application	3/3
光機電系統設計 Opto-Electro Mechanical System Design	3/3
科技英文寫作 Technical English Writing	3/3
振動學 Vibrations	3/3
控制系統設計 The Design of Control System	3/3
製造學 Manufacturing Processess	3/3
機械設計(二) Machinery Design II	3/3
薄膜工程 Thin Film Engineering	3/3
顯示科技工程 Display Technology Engineering	3/3
顯示科技工程實習 Display Technology Experiments	1/2
CPLD 數位電路設計 Digital Circuit Design by CPLD	3/3
工具機設計 Design of Machine Tool	3/3

半導體製程 Semiconductor Processes	3/3
可靠度工程導論 Fundamentals of Reliability Engineering and Applications	3/3
光電半導體工程 Optoelectronic Semiconductor Engineering	3/3
有限元素分析 Finite Element Analysis	3/3
精密雷射加工 Precision Laser Processing	3/3
機械振動實務結構動態與控制	3/3
機電整合系統 Mechatronic Integrated Systems	3/3
機器人工程導論 Fundamentals of Robotics Engineering	3/3
工程設計與分析 Engineering Design and Analysis	3/3
中國醫學與工程 Chinese Medicine and Engineering	3/3
光機系統設計 Opto-mechanical Systems Design	3/3
有機發光二極體簡介 Introduction to OLED	3/3
振動與控制	3/3
超大型積體電路設計 VLSI Design	3/3
微機電工程與應用 MEMS Engineering and Applications	3/3
電腦整合製造 Computer--Integrated Manufacturing	3/3
數位影像處理 Digital Image Processing	3/3
機電介面設計 Mechatronics Interface Design	3/3
顯示驅動技術概論 Introduction of Display Driving Circuit	3/3

三.先修科目

III.Prequisite Courses

先修課程 Prerequisite Course	後修課程 Subsequent Course
-----------------------------	---------------------------

四.畢業條件

IV.Graduation Requirements

- 1.畢業總學分數：132學分【不含教育學程、軍訓、體育。畢業總學分數至少需包含校必修28學分、系必修82學分】。
- 2.校必修科目請參閱學校通識、軍訓及體育課程架構，並請依規定修習。
- 3.系必修及系開設之選修課程：第一次修課（不限年級）以本系開設之課程為限，重修者則以工學院各系或工教系(限大四應屆生)之科目為原則，經審查同意後，方得以列入畢業學分。
- 4.凡選修本系開設課程、工學院開設或本校開設並由工學院規劃之學程課程(不限學期)，一律承認為本系畢業學分；修習系外開設科目，經審查同意後，採認至多10學分為本系畢業學分。
- 5.第三學年下學期專題(一)及第四學年上學期專題(二)之三項專題，得擇一修習；專題(一)與專題(二)之專題項目須一致。
- 6.學生除應修滿本系應修學分外，同時須達本系所定「外語能力」（中級門檻標準）及「資訊能力」之基本要求，詳細內容請見本校「大學部學生英(外)語能力畢業門檻實施辦法」、「資訊能力檢定畢業門檻實施辦法」及本系之規定辦理。身心障礙學生得免適用以上規定。