

國立彰化師範大學
機電工程學系博士班畢業條件表暨課程架構表
(102學年度入學學生適用)

National Changhua University of Education
Graduation Requirements and Course Structure for PhD Program of Mechatronics Engineering
(Applicable for students in 102 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
書報討論(一) Seminar I	1/2	1	1
書報討論(二) Seminar II	1/2	1	2
論文指導(一) Thesis Supervision I	3/0	2	1
論文 Thesis	0/0	2	2
論文指導(二) Thesis Supervision II	3/0	2	2

二.系選修課程

II.Department Elective Courses

課程名稱 Course Name	學分/學時 Credit(s)/ Hour(s)
太陽電池原理與製程 Principle and Process of Solar Cells	3/3
可靠度工程(一) Reliability Engineering I	3/3
平面顯示器導論(一) Introduction to Flat Panel Display (I)	3/3
生醫光電 Biophotonics	3/3
生醫微機電系統 Biomedical microelectromechanical systems	3/3
光電子學 Optoelectronics	3/3
光機系統設計 Opto-mechanical Systems Design	3/3
奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I	3/3
非線性振動學 Nonlinear Vibration	3/3
科技英文(一) English for Science and Technology I	3/3

高等工程數學 Advanced Engineering Mathematics	3/3
結構力學 Structural Mechanics	3/3
微感測技術與應用 Design and Applications of Microsensors	3/3
微電子元件組裝技術 Microelectronics Assembly Technologies	3/3
解析動態學 Analytical Dynamics	3/3
電腦、通訊與控制 Computer, Communication, and Control	3/3
數位影像處理 Digital Image Processing	3/3
數值分析 Numerical Analysis	3/3
元件破壞分析方法與原理 Methodology and Theory of Component Failure Analysis	3/3
平面顯示器技術 Flat Panel Display Technology	3/3
平面顯示器導論(二) Introduction to Flat Panel Display (II)	3/3
光學系統設計 Optical system design	3/3
有限元素分析 Finite Element Analysis	3/3
奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems	3/3
物理光學 Physical Optics	3/3
科技英文(二) English for Science and Technology II	3/3
現代控制工程 Modern Control Engineering	3/3
微機電系統雷射加工 Laser Processing Micro-Components and MEMS	3/3
精密工具機技術專題 Research Topic on Precision Machine Tools	3/3
精密運動控制 Precise Motion Control	3/3
數位控制 Digital Control	3/3
工具機系統設計分析 Machine Tool System Design and Analysis	3/3
工程設計最佳化 Engineering Design Optimization	3/3
可靠度工程(二) Reliability Engineering II	3/3
有機發光二極體簡介 Introduction to OLED	3/3

軟性電子 Flexible Electronics	3/3
散熱模組設計與應用 Thermal Module Design and Application	3/3
智慧型控制系統設計 Intelligent Control System Design	3/3
結構動態與控制 Structure Dynamics & Control	3/3
微波電路設計與量測 Microwave Circuit Design and Measurement	3/3
微波積體電路設計 Microwave Integrated Circuit Design	3/3
感測器原理與應用 Theory and Applications of Sensors	3/3
雷射加工系統設計 Design of the Laser Processing Systems	3/3
電子商務自動化專題 E-commerce Automation	3/3
電子陶瓷概論 Introduction to Electronic Ceramics	3/3
實驗設計與工程分析 Experimental Design and Engineering Analysis	3/3
機械振動學 Mechanical Vibration	3/3
薄膜製程與應用 The film processes and applications	3/3
類比積體電路設計 Analog Integrated Circuit Design	3/3
CMOS 微機電系統設計與應用 Design and Application of CMOS MEMS	3/3
功能性薄膜材料 Funtional Thin Film Materials	3/3
光電積體電路設計與應用 Design and Applications of Optoelectronic Integration Circuitry	3/3
奈米專題 Special Topic :Nano Material	3/3
奈微系統製程 Nano- and Microfabrication	3/3
奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System	3/3
科技英文寫作 Technical English Writing	3/3
英文閱讀 English Reading Comprehension	3/3
單晶片控制與應用 Single Chip CPU Control & Application	3/3
超高速積體電路硬體描述語言 VHDL	3/3
雲端科技 Icloud Technology	3/3

微位移與感測技術 Micro Positioning and Measurement	3/3
微機電顯示技術 MEMS Display Technology	3/3
機電系統整合設計 Mechatronics System Integration Design	3/3
觸控面板 Touch Panel	3/3
顯示元件物理 Display Device Physics	3/3
顯示材料與製程 Materials and Processes in Display Devices	3/3

三.先修科目

III.Prerequisite Courses

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

四.畢業條件

IV.Graduation Requirements

--