## 國立彰化師範大學

# 機電工程學系碩士班畢業條件表暨課程架構表 (107學年度入學學生適用)

National Changhua University of Education

Graduation Requirements and Course Structure for Master's Program of Mechatronics Engineering (Applicable for students in 107 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)	1/2	1	1
Seminar I	-, -		
書報討論(二)	1/2	1	2
Seminar II	1/2	_	2
論文指導(一)	3/0	2	1
Thesis Supervision I	3/0	۷	1
論文	0/0	2	2
Thesis	0/0	2	۷
論文指導(二)	3/0	2	2
Thesis Supervision II	3/0		

## 二.系選修課程

## **II.Department Elective Courses**

課程名稱 Course Name	學分/學時 Credit(s)/ Hour(s)
共同選修	
Common Elective	
科技英文(一)	3/3
English for Science and Technology I	3/3
科技英文(二)	3/3
English for Science and Technology II	3/3
科技英文寫作	3/3
Technical English Writing	3/3
數值分析	3/3
Numerical Analysis	3/3
共同核心(至少3學分)	
Common Core(3 credits is least required)	
光機電工程與應用	3/3
Opto-Mechatronic Engineering and Applications	3/3
機電控制核心選修	
Mechatronics Control Core Electives	
有限元素分析	3/3
Finite Element Analysis	3/3
<b>系統設計與動態分析</b>	3/3
System Design and Dynamic Analysis	3/3

# 15 日本		
## Mulcian Control Engineering	控制IC設計	3/3
3/3   3/	-	
점점보여 \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$		3/3
Intelligent Control System Design 3/3 総理主題共存列 3/3 電源:通訊與控列 3/3 電源:通訊與控列 3/3 電源:通訊與控列 3/3 電源:通訊與控列 3/3 電源:通訊與控列 3/3 電源:通訊與控列 3/3 整立系統 Procision Machinery 3/3 電影記書與工程分析 3/3 整立接刺 3/3 整立接刺 3/3 整立接刺 3/3 整立接刺 3/3 整立接刺 3/3 Weight Control 8 要立 系统 基合 設計 3/3 Weight System Integration Design 3/3 A A C N Sit 表表		
語性動態與控制 3/3 Structure Dynamics & Control 3/3 國際 音組再控制 3/3 國際 音用更可能的 4/3 國際 音用更可能的 4/3 國際 音樂 新聞 4/3 国際 音樂		3/3
Structure Dynamics & Control  電話 推調展開		
原語 着訊與控制 3/3 A		3/3
	<u> </u>	
構密機械 Precision Machinery 3/3		3/3
Precision Machinery  爾毅起中耳工程分析  安安erimental Design and Figheering Analysis  数位空列  Desiral Control  親母系統を合設計  Machatronics System Integration Design  楊確控制事業措修  Machatronics System Integration Design  楊確控制事業措修  Machatronics Control Specialized Electives  Machatronics Control Specialized Electives  Machatronics Control Specialized Electives  Machatronics Control Specialized Electives  A Taga him and Application of CMOS MEMS  A Taga him and Application of CMOS MEMS  A Taga him and Analysis  Taga him an		
Yesperiman Design and Engineering Analysis		3/3
Experimental Design and Engineering Analysis         3/3           數位控制         3/3           股電系整差合設計         3/3           Merationics System Integration Design         3/3           Merationics System Integration Design         3/3           Mechatronics Control Specialized Electives	·	
数位控制		3/3
Digital Control		
機電系統整合設計 Mechatronics System Integration Design 機電控制専業組修 Mechatronics Control Specialized Electives  CMOS 微機電系統設計機應用 Design and Application of CMOS MEMS  人工智類制能網系統設計 AloT 工具機系統設計分析 Machine Tool System Design and Analysis 工程分析 Engineering Analysis 可靠度工程(一) Reliability Engineering I 系統動態 System Dynamics  3/3  Antificial Intelligence コ脂瘤系統設計 Internet System Design コ常度工程(一) Reliability Engineering II 系統動態 System Dynamics 3/3  Antificial Intelligence コ脂瘤系統設計 Internet System Design コ常度工程(一) Reliability Engineering II 系統診測技術 系統診測技術 スポース Reliability Engineering II 系統診測技術 スポース スポース スポース スポース スポース スポース スポース スポー		3/3
Mechatronics System Integration Design   3/3		
機管控制専業指修 Mechatronics Control Specialized Electives  CMOS 微機電系統設計型應用 3/3 AloT 工具機系統設計分析 3/3 TL具機系統設計分析 3/3 TREPが析 Engineering Analysis 可等度工程(一) Reliability Pragineering I 系統動権 3/3 Asmitial Intelligence 国際網系統設計 Internet System Design 可需度工程(二) Reliability Engineering I 系統動権 3/3 System Design and Analysis 3/3 TEB		3/3
Mechatronics Control Specialized Electives		
Manos		
Design and Application of CMOS MEMS  人工智慧物聯網系統設計  工具機系統設計分析		
A La Ta Ta 表 Ta		3/3
AloT  工具機系統設計分析  Machine Tool System Design and Analysis  工程分析  Engineering Analysis  可靠度工程(一)  Reliability Engineering I  系統動態  System Dynamics  奈米結構製程(一)  Nanostructure Fabrication I  人工智慧  Artificial Intelligence  五瓣網系統設計  Internet System Design  可靠度工程(二)  Reliability Engineering II  3/3  Artificial System Design  可靠度工程(二)  Reliability Engineering II  系統診測技術  System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二)  Nanostructure Fabrication II  系統診測技術  System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二)  Nanostructure Fabrication II  乔米機電系統  Nano-Electro-Mechanical Systems  奈機機電系統  Nano & Microelectro-mechanic System  高等動力學  3/3  3/3		
工具機系統設計分析 Machine Tool System Design and Analysis  工程分析 Engineering Analysis  可靠度工程(一) Reliability Engineering I  系統動態  System Dynamics  奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I  人工智慧 Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  系米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  京米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  スポース  ネ状機電系統 Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3		3/3
Machine Tool System Design and Analysis  工程分析 Engineering Analysis  可算度工程(一) Reliability Engineering I  系統動態  System Dynamics  索米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I  人工智慧 Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  系統診測技術  System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Eketro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3		
工程分析 Engineering Analysis  可靠度工程(一) Reliability Engineering I  系統動態 System Dynamics  奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I 人工智慧 Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design 可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnoss Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  表統診測技術 System Diagnoss Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學  3/3		3/3
回算度工程(一) Reliability Engineering I  系統動態 System Dynamics  奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I  人工智慧 Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology 奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  系統診測技術 System Diagnosis Technology 奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems 奈微機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems 高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3		
可靠度工程(一) Reliability Engineering I  系統動態 System Dynamics  奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I  人工智慧 Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design 可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano-Microelectromechanic System 高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3		3/3
Reliability Engineering I  系統動態 System Dynamics  奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I  人工智慧 Artificial Intelligence 互聯網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3		
条統動態 System Dynamics  奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I  人工智慧 Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3		3/3
System Dynamics  奈米結構製程(一) Nanostructure Fabrication I  人工智慧		
奈米結構製程(一)       3/3         Nanostructure Fabrication I       3/3         人工智慧       3/3         Artificial Intelligence       3/3         互聯網系統設計       3/3         Internet System Design       3/3         可靠度工程(二)       3/3         Reliability Engineering II       3/3         系統診測技術       3/3         System Diagnosis Technology       3/3         奈米結構製程(二)       3/3         Nanostructure Fabrication II       3/3         奈米機電系統       3/3         Nano-Electro-Mechanical Systems       3/3         高等動力學       3/3		3/3
Nanostructure Fabrication I   3/3     Artificial Intelligence   3/3     互聯網系統設計   3/3     Internet System Design   3/3     可靠度工程(二)   3/3     Reliability Engineering II   3/3     系統診測技術   3/3     系統診測技術   3/3     宗米結構製程(二)   3/3     宗米結構製程(二)   3/3     京米機電系統   3/3     Nanostructure Fabrication II   3/3     京米機電系統   3/3     Nano-Electro-Mechanical Systems   3/3     京飛機電系統   3/3     高等動力學   3/3		
Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3	Nanostructure Fabrication I	3/3
Artificial Intelligence  互聯網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3	人   大工智慧	
国際網系統設計 Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學  3/3  3/3  3/3  3/3  3/3		3/3
Internet System Design  可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學	互聯網系統設計	
可靠度工程(二) Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學	Internet System Design	3/3
Reliability Engineering II  系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學		<b>-</b>
系統診測技術 System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學	Reliability Engineering II	3/3
System Diagnosis Technology  奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學	系統診測技術	2 /2
奈米結構製程(二) Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學  3/3	System Diagnosis Technology	3/3
Nanostructure Fabrication II  奈米機電系統 Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學		- 1-
Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學	Nanostructure Fabrication II	3/3
Nano-Electro-Mechanical Systems  奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System  高等動力學	会 奈米機電系統	- 1-
奈微機電系統 Nano & Microelectromechanic System 高等動力學	Nano-Electro-Mechanical Systems	3/3
Nano & Microelectromechanic System 3/3 高等動力學 3/3		
高等動力學	Nano & Microelectromechanic System	3/3
I 3/3	高等動力學	- :-
	Theoretical Dynamics	3/3

機械振動學	3/3
Mechanical Vibration	-,-
工程設計最佳化	3/3
Engineering Design Optimization	
強健控制系統	3/3
Robust Control System	-,-
智慧型監控系統設計	3/3
Smart Monitor System Design	
微位移與感測技術	3/3
Micro Positioning and Measurement	
解析動態學	3/3
Analytical Dynamics	
雷射加工系統設計	3/3
Design of the Laser Processing Systems	
元件破壞分析方法與原理	3/3
Methodology and Theory of Component Failure Analysis	
散熱模組設計與應用	3/3
Thermal Module Design and Application	
精密工具機技術專題	3/3
Research Topoic on Precision Machine Tools	
精密運動控制	3/3
Precise Motion Control	
模糊控制理論與應用	3/3
Fuzzy Control Theory and Applications	
線性振動學	3/3
Linear Vibration	
歴電元件設計 ア・・・・CP: ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3/3
Design of Piezoelectric Devices	
光電應用核心選修 Optoelectronics Application Core Electives	
太陽電池原理與製程	
Principle and Process of Solar Cells	3/3
平面顯示器導論(一)	
Introduction to Flat Panel Display (I)	3/3
光電系統設計與應用	
Application and Design of Optical Electronic System	3/3
應用電子學	
Applied Electronics	3/3
光機系統設計	2 /2
Opto-mechanical Systems Design	3/3
物理光學	2/2
Physical Optics	3/3
數位影像處理	2/2
Digital Image Processing	3/3
薄膜製程與應用	3/3
The flim processes and appilications	5 رد
顯示元件物理	3/3
Display Device Physics	<i>ک ر</i> ک
光電應用專業選修	
Optoelectronics Application Specialized Electives	

PCI介面電路設計	3/3
PCI Interface Circuitry Design	
半導體製程	3/3
Semiconductor Processes	
平面顯示器技術	3/3
Flat Panel Display Technology	,
光電半導體元件	3/3
Optoelectronic Semiconductor Devices	<u> </u>
光電半導體材料與物理	3/3
Optoelectronic Semiconductor Materials and Physics	
光學微影與蝕刻	3/3
Photolithography and Etching	
平面顯示器導論(二)	3/3
Introduction to Flat Panel Display (II)	
生醫光電	3/3
Biophotonics	
生醫微機電系統	3/3
Biomedical microelectromechanical systems	
光電工程實務	3/3
Practical Electro-Optic Engineering	
光學系統設計	3/3
Optical system design	
有機發光二極體簡介 	3/3
Introduction to OLED	
奈微系統製程 Language 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	3/3
Nano- and Microfabrication	
單晶片控制與應用	3/3
Single Chip CPU Control & Application	
無線通訊系統 Wireless Communication Statemen	3/3
Wireless Communication Systems	
微波電路設計與量測 Misery and Constitution and Management	3/3
Microwave Circuit Design and Measurement	
微波積體電路設計 Microwave Integrated Circuit Design	3/3
微感測技術與應用	3/3
Design and Applications of Microsensors  微機電顯示技術	
似機電線不技術 MEMS Display Technology	3/3
電子封裝	
電子到袋 Electronic Encapsulation	3/3
軟性電子	
軟性電子 Flexible Electronics	3/3
感測器與介面電路設計與應用	
感測豁與汀面電路設計契應用 Design and Application of Sensors Interface Circuits	3/3
電子商務自動化專題	
电子简易自動化等超 E-commerce Automation	3/3
屋電材料製程及分析	
摩龟材料聚柱及分析 Process and Analysis of Piezoelectric Materials	3/3
類比積體電路設計	
無比慎 歴 电	3/3
Thanks The State Chour Design	

觸控面板	2 /2
Touch Panel	5/3

#### 三.先修科目

#### **III.Prerequisite Courses**

先修課程	後修課程
Prerequisite Course	Subsequent Course

#### 四.畢業條件

#### **IV.Graduation Requirements**

- 1.最低畢業學分數:24學分(不含教育學程、論文、論文指導、書報討論)。
- 2.畢業學分須含共同核心課程,並於機電控制核心選修課程或光電應用核心選修課程中任選至少3學分。
- 3.修課經指導教授同意可選修外系或外校研究所開設科目(不限學期),至多6學分(選課前送教授同意表至系辦備查)。
- [4.凡選修本系研究所開設科目(不限學期),一律承認為本系畢業學分。
- 5.學生除須修滿應修學分外,同時須符合本系碩士班研究生畢業規定,方具備畢業資格。
- 6.【研究生應於申請學位考試前修習通過於「臺灣學術倫理教育資源中心」(https://ethics.nctu.edu.tw/)網路教學平台之「學術研究倫理教育」課程】等相關規定。
- 1. Minimum graduation credits: 24 credits (excluding education programs, thesis, thesis supervision, and seminars).
- 2. Graduation credits must include credits in common core course and at least 3 credits in mechatronic control core elective courses or optoelectronic application core elective courses.
- 3. With the approval of the advisor, students may take up to 6 credits of courses offered by other departments or universities (regardless of the semester). (A consent form must be submitted to the department office for record before enrolling in the courses.)
- 4. Any courses taken from this department's graduate programs (regardless of the semester) will be recognized as part of the department's graduation credits.
- 5. Besides fulfilling the required credits, students must also meet the graduation requirements of the master's program of this department to qualify for graduation.
- 6. Graduate students must complete and pass the "Academic Research Ethics Education" course provided by the "Taiwan Academic Ethics Education Resource Center" (https://ethics.nctu.edu.tw/) on its online teaching platform, among other related requirements, before applying for the degree examination.