國立中山大學機械與機電工程學系學士班結構圖

National Sun Yat-sen University, Department of Mechanical and Electro-Mechanical Engineering, Undergraduate Curriculum

- 98.4.14 系務會議通過第 1 次課程結構外審；
  98.06.01 經 974 校課程委員會通過
- 101.3.21 經機電系 100-8 系務會議通過第 2 次課程結構外審
- 104.3.25 經機電系 103-7 系務會議通過第 3 次課程結構外審
- 104.5.28 經 1034 校課程委員會通過；
  104.6.16 第 144 次教務會議通過
- 105.5.23 經 1044 校課程委員會通過；
  105.5.30 第 148 次教務會議通過
- 106 年 5 月 15 日 105 學年度第 4 次校課程委員會；
  106 年 5 月 31 日第 152 次教務會議通過
- 106 年 9 月 25 日 106 學年度第 1 次校課程委員會；
  106 年 10 月 13 日第 153 次教務會議通過
- 107 年 5 月 14 日 106-4 校課程委員會；
  107 年 5 月 24 日第 156 次教務會議通過
- 108 年 5 月 6 日 107-4 校課程委員會；
  108 年 5 月 20 日第 160 次教務會議通過
- 109.3.3 108-3 校課程委員會議；
  109.3.11 第 163 次教務會議通過 第 4 次課結構外審
- 109.05.11 108 學年度第 4 次校課程會議修訂通過；
  109.05.28 第 164 教務會議修訂通過
  110.3.24 109-10 系務會議通過
- 110.05.11 109 學年度第 4 次校課程會議修訂通過
  110.06.02 第 168 教務會議修訂通過

通識教育 General Education (31~33)		➢ 語文課程 Languages(8) ➢ 跨院選修 Inter-college Electives (6) ➢ 博雅課程 Liberal Arts (12~13) ➢ 體驗性課程 Practical Experience (1~2) ➢ 運動與健康 Sport and Health (4)
專業必修(70) Professional Required Subjects	大一 1st year (Freshmen)	➢ 微積分(一)CALCULUS(I) ➢ 微積分(二)CALCULUS(II) ➢ 應用力學(一) APPLIED MECHANICS (I) ➢ 應用力學(二) APPLIED MECHANICS (II) ➢ 圖學(2) GRAPHICS(2) ➢ 普通物理(二) GENERAL PHYSICS (II) ➢ 機電材料 ELECTRO-MECHANICAL MATERIALS ➢ 工程電腦程式 ENGINEERING COMPUTER PROGRAMMING ➢ 機電工程概論(0) INTRODUCTION TO MECHATRONICS ENGINEERING (0)
	大二 2nd year (Sophomore)	➢ 工程數學(一） ENGINEERING MATHEMATICS(I) ➢ 工程數學(二） ENGINEERING MATHEMATICS(II) ➢ 熱力學 THERMODYNAMICS ➢ 電路學 ELECTRIC CIRCUIT THEORY ➢ 應用電子學 APPLIED ELECTRONICS ➢ 材料力學 MECHANICS OF MATERIALS ➢ 精密機械製造 PRECISION MANUFACTURING PROCESS ➢ 機動學 MECHANISM ➢ *微機電製程實務(2) EXPERIMENT OF MEMS FABRICATION PROCESS(2)
	大三 3rd year (Junior)	➢ 流體力學 FLUID MECHANICS ➢ 自動控制 AUTOMATIC CONTROL ➢ 熱傳學 HEAT TRANSFER ➢ 控制實驗(1) CONTROL LABORATORY(1) ➢ 機械設計原理(一) PRINCIPLES OF MACHINE DESIGN(I) ➢ 機械設計原理(二) PRINCIPLES OF MACHINE DESIGN(II) ➢ 電子電路實驗(1) ELECTRONICS LABORATORY(1) ➢ 固力實驗(1) MATERIAL TESTING LABORATORY(1) ➢ *機械製造實驗(1) MECHANICAL MANUFACTURE LABORATORY(1)
	大四 4th year (Senior)	➢ 熱流實驗(1) THERMALFLUIDS EXPERIMENT(1) ➢ 機電實務專案(1)

		PRACTICE AND PROJECT IN MECHANICAL AND ELECTROMECHANICAL ENGINEERING(1)	
專業選修 (最少選修 24 學分) Professional Elective Subjects (Select at least 24 credits)		**領域 Division**	**課程 Course**
	大一 1st year (Freshmen)	共同 Common	➢ 工程化學 ENGINEERING CHEMISTRY
		熱流 Thermofluid Division	➢ 火災安全導論 INTRODUCTION TO FIRE SAFETY
		微奈米 Micro-Nano Systems Division	➢ 奈米科技導論 INTRODUCTION TO NANO SCIENCE AND TECHNOLOGY(I) ➢ 半導體製程導論 INTRODUCTION TO SEMICONDUCTOR MICROFABRICATION TECHNOLOGY
	大二 2nd year (Sophomore)	共同 Department Course	➢ 工程倫理(2) ENGINEERING ETHICS (2)
		熱流 Thermofluid Division	➢ 中等熱力學 INTERMEDIATE THERMODYNAMICS
		微奈米 Micro-Nano Systems Division	➢ 應用光學 APPLIED OPTICS
	大三 3rd year (Junior)	共同 Common	➢ 機電實作專題研討(一) SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL AND ELECTRO-MECHANICAL ENGINEERING (I) ➢ 機電實作專題研討(二) SPECIAL TOPICS IN MECHANICAL AND ELECTRO-MECHANICAL ENGINEERING (II) ➢ 創意思考與問題解決 CREATIVE THINKING AND PROBLEM SOLVING
		熱流 Thermofluid Division	➢ 中等流體力學 INTERMEDIATE FLUID MECHANICS
		應力分析 Solid Mechanics Division	➢ 固體力學導論 INTRODUCTION TO SOLID MECHANICS ➢ 電子封裝簡介 AN INTRODUCTION OF IC PACKAGING
		機電控制 Control Division	➢ 數位電子學 DIGITAL ELECTRONICS ➢ 機電整合 INTRODUCTION TO MECHATRONICS ➢ 感測與檢測 INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT
		設計製造 Design and Manufacturing Division	➢ 機械振動 MECHANICAL VIBRATION ➢ 自動化機構 MECHANISMS FOR AUTOMATION ➢ 機械設計實務 MECHANICAL DESIGN AND PRACTICE ➢ 設計、發明與專利 DESIGN, INVENTION, AND PATENTS ➢ 系統化工程設計概論 INTRODUCTION TO SYSTEMATIC ENGINEERING DESIGN
		微奈米 Micro-Nano Systems Division	➢ 感測與檢測 INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT ➢ 近代物理 MODERN PHYSICS ➢ 微機電系統概論 INTRODUCTION TO MICROELECTROMECHANICAL SYSTEMS

	大四 4th year (Senior)	共同 Common	➢ 有限元素法概論 INTRODUCTION TO FINITE ELEMENT METHOD ➢ 工程統計學 ENGINEERING STATISTICS ➢ 英文會議簡報與科技交流 ORAL PRESENTATIONS IN ENGLISH AND TECHNICAL COMMUNICATION ➢ 工程日文(一)ENGINEERING JAPANESE (I) ➢ 工程日文(二)ENGINEERING JAPANESE (II) ➢ 工程德文(一)TECHNICAL GERMAN (I) ➢ 工程德文(二)TECHNICAL GERMAN (II)
		熱流 Thermofluid Division	➢ 內燃機 INTERNAL COMBUSTION ENGINES ➢ 空調工程 AIR-CONDITIONING ENGINEERING ➢ 太陽能工程概論 INTRODUCTION TO SOLAR ENERGY ENGINEERING ➢ 綠色能源工程 GREEN ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING ➢ 電腦輔助熱流工程分析 COMPUTER AIDED THERMAL-FLUID ENGINEERING
		應力分析 Solid Mechanics Division	➢ 有限元素法概論 INTRODUCTION TO FINITE ELEMENT METHOD ➢ 有限元素法應用 APPLICATIONS OF THE FINITE ELEMENT METHOD ➢ 高等材料力學 ADVANCED MECHANICS OF MATERIALS ➢ 複合材料力學 MECHANICS OF COMPOSITE MATERIALS(碩) ➢ 計算結構力學 COMPUTATION STRUCTURAL MECHANICS (碩)
		機電控制 Control Division	➢ 動態系統模擬與分析 SIMULATION AND ANALYSIS OF DYNAMIC SYSTEMS ➢ 工程統計學 ENGINEERING STATISTICS ➢ 汽車學(2) AUTOMOTIVE TECHNOLOGY(2) ➢ 智慧製造聯網整合技術 INTEGRATION OF SMART MANUFACTURING AND NETWORKING TECHNOLOGY ➢ 無人船設計與實務 DESIGN AND PRACTICE OF AUTONOMOUS SURFACE VEHICLES
		設計製造 Design and Manufacturing Division	➢ 有限元素法概論 INTRODUCTION TO FINITE ELEMENT METHOD ➢ 智慧製造聯網整合技術 INTEGRATION OF SMART MANUFACTURING AND NETWORKING TECHNOLOGY ➢ 創造性機構設計 CREATIVE MECHANISM DESIGN
		微奈米 Micro-Nano Systems Division	➢ 工程問題之程式設計 COMPUTER PROGRAMMING ON ENGINEERING PROBLEMS

- 未標註學分者皆為 3 學分。標示*者「此為具潛在危險性課程，修課學生應注意課程學習安全，並請評估投保本校學生平安團體保險或其他商業保險。」
- 本系最低畢業學分為 140 學分(含通識教育課程 31~33 學分、專業必修 70 學分、專業選修 24 學分)。
- 全英語組修課規定：本系專業必修應修習全英語課程(「機電工程概論」0 學分、「機電實務專案」1 學分除外)，及本系專業選修 24 學分中至少選修 5 學分全英語課程，專業必修課程第三次修習始可改修一般生之該課程。
- The course without signing credits beside is 3 credits. The one with "*" above is an alarm that this course has potential risk, so students should notice learning safety and assess whether they need to buy our students safety insurance or other commercial insurance.
- The lowest required graduation credits in our department is 140 credits. (including general educational courses 31 to 33 credits, professional required subjects 70 credits, and professional elective subjects 24 credits)
- EMI Program Regulation: Professional required subjects are required to be English-taught courses (Except for "INTRODUCTION TO MECHANICAL ENGINEERING" and "PRACTICE AND PROJECT IN MECHANICAL AND ELECTROMECHANICAL ENGINEERING") and 5 of 24 professional elective subjects credits are required to be English-taught courses. If it is the third time to retake professional required subjects, student is allowed to take Chinese-taught courses.

標註灰色之專業選修為 109 及 110 年學年度已開課之課程。

Professional Elective Subjects with gray marks are the courses opened in 2020/2021 and 2021/2022 academic year.