

114 學年第 2 學期 選修課 網路預選

(一) 對象：機械工程系 日大學部 (全部年級)

(二) 選課日期：

114 年 10 月 1 (三) 日 9 時 至 10 月 7 (二) 日 22 時

(三) 選修課開課科目一覽表於 10 月 1 日公佈於系網頁。
(含課程大綱)

(四) 為不影響學生因網路選課而耽誤上課時間，請同學上網選填志願，待時間截止後，系統會依志願順序及亂數篩選規則，進行批次作業亂數篩選，同學可於加退選時間再做部份課程異動。

(五) 為避免因額滿或人數不足關課，造成同學沒選到課，請同學多填志願(同選修時段若開五門課則最多便可填五個志願)。但無意願修讀課程請勿填入志願內。

(六) 預選人數不足 12 人，則該課程將可能不開，請同學請務必上網選課，以免開學後無課可加選。

(七) 如何登入系統

選課網址：<http://nmsd.ncut.edu.tw/wbcmss/>

勤益首頁 學生事務/資訊系統/資訊管理系統-學生篇
登入/填寫學號、密碼/選課作業/班級預選作業/

※同學若有任何問題請洽系辦※

機械工程系 114 年 9 月 25 日

機械系 四技三年級 選修課開課一覽表 114 學年第 2 學期

共同ID	開課代碼	上課時間	科目名稱	學分	正課	授課教師	備註
131	1111	星期一 2.3.4	工具機組裝技術	3	3	陳紹賢老師	30 人 專業選修
131	1112	星期一 2.3.4	板金彈性製造系統	3	3	姚威宏老師	30 人 專業選修
131	1113	星期一 2.3.4	發明與專利	3	3	陳俊瑋老師	40 人 專業選修
131	1114	星期一 2.3.4	精密機械概論	3	3	林衛助老師	63 人 專業選修
131	1115	星期一 2.3.4	電動車概論	3	3	陳俊宏老師	40 人 專業選修
132	1117	星期一 6.7.8	數位 IC 實務	3	3	郝敏仁老師	30 人 專業選修
132	1118	星期一 6.7.8	自動化機構設計	3	3	潘吉祥老師	40 人 專業選修
132	1119	星期一 6.7.8	多軸加工實務結合高速切削學	3	3	陳凱榮老師 林岳鋒老師	40 人 專業選修
132	1120	星期一 6.7.8	精密加工技術	3	3	蘇怡甄老師	30 人 專業選修
132	1121	星期一 6.7.8	工程統計學	3	3	陳俊瑋老師	40 人 專業選修
133	1123	星期四 5.6.7	銲接學	3	3	江東源老師	63 人 專業選修
133	1124	星期四 5.6.7	CNC 加工(二)	3	3	張子欽老師	25 人 專業選修
133	1125	星期四 5.6.7	綠色能源科技	3	3	李京桓老師	40 人 專業選修
133	1126	星期四 5.6.7	半導體製程	3	3	黃逸帆老師	40 人 專業選修
133	1127	星期四 5.6.7	產品開發製造	3	3	鄭文達老師	30 人 專業選修

課程摘要及教學單元詳見下表

若老師因兼行政減鐘點無法授課，將由系主任指派其他專(兼)任教師授課

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 一 第 2.3.4 節 人數限制: 30

開課年級	三	開課學期	第二學期	使用實驗室			
科目名稱	工具機組裝技術 1111			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	陳紹賢						
教 科 書	自編						
參 考 書							
內 容 綱 要	課程摘要 主要讓學生瞭解工具機進給系統原理、構造與型式，進而實際應用計算之數值進行組裝與調校。使學生了解工具機之進給系統實務方面最基本的概念、觀念與原則，並將所學得之知識應用於設計中之相關問題上。			教學單元 1. 工具機介紹。 2. 進給系統關鍵元件（導螺桿、線性滑軌、硬軌與軸承）介紹。 3. 調校之關鍵技術（真直、真平、預壓與預拉）。 4. 基本鏟花技術。 5. 實際進給系統組裝與調校。			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year	3	Semester		Pre-taking Course			
Course	Machine Tools Assembly Technolog			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Shao Hsien Chen						
Textbook							
Reference							
Syllabus	It mainly allows students to understand the principle, structure and type of the machine tool feed system, and then practically apply the calculated values to assemble and adjust.			1. Introduction of machine tools. 2. Introduction of the key elements of the feed system (Ball screw, linear slide, hard slide and bearing). 3. The key technology of adjustment (true straightness, true flatness, preload and pretension). 4. Basic shovel technique. 5. Actual feed system assembly and adjustment.			

日間部(四技部) 星期一 第2-4節 人數限制：

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department
Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year	3rd	Semester	■ Spring	Pre-taking Course	Sheet metal engineering, computer integrated manufacturing		
Course	Sheet Metal Flexible Manufacturing System			■ Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Wei-Hung Yau						
Textbook	Class Notes						
Reference	Class Notes						

Syllabus	Make students familiar with the production process and production methods of the sheet metal product life cycle, and learn to plan and integrate artificial intelligence (AI), Internet of Things (IOT) and flexible manufacturing systems (FMS), so that students can master the core of sheet metal intelligent manufacturing technology and cultivate Professional talents with precision sheet metal design, proficient production systems and the ability to realize intelligence.	1. Introduction and academic ethics 2. Sheet metal production methods and processes 3.Virtual design and manufacturing 4. Innovative materials and lightweight design 5. Sheet metal elastic manufacturing unit and system 6.Laser punch 8.Automatic warehousing system 9. Automated process and collaborative robot applications 10. Sheet metal digital technology integration (AIOT; IOT; Big Data) 11. Artificial intelligence and machine learning applications 12. Application of machine vision and sensing technology 13.Real-time remote monitoring 14. Smart transformation solution for sheet metal industry 15. Green Manufacturing and ESG
----------	--	--

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 一 第 2-4 節 人數限制： 40

開課年級	三	開課學期	第二學期	使用實驗室	機械館微控制器實驗室		
科目名稱	發明與專利 1113			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	陳俊瑋						
教 科 書	自編教材						
參 考 書							
內 容 綱 要	課程摘要 本課程主要介紹發明之理論方法以及專利的撰寫方法。本課程分兩個單元：單元一：發明創作實務、單元二：專利工程實務。其中，單元一將介紹專利矩陣、TRIZ 等相關技術。單元二將介紹專利撰寫方法。由本課程，學生可以學到發明的技術與專利工程的方法與技術。			教學單元 單元一：發明創作實務 單元二：專利工程實務			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2025 Syllabus(four-year program)

Year	3	Semester	2	Pre-taking Course	No		
Course	Inventions and Patents			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Chun-Wei Chen						
Textbook	Self-edited teaching materials						
Reference							
Syllabus	Course summary This course mainly introduces the theoretical methods of invention and the writing method of patents. This course is divided into two units: Unit 1: Invention and Creation Practice, Unit 2: Patent Engineering Practice. Among them, Unit 1 will introduce patent matrix, TRIZ and other related technologies. Unit 2 will introduce patent drafting methods. Through this course, students can learn invention technology and patent engineering methods and techniques.			Teaching unit Unit 1: Invention and Creation Practice. Unit 2: Patent Engineering Practice.			

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 一 第 2、3、4 節 人數限制：

日間部	三	開課學期	第二學期	使用實驗室			
科目名稱	精密機械概論 1114			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	林衛助						
參 考 書	精密機械精度基礎(范光照 曾百由 高立圖書) 精密機械設計(蔡錫錚 五南 圖書)						
內 容 綱 要	課程摘要 以教導精密機械的原理及應用為主要方向，導入精密度、誤差等觀念，其次介紹精密量測技術及誤差與精度補償方法，以瞭解機械精密程度的評估方法。			教學單元 精密機械概論 精密機械之組成及誤差成因 精密機械設計準則 精密傳動機構 精密材料特性 移動台組裝時幾何誤差檢測與調教技術 機械精度檢測原理 定位誤差與精度補償方法 精密機械設計概念 精密機械結構實務設計			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year		Semester		Pre-taking Course			
Course	Introduction to Precision Machine Design			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Lin, Wei-Chu						
Reference	Precision Mechanical Accuracy Fundamentals Precision Mechanical Design						
Syllabus	The main direction is to teach the principles and applications of precision machinery, introduce concepts such as precision and error, and then introduce precision measurement technology and error and precision compensation methods to understand the evaluation method of mechanical precision.			Introduction to Precision Machinery Composition of precision machinery and causes of errors Precision Machinery Design Guidelines Precision transmission mechanism Precision Material Properties Geometric Error Detection and Adjustment Technology of Mobile Station Assembly Principle of Mechanical Accuracy Detection Positioning Error and Accuracy Compensation Method Precision Mechanical Design Concept Practical design of precision mechanical structure			

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 一 第 2.3.4 節 人數限制:

開課年級	大三	開課學期	第二學期	使用實驗室			
科目名稱	電動車概論 1115			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	陳俊宏						
教 科 書	自編						
參 考 書	電動汽車概論, 張仟諺, 全華						
內 容 綱 要	課程摘要 提供學習電動車產業趨勢及了解各電動車核心系統基礎的參考用書, 透過電動車現況及未來發展、動力電池介紹、動力電池之電池管理系統、電動汽車使用之電動機、電動車馬達驅動控制與電能轉換、電動車充電系統、混合動力車的基本原理與介紹、燃料電池電動車, 透過漸進式的課題編排引導讀者了解包含電動車電池、馬達、充電系統等內容進而掌握學習要領。			教學單元 1. 電動車的歷史、目前現況及未來發展 2. 動力電池介紹 3. 動力電池之電池管理系統 4. 電動汽車使用之電動機 5. 電動車馬達驅動控制與電能轉換 6. 電動車充電系統 7. 混合動力車的基本原理與介紹 8. 燃料電池電動車			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year	Junior	Semester		Pre-taking Course			
Course	The Introduction of Electric car			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Jyun-Hong Chen						
Textbook	self-compiled teaching materials						
Reference	電動汽車概論, 張仟諺, 全華						
Syllabus	Course summary Cultivate students' basic knowledge of green energy; This courses include green energy application and energy systems. With green energy conversion system, energy storage fuel cell system, energy-saving photovoltaic system, learn about the future green energy trend application through course learning.			Course units 1. The history and future development of electric vehicles 2. Introduction of battery system 3. Energy management system 4. Motors used in electric vehicles 5. Electric vehicle motor drive control and power conversion 6. Electric vehicle charging system 7. Basic principles and introduction of hybrid vehicles 8. Fuel cell electric vehicles			

機械工程 系 114 年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 一 第 5.6.7 節 人數限制：30

開課年級	三年級	開課學期	第一學期	實驗室	電子實驗室		
科目名稱	數位 IC 實務 1117			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	郝敏仁						
教 科 書							
參 考 書							
內 容 綱 要	課程說明： 訓練學生具備數位 IC 實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 訓練學生整合 IC 設計，控制系統、元件、工程規劃與創新之技能。			教學單元： (1).數位 IC 介紹 (2).IC 電氣特性 (3).編碼器/解碼器 (4).多工器/解多工器 (5).正反器 (6).計數器/計時器 (7).移位暫存器 (8).振盪器			

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 一 第 6, 7, 8 節 人數限制:

開課年級	3	開課學期	第二學期	使用實驗室	有電腦上網的教室		
科目名稱	自動化機構設計 1118			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	潘吉祥						
教 科 書	自編講義						
參 考 書	機電整合機構設計/鄭超元編譯; 葉思武譯, 最新自動化機構圖集, 復文圖書有限公司						
內 容 綱 要	課程摘要 針對精密機械、機電整合與自動化工程領域, 介紹相關自動化機構之構造、理論、操作原理及應用, 以培育學生能建立設計分析自動化機構之能力, 以作為日後從事設計與製作自動化精密機械設備之基礎。			教學單元 1. 機構介紹 2. 致動器介紹 3. 感測器介紹 4. 微控制器介紹 5. 無線遙控介紹 6. 自動化機構設計製作小專題			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year	3	Semester	spring	Pre-taking Course	none		
Course	Design of Automatic Mechanisms			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Pan chi hsiang						
Textbook	lecture notes						
Reference	機電整合機構設計/鄭超元編譯; 葉思武譯, 最新自動化機構圖集, 復文圖書有限公司						
Syllabus	Focusing on the fields of precision machinery, mechatronics, and automation engineering, this course introduces the theory, operating principles, and applications of related automatic mechanisms. This course cultivate students' ability to design and analyze automatic mechanisms, which will serve as a foundation for their future careers in designing and manufacturing automatic precision machinery.			1. Mechanism Introduction 2. Actuator Introduction 3. Sensor Introduction 4. Microcontroller Introduction 5. Wireless Remote Control Introduction 6. Small project of automatic mechanism Design and Fabrication			

日間部(四技部) 星期_____ 第_____ 節 人數限制：_____

開課年級	三年級	開課學期	第二學期	使用實驗室	機械工程館 4F/CAE 教室		
科目名稱	多軸加工實務結合高速切削學 1119			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	陳凱榮、林岳鋒						
內 容 綱 要	◆ 教學目標 本計畫主要著重透過PBL方法與實作學習法提高學生學習興趣，並穩固基礎知識，將「五軸精密加工技術」轉化成學生面對未來環境時可以使用的工具，並加強學生自主發掘問題解決問題能力，透過簡單且具一定難度的專題研究，使技術與知識內化，先引起學生對課程的好奇心，進一步學習技術與知識，以達到「學習如何學習」的最終目標。 ◆ 課程摘要 本教學研究計畫改善過去由教師單向式、填鴨式的教學，將課程導入「PBL 專案式學習法」、「實作學習法」概念，並以「多軸加工實務結合高速切削學之應用」課程運用。 本教學採用專題式學習(PBL)結合作業學習、實作學習教學方法，再搭配業師協同教學的方式進行，使課堂教學呈現多元面貌吸引學生投入。本研究授課對象為大專院校學生，具備一定的自我學習能力，不用教師時刻陪伴指導，引起學生興趣後可以利用課餘時間相互討論，並透過具備經驗的學長姐帶領實作，透過回饋報告進一步對課堂設計進行改善。在專題题目的制訂上，需要具備一定難度，並透過能力分組讓學生選擇主題，在一步步實踐五軸加工技術知識，學以致用的同時也可以配合工廠參訪深化印象，達到長期記憶並點燃學習動力的目標。 ◆ 成績考核方式 學期總分為100分，60分為及格標準，考核方式主要分為兩大部分。 一、平時分數(占比30%)主要用用以評估學生上課參與程度 出席 18% (共18堂) 參訪心得 12% 上課提問(加分項目) 二、專題製作與學習成效(占比70%) 專題期中報告(20%) 評分項目包含：製作規劃、進度表、報告清晰 度、學生小組間評分。 專題期末報告(50%) 評分項目包含：成品完成度、排刀程式、加工時間、成品品質、報告清晰 度、學生小組間評分。			教學單元			
				本課程預計開課進度如下表所示，包含三次業師授課與工廠參訪規劃。			
				週次	單元主題		
				1	課程簡介		
				2	多軸加工技術概論		
				3	Solidworks 基礎建模		
				4	HyperMILL 基礎軟體環境介紹		
				5	HyperMILL 模型匯入與刀具選用		
				6	HyperMILL 軟體編成與製作 (專案一)		
				7	HyperMILL 軟體編成與製作 (專案二)		
				8	期中考 (進度報告方式進行)		
				9	企業參訪		
				10	五軸加工中心機基礎操作		
				11	五軸加工實務演練操作(範例演示)		
				12	五軸加工實機操作(專案一)		
				13	五軸加工實機操作(專案一)		
				14	五軸加工實機操作(專案二)		
				15	五軸加工實機操作(專案二)		
				16	三次元精密量測		
17	期末報告						
18	期末檢討						

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期__ 第__節 人數限制：__24

開課年級	三	開課學期	第二學期	使用實驗室	綜合工廠、		
科目名稱	精密加工技術 1120			修 別	選修	學時數	3/3
授課教師	蘇怡甄						
參 考 書	1. 數控工具機，陳進郎，全華圖書，2009/5。 2. 切削刀具學，洪良德，全華圖書，2003。 3. 機械設計製造手冊(第三版)，朱鳳傳、康鳳梅等，全華，2010/12。 4. 實用機工學知識單，蔡德藏，全華圖書，2009/4。 5. 數控工具機與實習，蔡國銘，2009。						
內 容 綱 要	課程摘要 本課程為精密製造實習的延伸課程，主要透過實務操作的方式，將機械加工中尺寸與精度控制的技術核心更深入的學習。 課程中期將學習以 CAD/CAM 軟體轉出加工程式，學生將分組執行專案加工，藉此了解手寫程式與轉程式加工的關係與不同之處。 在實際加工實習當中，期望學生除了能熟練機台機能與操作外，還能明白如何控制尺寸，達成加工精度，更進一步的學會如何排除問題。			教學單元 一、尺寸與精度控制 1. 複習加工程式 2. 補正概念 二、CAD/CAM 轉程式加工 1. 學習轉程式加工軟體 2. CAD 3. CAM 4. 程式修改與傳輸 三、實務實習 1. 機具設備使用 2. 執行程式 3. 尺寸控制 4. 問題排除			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026Syllabus(four-year program)

Year	3	Semester	2	Pre-taking Course	綜合工廠、2		
Course	Precision Machining Technology			Required Optional	Optional	Credit	3/3
Instructor	蘇怡甄						
Syllabus	In this Class people will learn how to use CNC mechanism, and they can be creative CNC program by themselves. The Practical class can help learner add to skilled CNC, program optimization, program improvement...			Class: 1. CNC mechanism 3. CNC(ISO-code) program design 4. CAD/CAM Practical class: 1. cnc-machine 2. controller 3. program optimization 4. process improvement			

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期一 第 節 人數限制：

開課年級	三年級	開課學期	第二學期	使用實驗室	機械館微控制器實驗室		
科目名稱	工程統計學 1121			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	陳俊瑋						
教 科 書	自編教材						
參 考 書							
內 容 綱 要	課程摘要 本課程主要介紹工程統計學之理論知識。本課程分八個單元介紹工程統計學的統計方法。本課程也結合 SPSS 統計軟體讓學生學會使用數位工具進行統計分析。藉由本課程，學生可以學到多種工程統計學的統計方法與步驟以及統計實作的正確態度。			教學單元 單元一：敘述統計學 單元二：單一樣本統計區間 單元三：單一樣本的假設檢定 單元四：雙樣本的推論統計 單元五：變異數分析 單元六：統計方法綜合應用練習			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year	3	Semester	2	Pre-taking Course	No		
Course	Engineering Statistics			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Chun-Wei Chen						
Textbook	Self-edited teaching materials						
Syllabus	Course summary This course mainly introduces the theoretical knowledge of engineering statistics. This course is divided into eight units to introduce statistical methods in engineering statistics. This course also combines SPSS statistical software to allow students to learn to use digital tools for statistical analysis. Through this course, students can learn a variety of statistical methods and procedures for engineering statistics as well as the correct attitude towards statistical implementation.			Teaching unit ● Unit 1: Narrative Statistics ● Unit 2: Single Sample Statistical Interval ● Unit 3: Hypothesis testing of a single sample ● Unit 4: Two-sample inferential statistics ● Unit 5: Variation Analysis ● Unit 6: Comprehensive application exercises of statistical methods			

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期四 第 6~8 節 人數限制：_____

開課年級	三	開課學期	第二學期	使用實驗室	
科目名稱	銲接學 1123	修 別	選修		3/3
授課教師	江東源				
教 科 書	銲接學 王振欽 高立圖書				
參 考 書					
內 容 綱 要	課程摘要 1. 銲接概論 2. 電銲特性與電銲設備 3. 電銲安全規則 4. 電銲條被覆劑之種類 5. 電銲基本操作 6. 氣銲銲接設備 7. 氧乙炔銲操作安全事項和火焰調整 8. 氧氣切割			教學單元 9. 鎢棒惰性氣體電弧銲 10. 遮護氣體金屬線電弧銲 11. 潛弧銲 12. 電漿電弧銲切 13. 熱與銲接冶金 14. 電銲缺陷之原因與對策 15. 氣銲基本操作技術 16. 銲接檢查	

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year	3th	Semester	■ Fall	Pre-taking Course	
Course	Welding			Require d	
Instructor	Tun-Yuan Chiang				
Textbook	Welding				
Reference					
Syllabus	1. Introduction 2. Arc Characteristics and Welding Equipments 3. Welding Safety Rules 4. Types of Welding Electrode Flux 5. Basic Welding Operation 6. Oxyacetylene Welding Equipments 7. Oxyacetylene Welding Operation Safety and Flame Adjustment 8. Oxygen Cutting			9. Tungsten Inert Gas Arc Welding 10. Metal Inert Gas Arc Welding 11. Submerged Arc Welding 12. Plasma Arc Welding and Cutting 13. Heat and Welding Metallurgy 14. Causes and Measures of Welding Defects 15. Basic Oxyacetylene Welding Operation 16. Welding Test	

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 四 第 6.7.8 節 人數限制：_____

開課年級	三	開課學期	第二學期	使用實驗室	多軸實驗室、機械綜合工廠		
科目名稱	CNC 加工(二) 1124			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	張子欽						
教 科 書	MasterCAM 進階						
參 考 書	自編講義						
內 容 綱 要	課程摘要【一】目標： CNC 工具機及 CAD/CAM 在製造業中使用率日趨頻繁，其在精密加工製造上為一重要之加工機械，尤其於現代化模具廠，則非使用 CNC 工具機器不可，故此方面之專業人員均須具備此項操作技能，並且具有加工製程規劃之能力、刀具及夾具知識、工件程式設計等能力，因此本課程將使學生瞭解 CNC 銑床之基本操作，CAD / CAM 銑床軟體如何與 CNC 銑床設備，並習得電腦數值控制機械操作，以適應工作需要，並能依照工作圖分析工作程序、設計程式、切削零件及組零件。在整個精密加工過程做密切之配合，最終使學生成為 CNC 加工之專業人才。 【二】內容： 1. 學科：CNC 切削中心機程式製作、電腦輔助製造、程式設計。 2. 術科： 電腦輔助製造實習、工具補償與設定、CNC 切削中心機操作，輔導取得乙級檢定證照。			教學單元 1. CNC 切削中心機介紹及操作 2. CNC 切削中心機指令 3. MasterCam 應用操作 4. 程式零點設定 5. 刀具半徑補正及刀長補正 6. DNC 連線傳輸及參數設定 7. 加工路徑模擬 8. 銑削加工 9. 量測及尺寸控制 10. 乙級檢定題目模擬。			

National Chin-Yi University of Technology Mechanical Engineering Department

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year	3	Semester	2	Pre-taking Course			
Course	CNC Process 2			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor	Z. C. Chang						
Textbook							
Reference							
Syllabus	(1) Objective: Enable practising so that the CNC machinery to operate, in order to meet the needs of work, and can pursue to analyse the working routine, design program, cut the part and make one up according to the work. (2) Content: 1. Subject: CNC milling the centre machine procedure and make, Computer Aided Manufacturing(CAM), designs program. 2. Object lesson: The Computer Aided Manufacturing, the tool offset and set up CNC milling the centre machine to operate, coach and obtain Grade B certificates.			1. Introduction 2. CNC centrum mechanism command 3. MasterCam applications and operations 4. Pregram zero enactment 5. Cutlery radius and lengthily of offset 6. DNC transfers and parameters enactment 7. Machining paths simulation 8. Remotion machining 9. Measuration size Controls - CNC Technician test II			

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期 四 第 6,7,8 節 人數限制：_____

開課年級	三	開課學期	第二學期	使用實驗室			
科目名稱	綠色能源科技 1125			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	李京桓						
教 科 書	綠色能源科技 原理與應用 /曾彥魁 全華圖書 2022 ISBN:978-626-328-319-0						
參 考 書							
內 容 綱 要	課程摘要 本課程是引導學生瞭解經濟發展與其各種初級能源(包括水力能，固體、液體及氣體燃料，核能，太陽能，生質能，風能，海洋能，地熱能，及核融合能)的供應與開發之相關性，透過本課程使學生充分了解能源的相關知識以及在生活中應用能源的技巧與方法，並進一步建立學生在節約能源、環境保護與永續發展的正確觀念。			教學單元 1. 能源概論與學術倫理規範 2. 能量的分類與單位 3. 能源應用與環境生態維護 4. 太陽能 5. 風力發電 6. 生質能源 7. 水力發電與海洋能 8. 淨零碳排技術 9. 期中考 10. 鋰離子電池(I) 11. 鋰離子電池(II) 12. 燃料電池 13. 核融合 14. 低碳經濟學 15. 溫室氣體盤查與產品碳足跡估算 16. 口頭報告 17. 口頭報告 18. 口頭報告			

機械工程 系 114 學年度選修課教學課程摘要

日間部(四技部) 星期_____ 第_____節 人數限制：_____

開課年級	機三選	開課學期	第二學期	使用實驗室			
科目名稱	半導體製程 1126			修 別	選修	學分數 學時數	3/3
授課教師	黃逸帆						
教 科 書	半導體製程技術導論, 作者： 蕭宏, 全華出版, 2024 年						
參 考 書							
內 容 綱 要	課程摘要			教學單元			
	本課程的主要內容是半導體製程及技術。學生將能夠學習各種半導體製程之相關設備, 例如真空、擴散、蝕刻、薄膜…等製程設備之構造與操作原理。預期學生能瞭解和熟悉各種半導體製程與技術, 作為相關行業職業的基礎培訓課程。			1. 課程介紹與學術倫理宣導 2. 介紹半導體製程與設備 3. 真空技術與設備 4. 矽基板製程與設備 5. 擴散-I 6. 擴散-II 7. 薄膜沈積技術-I 8. 薄膜沈積技術-II 9. 期中考 10. 濕式蝕刻 11. 乾式蝕刻 12. 離子佈植製程-I 13. 離子佈植製程-II 14. 微影技術-I 15. 微影技術-II 16. 金屬化製程 17. 化學機械研磨 18. 期末考			

Year of 2026 Syllabus(four-year program)

Year		Semester		Pre-taking Course	
Course	Semiconductor Processing Technology			Required Optional	Optional Credit Hour 3/3
Instructor	Yi-Fan Huang				
Textbook	Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology, 蕭宏, 全華出版, 2024 年				
Reference					
Syllabus	This course focuses on semiconductor processes and technology. Students will be able to learn the construction and operation principles of various semiconductor process equipment, such as vacuum, diffusion, etching, thin film, and other process equipment. It is expected that students will be able to understand and familiarize themselves with various semiconductor processes and equipment, which will serve as a basic training course for related industries.			1. Overview of Courses and Academic Ethics 2. Introduction to semiconductor manufacturing processes and equipment 3. Vacuum technology and equipment 4. Silicon substrate manufacturing process 5. Diffusion-I 6. Diffusion-II 7. Thin film deposition technology-I 8. Thin film deposition technology-II 9. Midterm Exam 10. Wet etching 11. Dry etching 12. Ion implantation process-I 13. Ion implantation process-II 14. Lithography technology-I 15. Lithography technology-II 16. Metalization process 17. Chemical Mechanical Polishing 18. Final Exam	

日間部(四技部) 星期四 第 6.7.8 節 人數限制：

Year of 2024 Syllabus(four-year program)

Year	3	Semester		Pre-taking Course			
Course	Product development and manufacturing			Required Optional	Optional	Credit Hour	3/3
Instructor							
Syllabus	This course will teach innovative methods and strategies, and then explain the structure and focus of patents with a number of representative patents. Then, we will discuss in groups, brainstorm each other to design and develop some meaningful new products, and finally come on stage. Report to the class the reasons for their thoughts and the contribution of the results.			1 Overview 2. Creative Method A 3. Creative Method B 4. Creative Method C 5. Strategy and grouping 6. Patent Overview 7. Patent Search 8. Patent example 9. First draft of the topic 10. TRIZ Theory A 11. TRIZ Theory B 12. TRIZ Theory C 13. Unique invention 14. Unique inventions - classmates report 15. Group Discussion Innovation Product A 16. Group discussion of innovative products B 17. Group discussion of innovative products C 18. Final report			