

國立勤益科技大學 113 學年度日間部四年制化工與材料工程系半導體製程組學分計畫表

National Chin-Yi University of Technology

Curriculum Planning of 2024 Four-Year Degree in Department of Chemical and Materials Engineering : Semiconductor Process

112.10.24 系課程會議審議通過

112.11.08 系務會議審議通過

112.11.23 院課程會議審議通過

112.12.07. 校課程委員會會議及 112.12.21. 臨時教務會議審議通過

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
共同必修科目(28 學分) General Required Courses (28credits hours)							
第一學年 First Year							
國文(一)	Chinese (I)	2	2	0			
大一英文(一)	Freshman English (I)	2	2	0			
英文聽講(一)	English Listening and Speaking (I)	1	1	0			
歷史與文化(一)	History and Culture (I)	2	2	0			
體育(一)	Physical Education (I)	0	2	0			
全民國防教育軍事訓練(一)	All-Out Defense Education Military Training (I)	0	2	0			
藝術鑑賞	Art Appreciation	1	1	0			
國文(二)	Chinese (II)				2	2	0
大一英文(二)	Freshman English (II)				2	2	0
英文聽講(二)	English Listening and Speaking (II)				1	1	0
歷史與文化(二)	History and Culture (II)				2	2	0
體育(二)	Physical Education (II)				0	2	0
全民國防教育軍事訓練(二)	All-Out Defense Education Military Training (II)				0	2	0
音樂鑑賞	Music Appreciation				1	1	0
第二學年 Second Year							
憲法與民主	Constitution and Democracy	2	2	0			
體育(三)	Physical Education (III)	0	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
體育(四)	Physical Education (IV)				0	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第三學年 Third Year							
博雅通識課程	Liberal Education	2	2	0			
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
博雅通識課程	Liberal Education				2	2	0
第四學年 Fourth Year(無必修課程 No General Required Courses)							
專業必修科目(53 學分) Department Required Courses(53credits hours)							
第一學年 First Year							
微積分(一)	Calculus (I)	3	3	0			
物理	Physics	3	3	0			
普通化學	General Chemistry	3	3	0			
半導體產業概論	Introduction to Semiconductor Industry	3	3	0			
微積分(二)	Calculus (II)				3	3	0
物理化學(一)	Physical Chemistry (I)				3	3	0
半導體製程技術概論	Introduction to Semiconductor Processes				3	3	0
普通化學實驗	Experiment of General Chemistry				1	0	3
第二學年 Second Year							
工程數學(一)	Engineering Mathematics (I)	3	3	0			
●材料科學與工程概論(一)	Introduction to Materials Science and Engineering (I)	3	3	0			
工程數學(二)	Engineering Mathematics (II)				3	3	0
材料科學與工程概論(二)	Introduction to Materials Science and Engineering (II)				3	3	0
材料工程實驗	Experiment of Materials Engineering				1	0	3
第三學年 Third Year							
材料熱力學	Thermodynamics of Materials	3	3	0			
輸送現象概論	Introduction to Transport Phenomena	3	3	0			
半導體材料性質分析	Analysis of Semiconductor Material Properties	3	3	0			
半導體物理	Semiconductor Physics				3	3	0
先進半導體材料	Advanced Semiconductor Materials				3	3	0
半導體封裝材料	Semiconductor Packaging Materials				3	3	0
第四學年 Fourth Year(無排定必修課程 No Department Required Courses)							
共同選修科目 General Electives Courses							
第一學年 First Year(無排定共同選修課程 No General Electives Courses)							
第二學年 Second Year							
全民國防教育軍事訓練(三)	All-Out Defense Education Military Training (III)	1	2	0			
全民國防教育軍事訓練(四)	All-Out Defense Education Military Training (IV)				1	2	0
第三學年 Third Year							

科目	Courses	上學期 First Semester			下學期 Second Semester		
		學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship	學分 Credits	正課 Lecture	實習 Internship
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
全民國防教育軍事訓練(五)	All-Out Defense Education Military Training (V)	1	2	0			
第四學年 Fourth Year							
體育選修	Physical Elective Course	1	2	0	1	2	0
專業選修科目 Department Electives Courses							
第一學年 First Year							
※△計算機程式	Computer Program	3	3	0			
化工與材料產業概論	Introduction to Chemical Engineering and Materials Industry	3	3	0			
第二學年 Second Year							
※物理化學(二)	Physical Chemistry (II)				3	3	0
化工科技 Chemical Technology							
環境生態學	Environmental Ecology	3	3	0			
生物技術概論	Introduction to Biotechnology	3	3	0			
環境科學概論	Introduction to Environmental Science	3	3	0			
環境工程	Environmental Engineering				3	3	0
節能科技	Energy-Saving Technology				3	3	0
環境微生物學	Environmental Microbiology				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
奈米科技導論	Introduction to Nanotechnology	3	3	0			
高分子化學	Polymer Chemistry	3	3	0			
塗料化學	Paint Chemistry				3	3	0
高分子材料	Polymer Materials				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
光電元件與材料	Optoelectronic Devices and Materials	3	3	0			
半導體前段製程	Front-end Semiconductor Process	3	3	0			
半導體後段製程	Back-end Semiconductor Process				3	3	0
奈米材料化學	Nano-Material Chemistry				3	3	0
光電材料	Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
特用化學品	Specialty Chemicals	3	3	0			
製程安全	Manufacturing Process Safety	3	3	0			
品質管制	Quality Control	3	3	0			
工業安全衛生管理	Management of Industrial Safety and Hygiene				3	3	0
職業安全衛生法規	Occupational Safety and Health Regulations				3	3	0
第三學年 Third Year							
化工科技 Chemical Technology							
空氣污染防治	Air Pollution Prevention	3	3	0			
微生物學	Microbiology	3	3	0			
生物化學	Biochemistry	3	3	0			
資源回收工程	Resource Recycling Engineering	3	3	0			
污染監測與分析	Pollution Monitoring and Analysis	3	3	0			
程序工程與能源應用	Process Engineering and Energy Applications	3	3	0			
發酵工程	Fermentation Engineering				3	3	0
固體廢棄物處理	Treatment of Solid Waste				3	3	0
電鍍技術與實務	Electroplating technology and Applications				3	3	0
蛋白質化學	Protein Chemistry				3	3	0
材料科技 Materials Technology							
液晶材料	Liquid Crystalline Materials	3	3	0			
高分子物理	Polymer Physics	3	3	0			
材料分析	Materials Analysis				3	3	0
高分子加工	Polymer Processing				3	3	0
薄膜高科技應用	High-Tech Application of Thin Film Material				3	3	0
半導體科技 Semiconductor Technology							
薄膜工程	Thin Film Engineering	3	3	0			
應用電化學	Applied Electrochemistry	3	3	0			
太陽能光電	Solar Photovoltaic	3	3	0			
半導體製程中的輸送現象	Transport Phenomena in Semiconductor Processing	3	3	0			
真空技術	Vacuum Technology	3	3	0			
製程整合	Process Integration	3	3	0			
半導體製程概論	Introduction to Semiconductor Manufacture Processes	3	3	0			
半導體設備概論	Introduction to Semiconductor Equipment				3	3	0
材料與化學分析技術	Materials and Chemical Analysis Techniques				3	3	0
材料微觀結構分析	Analysis of Material Microstructure				3	3	0
半導體光電材料	Semiconductors and Optoelectronic Materials				3	3	0
其它專業選修課程 Other Elective Courses							
實務專題(一)	Project Study (I)	2	0	6			
化妝品實務	Cosmetic Practice	3	3	0			
工程倫理	Engineering Ethics	3	3	0			

