

日間部 110 學年度 化學工程與材料科技系(應用材料科技系)四技備註修正表

修正後	修正前
5.刪除	5.須完成 20 跨系學分 (不含校必修中文閱讀與表達(一)(二)、英文(一)(二)、程式設計(概論)、人工智慧概論、科技英文(一)(二)、應用英文(一)(二))、院必修及本系專業必修與選修)
備註項次遞延	



110學年度日間部 化學工程與材料科技系 四技課程規劃表

第一學年(110)					第二學年(111)					第三學年(112)				
科目	上學期		下學期		科目	上學期		下學期		科目	上學期		下學期	
	學分	時數	學分	時數		學分	時數	學分	時數		學分	時數	學分	時數
體育	0	2	0	2	科技英文(一)(二)	2	2	2	2					
英文(一)(二)	2	2	2	2										
中文閱讀與表達(一)(二)	2	2	2	2										
程式設計	3	3												
人工智慧概論			3	3										
小計	7	9	7	9	小計	2	2	2	2	小計	0	0	0	0
化學	3	3			工程倫理	2	2							
化學實驗	2	2												
微積分(一)(二)	3	3	3	3										
物理與物理實驗	2	3												
基本電學與電學實驗			2	3										
小計	10	11	5	6	小計	2	2	0	0	小計	0	0	0	0
分類通識	2	2	2	2	分類通識	2	2							
分類通識	2	2	2	2	分類通識	2	2	2	2					
小計	4	4	4	4	小計	4	4	2	2	小計	0	0	0	0
化工與材料概論	2	2			物理化學與物化實驗(一)(二)	2	3	2	3	實務專題(一)(二)	1	2	1	2
質能平衡	2	2			有機化學與有機實驗(一)(二)	2	3	2	3	熱力學	2	2		
分析化學與分析實驗			3	3	工程數學(一)	3	3			儀器分析與儀器分析實驗	2	3		
					單元操作	3	3			物理冶金	2	2		
					材料科學			3	3	材料工程實驗	2	3		
										反應工程			2	2
										化學工程實習			1	2
小計	4	4	3	3	小計	10	12	7	9	材料分析			2	2
化學安全工程	2	2			無機化學	3	3			小計	9	12	6	8
創意智慧材料			2	2	高分子材料	3	3			分離技術	3	3		
					界面化學			3	3	半導體製程與技術	3	3		
					生物化學			3	3	精品咖啡萃取實務			3	3
										電化學			3	3

第四學年(113)				
科目	上學期		下學期	
	學分	時數	學分	時數
校必修				
小計	0	0	0	0
院必修				
小計	0	0	0	0
通識教育				
小計	0	0	0	0
系專業必修			9	9
校外實習				
小計	0	0	9	9
系專業選修				
印刷電路板製程	3	3		
啤酒釀造技術	3	3		
太陽能電池材料概論			3	3
光電平面顯示器概論			3	3

專業選修課程開課規劃	
學期	時數
第一學年第一學期	2
第一學年第二學期	2
第二學年第一學期	6
第二學年第二學期	6
第三學年第一學期	6
第三學年第二學期	6
第四學年第一學期	9
第四學年第二學期	9
開課時數總計	46

科目類別：
 共同科目：體育
 通識科目：分類通識
 專業科目：院必修、專業必修、專業選修

項目	學分	時數
校必修	32	36
院必修	17	19
專業必修	48	57
專業選修	31	31
合計	128	143

- 注意事項：
- 本校訂有學生基本能力與畢業門檻實施辦法。
 - 學生需修習勞作教育(0學分4小時)，並於第一學年上下二學期實施。
 - 一、二、三年級每學期應修習16-30學分，四年級每學期應修習9-30學分。
 - 最低畢業學分：128 學分；必修學分：97學分。
 選修學分：31學分(選修學分含跨系選修學分)；惟於本系專業選修學分不得低於20學分。
 - 學生應修習校外實習課程，相關辦法依「本校應用材料科技系學生校外實習教學實施要點」辦理。
 - 表列選修課程僅供參考，依實際狀況調整。

應材系龍明有
系主任



半導體學院張合
院長

**MUST Curriculum Guide for Undergraduate Students for Academic Years 2021-2024,
Department of Chemical and Materials Engineering**

1 st year(110)					2 nd year(111)					3 rd year(112)							
Course	1 st semester		2 nd semester		Course	1 st semester		2 nd semester		Course	1 st semester		2 nd semester				
	Cr.	hr.	Cr.	hr.		Cr.	hr.	Cr.	hr.		Cr.	hr.	Cr.	hr.			
MUST Core Required Courses	Physical Education	0	2	0	2	MUST Core Required Courses	Technical English (I)(II)	2	2	2	2	MUST Core Required Courses					
	English (I)(II)	2	2	2	2												
	Chinese Reading and Expressions (I)(II)	2	2	2	2												
	Programming	3	3														
	Introduction to Artificial Intelligence			3	3												
Subtotal	7	9	7	9	Subtotal	2	2	2	2	Subtotal	0	0	0	0			
School Professional Required Courses	Chemistry	3	3			School Professional Required Courses	Ethics for Engineers	2	2			School Professional Required Courses					
	Chemistry Lab	2	2														
	Calculus (I)(II)	3	3	3	3												
	Physics and Physics Experiment	2	3														
	Basic Electricity and Electricity Experiment			2	3												
Subtotal	10	11	5	6	Subtotal	2	2	0	0	Subtotal	0	0	0	0			
General Education	Classified General Education	2	2	2	2	General Education	Classified General Education	2	2			General Education					
	Classified General Education	2	2	2	2		Classified General Education	2	2	2	2						
	Subtotal	4	4	4	4		Subtotal	4	4	2	2		Subtotal	0	0	0	0
Department compulsory courses	Introduction to Chemical and Material Engineering	2	2			Department compulsory courses	Physical Chemistry and Physical Chemistry Laboratory (I)(II)	2	3	2	3	Department compulsory courses	Project Research (I)(II)	1	2	1	2
	Material and Energy Balance	2	2				Organic Chemistry and Organic Chemistry Laboratory(I)(II)	2	3	2	3		Thermodynamics	2	2		
	Analytical Chemistry and Analysis Experiment			3	3		Engineering Mathematics (I)	3	3				Instrumental Analysis and Instrumental Analysis Laboratory	2	3		
							Unit Operations	3	3					2	2		
							Material Science			3	3		Material Engineering Laboratory	2	3		
													Chemical Reaction Engineering			2	2
	Subtotal	4	4	3	3		Subtotal	10	12	7	9		Experiments of Chemical Engineering and Technology			1	2
Department Elective Courses	Chemical Process Safety Design	2	2			Department Elective Courses	Inorganic Chemistry	3	3			Department Elective Courses	Separation Processes	3	3		
	Creative Smart Materials			2	2		Polymer Materials	3	3				Semiconductor Manufacturing Technology	3	3		
							Surface Chemistry			3	3		Extraction practices of specialty coffee			3	3
						Biochemistry			3	3	Electrochemistry			3	3		

4 th year(113)				
Course	1 st semester		2 nd semester	
	Cr.	hr.	Cr.	hr.
MUST Core Required Courses				
Subtotal	0	0	0	0
School Professional Required Courses				
Subtotal	0	0	0	0
General education				
Subtotal	0	0	0	0
Department compulsory courses			9	9
Subtotal	0	0	9	9
Department Elective Courses				
Printed Circuit Board	3	3		
Beer brewing technology	3	3		
solar battery			3	3
Introduction to Flat Panel Display			3	3

Cr./hr.=Credit/hour

Remarks:

1. According to university regulations, students are required to meet the graduation requirement of basic language proficiency and professional skills.
2. Students shall take 4 hours Service Education courses (0 credits) in the first and second semester of the first academic year.
3. In the first three years, students must take 16-30 credits per semester, and 9-30 credits per semester in the 4th year.
4. Minimum graduation credits: 128 credits; Compulsory credits: 97 credits. Elective credits: 31 credits (elective credits include inter-departmental elective credits); the elective credits for majors in the department must not be lower than 20 credits.
5. Students should take off-campus internship courses, and the relevant measures are handled in accordance with the Implementation of Off-campus Internship Teaching for Students in the Department of Applied Materials Science and Technology.
6. Elective courses are subject to change if necessary.

應材系龍明大
系主任

半導體學院張合
院長

