

111學年度日間部 應用材料科技系 國際學生產學合作專班課程規劃表

第一學年(111)					第二學年(112)					第三學年(113)				
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
校必修	體育	2	2	2	2	校必修				校必修	分類通識-台灣生活與法律	2	2	
	漢語拼音發音練習	1	2								分類通識-台灣社會	2	2	
	華語聽力練習	1	2								分類通識-台灣文化			2
	華語會話練習	1	2								分類通識-台灣藝術			2
	華語閱讀與理解	1	2											
	華語寫作練習	1	2											
	華語輔導	0	5											
	華人文學			3	3									
院必修	小計	7	17	8	8	院必修	小計	0	0	院必修	科技英文(三)(四)	2	2	2
	科技英文(一)(二)	2	2	2	2									
	工程倫理			2	2									
	小計	2	2	4	4		小計	0	0		小計	2	2	2
專業必修	化學與化學實驗	2	3			專業必修	產業實務實習(一)(二)	9	9	專業必修	物理冶金	3	3	
	普通物理	3	3								有機化學與實驗	3	3	
	人工智慧概論與應用	3	3								材料分析與實驗	3	3	
	材料科學概論			3	3						基礎儀器分析	3	3	
	分析化學與實驗			2	3						材料熱力學			3
	物理化學			3	3						材料工程實驗			3
											半導體製程技術與實驗			3
	小計	8	9	8	9		小計	9	9		小計	12	12	9
專業選修	創意思維材料	3	3			專業選修	材料回收與循環經濟		2	專業選修	奈米材料	3	3	
	化學安全工程	2	2				有機電子	2	2		工程數學(二)	2	2	
	微電腦應用及實習			2	2		陶瓷材料	3	3		高分子材料	2	2	
	實用數學(一)			2	2		工廠管理	3	3		電子特用化學品	3	3	
	半導體材料產業概論			2	2		燃料電池概論	3	3		光電材料與應用			3
	綠色材料概論			3	3		綠色能源概論	3	3		太陽能電池材料概論			3
							淨零科技與綠色製造		3		無機化學			3
							電子材料		3		機構設計實務	3	3	
專業選修						專業選修	真空技術		3	專業選修				
							聚合物化學		3					
							微處理機應用	3	3					
							行動運算實務	3	3					
							App程式設計	3	3					
							真空技術實務	3	3					
							複合材料與應用	3	3					
							工程專業術語實務	3	3					
專業選修						專業選修	平面顯示器原理與製程實務	3	3	專業選修				

第四學年(114)				
科目	上學期	下學期	學分	時數
校必修				
院必修				
專業必修				
專業選修				
小計	0	0	0	0
小計	0	0	0	0
小計	0	0	0	0
產業實務實習(三)(四)	9	32	9	32
半導體材料機械性質	3	3		
工廠管理	3	3		
彩色濾光片製程技術	3	3		
奈米技術與材料			3	3
生物化學			3	3
表面工程與AI輔助			3	3
半導體元件	3	3		
工程專業術語實務	3	3		
人工智慧深度學習	3	3		
圖控程式設計	3	3		
Python程式應用	3	3		
python與機器學習	3	3		
光譜分析與實務	3	3		
生成式人工智慧與應用	3	3		

注意事項：

1. 最低畢業學分：128學分；必修學分：88學分
 2. 選修學分：40學分（選修學分含跨系選修學分）
 3. 學生應修習華語輔導課程（0學分5小時），並於第一學年上學期實施。
 4. 本系允許跨系選修學分，為本系專業選修學分不得低於20學分。
 5. 表列選修課程僅供參考，依實際狀況調整。
- 時數每週32-36小時，產業實務實習(一)(二)(三)(四)，一學分至多80小時。產業實務實習(一)、(二)實際實習時數每週32-36小時，產業實務實習(三)、(四)實際實習時數每週32-40小時。

半導體工程與材料系
系主任 龍明有

1140917



半導體學院
院長 陳啟文

MUST Curriculum Planning for Undergraduate Students of Academic Year 2022-2025,
Department of Applied Materials Science and Technology

1 st year(111)					2 nd year(112)					3 rd year(113)							
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	2	2	2	2	MUST Core Required Courses					MUST Core Required Courses	Life and Law in Taiwan	2	2			
	Chinese Pinyin & Pronunciation Practice	1	2									Taiwanese Society	2	2			
	Chinese Listening	1	2									Taiwanese culture		2	2		
	Chinese Daily Speaking	1	2									Taiwanese art		2	2		
	Chinese Reading	1	2														
	Chinese Writing	1	2														
	Chinese Tutor	0	3														
	Chinese Literature			3	3												
	Chinese Culture			3	3												
Subtotal		7	17	8	8	Subtotal		0	0	0	0	Subtotal		4	4	4	4
School Professional Required Courses	Technical English(III)	2	2	2	2	School Professional Required Courses					School Professional Required Courses	Technical English(III)(IV)	2	2	2	2	
	Ethics for Engineers			2	2												
Subtotal		2	2	4	4	Subtotal		0	0	0	0	Subtotal		2	2	2	2
compulsory courses	Chemistry and Laboratory	2	3			compulsory courses	Professional Practice (I)(II)	9	9	9	9	compulsory courses	Physical Metallurgy	3	3		
	Physics	3	3								Organic Chemistry and Laboratory		3	3			
	Applications of Artificial Intelligence	3	3								Materials Analysis and Laboratory		3	3			
	Introduction to Materials Science			3	3						Basic Instrumental Analysis		3	3			
	Analytical chemistry experiment			2	3						Material Thermodynamics			3	3		
	University Physics			3	3						Material Engineering Laboratory			3	3		
											Semiconductor Manufacturing and Laboratory			3	3		
Subtotal		8	9	8	9	Subtotal		9	9	9	9	Subtotal		12	12	9	9
Elective Courses	Creative Window Materials	3	3			Elective Courses	Materials Recycling and Circular Economy			2	2	Elective Courses	Nano materials	3	3		
	Chemical Process Safety Design	2	2				Organic Electronics	2	2				Engineering Mathematics(II)	2	2		
	Computer applications			2	2		Ceramic Materials	3	3				Polymeric Materials	2	2		
	Functional Materials(I)			2	2		Factory Management	3	3				Chemical Engineering Basics	3	3		
	Introduction to semiconductor materials industry			2	2		Introduction of Fuel Cells	3	3				Optoelectronic Material and Application		3	3	
	Introduction of Green Materials			3	3		Overview of Green Energy	3	3				Introduction to Solar Cell Materials		3	3	
							Net-Zero Technologies and Green Manufacturing			3	3		Inorganic Chemistry		3	3	
							Electronic Materials			3	3		Practical Design	3	3		
							Vacuum Technology			3	3						
							Polymer Chemistry			3	3						
							Micro-computer Application	3	3								
							Mobile Computing Practice	3	3								
							App Programming	3	3								
							Practical Vacuum Technology	3	3								
							Surface Engineering and AI Assistance	3	3								
							Engineering technology	3	3								
							Principles of Flat-Panel Displays and Practice	3	3								

4 th year(114)				
Course	1 st semester		2 nd semester	
	Cr.	hr.	Cr.	hr.
MUST Core Required Courses				
Subtotal				
School Professional Required Courses				
Subtotal				
compulsory courses				
Subtotal				
Elective Courses	Professional Practice (I)(II)(IV)	9	32	9
	Mechanical Properties of Semiconductor Materials	3	3	
	Factory management	3	3	
	Manufacturing Order Filter Processing Technology	3	3	
	Nanotechnology and Materials		3	3
	Biochemistry		3	3
	Surface Engineering and AI Assistance		3	3
	Semiconductor Devices	3	3	
	Engineering technology	3	3	
	Artificial Intelligence-Deep Learning	3	3	
	Labview Programming Design	3	3	
	Python Program Application	3	3	
	Introduction of Python and Machine Learning	3	3	
	Epitaxial Analysis and Implementation	3	3	
	Generative AI and Applications	3	3	

Cr./hr.=Credit/hour

Remarks:

1. Minimum credits required for graduation: 128 credits including 88 compulsory credits, and at least 40 elective credits(including the interdepartmental elective credits).
2. Undergraduate students shall take 5-hour chinese tutoring courses (0 credits) in the first semester of the first academic year.
3. Inter-departmental elective credits are transferable. Professional elective course credits shall not be fewer than 20 .
4. The elective courses listed in the tables are subject to adaptation when necessary.
5. The off-campus internship courses include: Industry Practice Internship (I), (II), (III), (IV), with a maximum of 80 hours of off-campus internship for one credit. Industry Practice Internship (I) and (II): The actual internship hours range from 32 to 36 hours per week. Industry Practice Internship (III) and (IV): The actual internship hours range from 32 to 40 hours per week.

半導體工程與材料系 系主任 龍明有



半導體學院 院長 陳啟文

1140817