

國立高雄科技大學中等學校師資職前教育專門課程

高級中等學校化工群

114年08月07日教育部臺教師(二)字第1140068250號函核定

領域專長名稱			高級中等學校化工群					
要求學生最低應修畢總學分數			38	本校開設課程總學分數	142			
本校培育之學系所			化學工程與材料工程系、環境與安全衛生工程系					
課程類別			科目內容					
類別名稱	學生最低需修學分數	學校開設課程學分數	科目名稱	學分數	必/選修	備註		
化學工業製程能力	12	41	物理化學(一)	3	選修			
			物理化學(二)	3	選修			
			輸送現象與單元操作(一)	3	必修			
			輸送現象與單元操作(二)	3	必修			
			輸送現象與單元操作(三)	3	選修			
			化學工程實習	1	選修	▲實習課程		
			單元操作及實驗	3	選修			
			有機化學	3	選修			
			反應工程	3	選修			
			化學工程	3	必修			
			化工熱力學	3	選修			
			計算機輔助設計與實習	1	選修	▲實習課程		
			程序控制	3	必修			
			作業環境控制工程	3	選修			
			化工製程安全	3	選修			
儀器檢測品管能力	7	18	儀器分析	3	必修			
			儀器分析實驗	1	必修	▲實習課程		
			物理化學實驗	1	選修	▲實習課程		
			有機化學實驗	1	選修	▲實習課程		
			普通化學實驗	1	必修	▲實習課程		
			化工材料實驗	1	選修	▲實習課程		
			分析化學	2	必修			
			高分子物性	3	選修			
			作業環境監測實驗	2	選修			
			環境污染物分析	3	選修			
工業安全衛生與環境保護能力	6	27	化學工程概論	2	必修			
			材料科學導論	3	選修			
			材料力學	3	選修			
			工業安全與衛生	2	選修			
			工業衛生概論	2	選修			
			環境工程概論	2	選修			
			電工學	2	選修			
			廢水處理	2	選修			
			空氣污染防治	3	選修			
			清潔生產	3	選修			
			固體廢棄物處理	3	選修			
			材料熱力學	3	選修			
先進化學品開發能力	8	46	普通化學(一)	3	選修			
			普通化學(二)	3	選修			
			材料熱力學	3	選修			

			高分子化學	3	選修	
			光電工程概論	2	選修	
			化粧品化學	2	選修	
			高分子加工與應用	3	選修	
			太陽能電池	2	選修	
			半導體材料	2	選修	
			燃料電池	2	選修	
			光電高分子材料	2	選修	
			薄膜材料與鍍膜技術	2	選修	
			高分子奈米材料	2	選修	
			界面科學	2	選修	
			電化學	2	選修	
			無機化學	2	選修	
			環境工程化學	3	選修	
			環境與奈米科技	3	選修	
			碳足跡與生命週期評估	3	選修	
職業倫理與態度	2	10	工廠經營與管理	2	選修	
			書報討論(一)	1	選修	
			書報討論(二)	1	選修	
			專業倫理	1	選修	
			環境倫理	2	選修	
			職業安全衛生法規	3	選修	

其他課程設計相關說明

1. 本專門課程係依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本專門課程最低應修畢總學分數為38學分（含），需符合各課程類別最低學分數規定，其餘學分各類別自由選修。
3. 若持有勞動部「化工」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「化學工業製程能力」中一門科目。
4. 若持有勞動部「化學」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「儀器檢測品管能力」中一門科目。
5. 若持有勞動部「石油化學」技術士技能檢定證照乙級（含）以上者，可採計為「化學工業製程能力」中一門實習性質科目。
6. 若修習本校化學工程與材料工程系開設之「有機化學(一)」及「有機化學(二)」，可採認「有機化學」學分數。
7. 若修習本校化學工程與材料工程系開設之「化工計算」，可採認『化學工業製程能力』中「化學工程」學分數。
8. 若修習本校環境與安全衛生工程系開設之「熱力學」課程，可採認『化學工業製程能力』中「化工熱力學」學分數。
9. 若修習本校環境與安全衛生工程系開設之「儀器分析維護實作」課程，可採認『儀器檢測品管能力』中「儀器分析」學分數。
10. 若修習本校環境與安全衛生工程系開設之「儀器分析與實驗」課程，可採認『儀器檢測品管能力』中「儀器分析實驗」學分數。
11. 若修習本校環境與安全衛生工程系開設之「化學實驗」課程，可採認『儀器檢測品管能力』中「普通化學實驗」學分數。
12. 若修習本校環境與安全衛生工程系開設之「工業安全概論」課程，可採認『工業安全衛生與環境保

護能力』中「工業安全與衛生」學分數。

13. 若修習本校環境與安全衛生工程系開設之「污水工程」課程，可採認『工業安全衛生與環境保護能力』中「廢水處理」學分數。

14. 若修習本校環境與安全衛生工程系開設之「化學」課程，可採認『先進化學品開發能力』中「普通化學(一)」學分數。

15. 依「技術及職業教育法」第24條第2項規定，高級中等學校職業群科師資職前教育課程，應包括時數至少18小時之業界實習。

*凡修畢或完成以下課程、活動，並經本校審核通過，得採計為師資生業界實習(含參訪學習、體驗、實作、見習、實習)時數：

(1)修畢本校大學部校外實習課程(含校外實習、職場實習等)；(2)經本校系所審查同意達18小時以上之產業實習；(3)學生入學前於其他大學修畢產業實習課程並取得學分或相關證明。

*無法於本群科相關課程取得18小時之業界實習時數者，得依本校業界實習時數申請及認定表規定，經系所核准後，自行或經系所安排至相關業界實習，逕行補足時數。